

Hochschule Geisenheim University

Kosten- und Margenstrukturen von Weingütern

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.)

vorgelegt von
Fabian Mengel, M.Sc.
geb. am 29. Januar 1988
in Mainz, Deutschland

Mainz, 23. Juni 2022

Die vorliegende Arbeit wurde am 26. Januar 2023 von der Hochschule Geisenheim University als Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades Doktor der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Dr. rer. pol., angenommen. Die Verleihung des akademischen Grades richtet sich nach der institutionellen Zuordnung des zweiten Gutachters, der dem Fachbereich 11 der Universität Kassel angehört.

Prüfungskommission

Betreuer und erster Gutachter:	Prof. Dr. Andreas Kurth
Zweiter Gutachter:	Prof. Dr. Detlev Möller
Dritter Gutachter:	Assoc. Prof. DDr. Hermann Peyerl
Erste Prüferin:	Prof. Dr. Simone Loose
Zweiter Prüfer:	Prof. Dr. Manfred Stoll
Vorsitzende der Prüfungskommission:	Prof. Dr. Kathrin Kahlen

Erklärung zur Urheberschaft

Ich erkläre: Ich habe die vorgelegte Dissertation selbständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur mit den Hilfen angefertigt, die ich in der Dissertation angegeben habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in den Satzungen der Hochschule Geisenheim zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis niedergelegt sind, eingehalten.

Promotionsordnung der Hochschule Geisenheim (21.12.2018)

Geisenheim, 23. Juni 2022

Fabian Mengel

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner dreijährigen Tätigkeit als Projektleiter und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wein- und Getränkewirtschaft der Hochschule Geisenheim University.

In dieser Zeit war ich an der Professur für Business Operations von Herrn Prof. Dr. Andreas Kurth beschäftigt. An ihn als meinen Doktorvater möchte ich hiermit meinen besonderen Dank richten. Durch seine zahlreichen sowie sehr wertvollen Hinweise und Anregungen hat er erheblich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Darüber hinaus hat er mich bereits vor meiner Tätigkeit an seiner Professur zu einer Promotion in diesem Fachgebiet motiviert und mir im Rahmen meiner Tätigkeit beachtliche zeitliche Freiräume zur Arbeit an meinem Promotionsprojekt gelassen. Zudem möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. Detlev Möller von der Universität Kassel für wertvolle Hinweise während des Verfassens und die Übernahme des Zweitgutachtens dieser Arbeit bedanken.

Aus dem Kreis meiner Kolleginnen und Kollegen am Institut möchte ich mich zunächst bei Frau Prof. Dr. Simone Loose bedanken. Sie knüpfte die ersten Kontakte zu Prof. Dr. Andreas Kurth und unterstützte mich auch im Rahmen meiner Tätigkeit bei verschiedenen Fragestellungen. Außerdem danke ich meiner ehemaligen Mitdotorandin, Dr. Larissa Strub, für den fachlich immer konstruktiven Austausch sowie für die gute Zusammenarbeit in Forschung und Lehre.

Mein besonderer persönlicher Dank gilt meiner Lebenspartnerin und ehemaligen Mitdotorandin, Dr. Linda Bitsch, die ich durch meine Promotion kennen lernte. Für ihre vielseitige Unterstützung und für ihr Verständnis in dieser Zeit bedanke ich mich von ganzem Herzen. Außerdem möchte ich mich bei meinen Eltern, Andreas und Stephanie Mengel, bei meinen Brüdern, Sebastian und Lukas Mengel, sowie bei dem Rest meiner Familie und bei meinen Freunden bedanken, die mich stets moralisch zu unterstützen wussten und gleichzeitig auf zahlreiche gemeinsame Stunden verzichtet haben.

Fabian Mengel

Mainz, 23. Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

ERKLÄRUNG ZUR URHEBERSCHAFT	III
DANKSAGUNG	IV
INHALTSVERZEICHNIS	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	IX
TABELLENVERZEICHNIS.....	XIII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	XVI
1. EINLEITUNG	1
1.1. Problemstellung	1
1.2. Zielsetzung und Motivation	2
1.3. Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit.....	4
2. GRUNDLAGEN DER KOSTENRECHNUNG UND MARGENKALKULATION.....	7
2.1. Einordnung der Kostenrechnung in das betriebliche Rechnungswesen	7
2.2. Definitionen und Grundprinzipien der Kostenrechnung.....	11
2.2.1. Pagatorischer und wertmäßiger Kostenbegriff	11
2.2.2. Abgrenzung von Stromgrößen.....	13
2.2.3. Charakterisierungs- und Gliederungsmöglichkeiten von Kosten	19
2.2.4. Grundsätze der Kostenverrechnung.....	22
2.3. Traditionelle Ansätze der Kostenrechnung.....	23
2.3.1. Kostenartenrechnung	25
2.3.2. Kostenstellenrechnung.....	32
2.3.3. Kostenträgerstückrechnung.....	35
2.3.4. Würdigung traditioneller Ansätze.....	42
2.3.5. Anwendungsbeispiele in der Weinwirtschaft	43
2.4. Moderne und spezielle Ansätze der Kostenrechnung.....	46
2.4.1. Activity-Based Costing und Prozesskostenrechnung	46
2.4.1.1. Hintergründe und Wesenszüge des Activity-Based Costing	47
2.4.1.2. Begriff des Kostentreibers und Ressourcenorientierung	49

2.4.1.3.	Entstehung und Abgrenzung der Prozesskostenrechnung	50
2.4.1.4.	Entwicklung und Einführung einer Prozesskostenrechnung	54
2.4.2.	Spezielle Ansätze der Vertriebs- und Verwaltungskostenrechnung	57
2.4.2.1.	Hintergründe und spezielle Anforderungen an eine Vertriebskostenrechnung	57
2.4.2.2.	Definition von Bezugsobjekten einer Vertriebskostenrechnung	60
2.4.2.3.	Kostenverrechnung im Rahmen einer Vertriebskostenrechnung.....	63
2.4.2.4.	Ansätze der Verwaltungskostenrechnung.....	65
2.4.3.	Würdigung moderner und spezieller Ansätze.....	69
2.4.4.	Anwendungsbeispiele in der Weinwirtschaft	71
2.5.	Preispolitik und Margenkalkulation.....	75
2.5.1.	Einordnung und Gegenstand der Preispolitik	76
2.5.2.	Preisdifferenzierung als Instrument der Preispolitik.....	80
2.5.3.	Margenkalkulation in Abhängigkeit von Absatzsegmenten	81
2.6.	Zwischenfazit und Ausblick auf Empirie.....	83
3.	ENTWICKLUNG EINES MODELLS ZUR KOSTEN- UND MARGENANALYSE VON WEINGÜTERN ...	85
3.1.	Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung.....	85
3.2.	Anforderungen an ein standardisiert anwendbares KMA-Modell.....	87
3.2.1.	Weinbau	88
3.2.2.	Kellerwirtschaft.....	93
3.2.3.	Marketing & Vertrieb.....	97
3.2.4.	Unterstützende Aktivitäten	100
3.3.	Erforderliche Input-Daten des KMA-Modells.....	102
3.3.1.	Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung	102
3.3.2.	Betriebliches Anlagevermögen	105
3.3.3.	Erhebungsblatt und betriebliche Datenquellen	108
3.4.	Grundaufbau des KMA-Modells	113
3.5.	Kostenartenrechnung des KMA-Modells	116
3.5.1.	Materialkosten.....	116
3.5.2.	Personalkosten	120
3.5.3.	Unterhaltungskosten Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte.....	125
3.5.4.	Abschreibungen	127

VII

3.5.5. Unterhaltungskosten Gebäude	135
3.5.6. Sonstige betriebliche Kosten.....	136
3.5.7. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen)	139
3.6. Kostenverrechnung und Margenkalkulation des KMA-Modells.....	142
3.6.1. Weinbau	143
3.6.1.1. Verrechnung von Kostenträger-Einzelkosten	143
3.6.1.2. Gemeinkosten-Verrechnung über Prozesse und Aktivitäten	144
3.6.1.3. Sonstige Gemeinkosten-Verrechnungen.....	153
3.6.2. Kellerwirtschaft.....	156
3.6.2.1. Verrechnung von Kostenträger-Einzelkosten	156
3.6.2.2. Gemeinkosten-Verrechnung über Prozesse und Aktivitäten	158
3.6.2.3. Sonstige Gemeinkosten-Verrechnungen.....	171
3.6.3. Verwaltung.....	174
3.6.4. Vertrieb	180
3.6.4.1. Kostenverrechnung auf Absatzsegmente (Kostenstellen).....	180
3.6.4.2. Kostenverrechnung auf Weine (Kostenträger)	191
3.6.5. Sonstiges	195
3.6.6. Margenkalkulation von Weinen (Kostenträgern)	200
4. ANWENDUNG DES MODELLS ZUR KOSTEN- UND MARGENANALYSE VON WEINGÜTERN	203
4.1. Material und Methoden der empirischen Untersuchungen.....	203
4.1.1. Datenerhebung und Projektmanagement	203
4.1.2. Darstellung der Stichprobe.....	206
4.1.3. Zielsetzung und Forschungsfragen	209
4.1.4. Grundlagen der Regressionsanalyse	211
4.2. Deskriptive Statistik der Kosten und Margen der Weingüter	215
4.2.1. Kosten nach Kostenarten	215
4.2.2. Kosten nach Kostenstellen	218
4.2.3. Prozess- und Aktivitätskosten.....	221
4.2.3.1. Weinbau	221
4.2.3.2. Kellerwirtschaft.....	228
4.2.4. Vertriebskosten nach Absatzsegmenten.....	232

VIII

4.2.5. Kostenträger-Stückkosten	237
4.2.5.1. Herstellungskosten	238
4.2.5.2. Selbstkosten nach Absatzsegmenten.....	242
4.2.6. Kostenträger-Stückmargen nach Absatzsegmenten.....	244
4.3. Analyse der Treiber der Prozesskosten und Margen der Weingüter	248
4.3.1. Treiber der weinbaulichen Prozesskosten.....	249
4.3.1.1. Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße	249
4.3.1.2. Verfahren der Traubenlese.....	257
4.3.1.3. Hektarertrag	262
4.3.2. Treiber der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten	266
4.3.2.1. Gebindearten und Betriebsgröße.....	267
4.3.2.2. Gebindegrößen	272
4.3.3. Treiber der Margen nach Absatzsegmenten des KMA-Modells	275
4.3.3.1. Grundlagen und Überprüfung der Anwendungsvoraussetzungen	276
4.3.3.2. Einfluss der Verkaufspreise auf die Margen nach Absatzsegmenten.....	278
5. DISKUSSION DES EMPIRISCHEN FORSCHUNGSBEITRAGS	281
5.1. Kernergebnisse und Ableitung von Handlungsempfehlungen.....	281
5.2. Limitationen und Ansatzpunkte zukünftiger Forschungen.....	285
6. ZUSAMMENFASSUNG.....	292
7. ABSTRACT	297
LITERATURVERZEICHNIS	301
ANHANGSVERZEICHNIS.....	VIII
ANHANG	IX

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Elemente und Vorgehensweise des Konstruierenden Forschungsansatzes in der Management Accounting-Forschung.</i>	4
<i>Abbildung 2: Aufbau der Arbeit.</i>	6
<i>Abbildung 3: Subsysteme des betrieblichen Rechnungswesens.</i>	8
<i>Abbildung 4: Kontensystem des Industriekontenrahmens.</i>	10
<i>Abbildung 5: Abgrenzung der Stromgrößen Auszahlungen - Ausgaben - Aufwendungen - Kosten.</i>	14
<i>Abbildung 6: Abgrenzung der Begriffe Aufwand und Kosten.</i>	16
<i>Abbildung 7: Charakterisierungs- und Gliederungsmöglichkeiten von Kosten.</i>	20
<i>Abbildung 8: Grundaufbau der traditionellen Kostenrechnung.</i>	24
<i>Abbildung 9: Grundschemata der Zuschlagskalkulation sowie Abgrenzung von Herstellkosten, Herstellungskosten und Selbstkosten.</i>	36
<i>Abbildung 10: Zuordnung der Kalkulationsverfahren in Abhängigkeit des Produktionsprogramms.</i>	38
<i>Abbildung 11: Vereinfachter Vergleich zwischen traditionellen (zweistufigen) Kostenrechnungssystemen und Activity-Based Costing-Systemen.</i>	48
<i>Abbildung 12: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Activity-Based Costing (ABC) und Prozesskostenrechnung.</i>	52
<i>Abbildung 13: Ablaufschritte zur Einführung und Anwendung einer Prozesskostenrechnung.</i>	55
<i>Abbildung 14: Überblick zu absatzrelevanten Kalkulationsobjekten.</i>	60
<i>Abbildung 15: Dreieck der Preispolitik.</i>	78
<i>Abbildung 16: Wertschöpfungskette und Zwischenprodukte von Weingütern.</i>	86
<i>Abbildung 17: Wesentliche Prozessschritte der Wertschöpfungsstufe Weinbau mit Arbeitszeitverteilung.</i>	88
<i>Abbildung 18: Wesentliche Prozessschritte der Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft mit Zwischenprodukten als mögliche Inputs und Outputs.</i>	94
<i>Abbildung 19: Wesentliche Absatzwege (Absatzsegmente) deutscher Weingüter.</i>	97
<i>Abbildung 20: Verwaltungstätigkeiten im engeren Sinne.</i>	101
<i>Abbildung 21: Aufwandsarten des Kontenrahmens der Geisenheimer Unternehmensanalyse.</i>	104
<i>Abbildung 22: Überblick zum Grundaufbau des KMA-Modells.</i>	114

<i>Abbildung 23: Gesamtzusammenhang kostenträgerspezifischer Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen mit Ressourcen und Kostentreibern sowie Verrechnungsschritte der Kostenarten des KMA-Modells im Bereich Weinbau.</i>	<i>147</i>
<i>Abbildung 24: Verrechnungsschritte der Prozesskostenrechnung Weinbau am Beispiel der Aktivität "Laubschnitt Maschinell".....</i>	<i>148</i>
<i>Abbildung 25: Jährliche Abschreibung und Arbeitszeitbedarf kellerwirtschaftlicher Prozesse und Aktivitäten in Abhängigkeit unterschiedlicher Gebindearten und -größen.</i>	<i>161</i>
<i>Abbildung 26: Gesamtzusammenhang kostenträgerspezifischer Aktivitäten nach Gebindearten und -größen mit Ressourcen und Kostentreibern sowie Verrechnungsschritte der Kostenarten des KMA-Modells im Bereich Kellerwirtschaft.</i>	<i>164</i>
<i>Abbildung 27: Verrechnungsschritte der Prozesskostenrechnung Kellerwirtschaft am Beispiel der Aktivität "Sedimentieren".....</i>	<i>165</i>
<i>Abbildung 28: Untergliederung von Verwaltungsbereichen und Versuch der differenzierten Verrechnung von Verwaltungskosten im engeren Sinne über ressourcenspezifische Kostentreiber.</i>	<i>175</i>
<i>Abbildung 29: Vertriebliche Ressourcen und deren Zuordnung zu Kostenarten sowie Absatzsegmenten des KMA-Modells über spezifische Kostentreiber.</i>	<i>182</i>
<i>Abbildung 30: Aufspaltung der Kostenart "Spezialaufwand Vertrieb" und Verrechnung auf Absatzsegmente des KMA-Modells als relative Einzelkosten sowie durch differenzierte Kostentreiber.</i>	<i>188</i>
<i>Abbildung 31: Verrechnung der Kosten der Absatzsegmente des KMA-Modells auf die Kostenträger nach Absatzsegmenten.</i>	<i>194</i>
<i>Abbildung 32: Kalkulationsschema der Selbststückkosten und der Stückmargen der Kostenträger (Weine) nach Absatzsegmenten des KMA-Modells.....</i>	<i>201</i>
<i>Abbildung 33: Projektabschnitte des KMA-Projektes.</i>	<i>204</i>
<i>Abbildung 34: Stichprobe des KMA-Projektes zum 30.11.2021.....</i>	<i>206</i>
<i>Abbildung 35: Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenarten des KMA-Modells (Mittelwerte), n = 22 Weingüter.</i>	<i>216</i>
<i>Abbildung 36: Zwischenbetriebliche Unterschiede in der Verteilung der Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenarten des KMA-Modells, n = 22 Weingüter (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum).....</i>	<i>217</i>

<i>Abbildung 37: Aufteilung und Zusammensetzung der Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenstellen des KMA-Modells (Mittelwerte), n = 22 Weingüter.....</i>	<i>218</i>
<i>Abbildung 38: Zwischenbetriebliche Unterschiede in der Aufteilung und Zusammensetzung der Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenstellen des KMA-Modells, n = 22 Weingüter (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum).....</i>	<i>220</i>
<i>Abbildung 39: Weinbauliche Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weingüter mit den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen.</i>	<i>222</i>
<i>Abbildung 40: Zwischenbetriebliche Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum).....</i>	<i>224</i>
<i>Abbildung 41: Mittelwerte der weinbaulichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Prozessstufen der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells (Standard- und Zusatzprozesse).....</i>	<i>226</i>
<i>Abbildung 42: Kellerwirtschaftliche Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Verarbeitungsstufen (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weingüter mit den Verarbeitungsstufen.....</i>	<i>229</i>
<i>Abbildung 43: Zwischenbetriebliche Unterschiede der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Verarbeitungsstufen des KMA-Modells (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum).....</i>	<i>231</i>
<i>Abbildung 44: Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weingüter mit Verkauf der Weine an die Absatzsegmente.</i>	<i>233</i>
<i>Abbildung 45: Zwischenbetriebliche Unterschiede der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum).....</i>	<i>234</i>
<i>Abbildung 46: Zusammensetzung der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells (Mittelwerte der Vertriebskostenarten).....</i>	<i>236</i>
<i>Abbildung 47: Höhe und Zusammensetzung der Herstellungskosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien.....</i>	<i>239</i>

<i>Abbildung 48: Zwischenbetriebliche Unterschiede der Herstellungskosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum).....</i>	<i>241</i>
<i>Abbildung 49: Höhe und Zusammensetzung der Selbstkosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte).....</i>	<i>243</i>
<i>Abbildung 50: Absolute Margen der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte) sowie Häufigkeiten der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien.</i>	<i>245</i>
<i>Abbildung 51: Relative Margen der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte) sowie Häufigkeiten der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien.</i>	<i>247</i>
<i>Abbildung 52: Zuordnung der Prozesse und Aktivitäten des KMA-Modells auf mehrere Wirtschaftsjahre.....</i>	<i>288</i>
<i>Abbildung 53: Verknüpfung des KMA-Modells mit betrieblichen Datenquellen der digitalen Weingutsinfrastruktur und einem Benchmarking-Portal zu den Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter.</i>	<i>290</i>

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Beispiele zu Auszahlungen, Ausgaben und Aufwendungen.</i>	15
<i>Tabelle 2: Beispiele zur Abgrenzung des neutralen Aufwands.</i>	18
<i>Tabelle 3: Systematisierung verschiedenartiger Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen von Weinbergen.</i>	90
<i>Tabelle 4: Typische Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen deutscher Weingüter.</i>	92
<i>Tabelle 5: Preisnachlässe (in Prozent) in Abhängigkeit von Absatzsegmenten deutscher Weingüter.</i>	98
<i>Tabelle 6: Grundstruktur des betrieblichen Anlagevermögens der an der Geisenheimer Unternehmensanalyse teilnehmenden Weingüter (Beispiel).</i>	106
<i>Tabelle 7: Überblick zur Grundstruktur des betrieblichen Erhebungsblatts des KMA-Modells.</i> ...	109
<i>Tabelle 8: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Materialkosten.</i>	117
<i>Tabelle 9: Analyse der Aufwandsart "Spezialaufwand Vertrieb" und Zuordnung der enthaltenen Kosten zu Kategorien.</i>	120
<i>Tabelle 10: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Personalkosten.</i>	122
<i>Tabelle 11: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Unterhaltungskosten für Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte.</i>	126
<i>Tabelle 12: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Abschreibungen.</i>	128
<i>Tabelle 13: Berechnete Kosten der Neuanlage unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen deutscher Weingüter.</i>	133
<i>Tabelle 14: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Unterhaltungskosten für Gebäude usw.</i>	135
<i>Tabelle 15: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Sonstige betriebliche Kosten.</i>	137
<i>Tabelle 16: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Kapitalkosten.</i>	140
<i>Tabelle 17: Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Weinbau.</i>	143
<i>Tabelle 18: Zuordnung von Ressourcen und Kostentreibern zu weinbaulichen Aktivitäten des KMA-Modells (Beispiele).</i>	145
<i>Tabelle 19: Differenzierte und undifferenzierte Kostenträger-Gemeinkosten des Betriebsbereichs Weinbau.</i>	154
<i>Tabelle 20: Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Kellerwirtschaft.</i>	157
<i>Tabelle 21: Zuordnung von Ressourcen und Kostentreibern zu kellerwirtschaftlichen Aktivitäten des KMA-Modells (Beispiele).</i>	159

<i>Tabelle 22: Kostenträger-Gemeinkosten im Bereich Kellerwirtschaft mit sonstigen Verrechnungen.</i>	172
<i>Tabelle 23: Netto-Verkaufspreise betriebsspezifisch definierter Kostenträger (Weine) nach vordefinierten Absatzsegmenten des KMA-Modells (fiktives Beispiel).</i>	192
<i>Tabelle 24: Ressourcen und Kostenarten mit Verrechnung über den Betriebsbereich „Sonstiges“ des KMA-Modells.</i>	197
<i>Tabelle 25: Betriebliche Grunddaten der Weingüter der empirischen Untersuchungen.</i>	208
<i>Tabelle 26: F-Test des Regressionsmodells 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha).</i>	253
<i>Tabelle 27: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha).</i>	254
<i>Tabelle 28: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha).</i>	256
<i>Tabelle 29: F-Test des Regressionsmodells 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Verfahren der Traubenlese.</i>	259
<i>Tabelle 30: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Verfahren der Traubenlese.</i>	260
<i>Tabelle 31: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Verfahren der Traubenlese.</i>	261
<i>Tabelle 32: F-Test des Regressionsmodells 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha).</i>	264
<i>Tabelle 33: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha).</i>	265
<i>Tabelle 34: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha).</i>	266
<i>Tabelle 35: F-Test des Regressionsmodells 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Verarbeitungsmenge in l) und Gebindearten während des Weinausbaus.</i>	269

<i>Tabelle 36: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Verarbeitungsmenge in l) und Gebindearten während des Weinausbaus.</i>	270
<i>Tabelle 37: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut in l) und Gebindearten.</i>	271
<i>Tabelle 38: F-Test des Regressionsmodells 5: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Gebindegröße während des Weinausbaus (hl / Gebinde).</i>	274
<i>Tabelle 39: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 5: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Gebindegröße (hl / Gebinde) während des Weinausbaus.</i>	274
<i>Tabelle 40: t-Tests der Regressionskoeffizienten β_i von Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) – Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden.</i>	278
<i>Tabelle 41: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) - Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden.</i>	279
<i>Tabelle 42: Effektstärke f von Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) - Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden.</i>	280

Abkürzungsverzeichnis

€	Euro
β_0	Schnittpunkt der Regressionsgeraden mit der Ordinate
β_1	Steigung der Regressionsgeraden
ε	Residuum
ABC	Activity-Based Costing
Abs.	Absatz
AGV	Arbeitgeberverband
Akh	Arbeitskraftstunden
ANOVA	Einfaktorielle Varianzanalyse
AO	Abgabenordnung
Art.	Artikel
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMG	Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte
bspw.	beispielsweise
BW	Baden-Württemberg
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CAPM	Capital Asset Pricing Model
df	Freiheitsgrade
d.h.	das heißt
DWI	Deutsches Weininstitut
EStG	Einkommensteuergesetz
et al.	et alii [und andere]
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
f.	folgende [Seite]
ff.	fortfolgende [Seiten]
Fl.	Flasche
F-Wert	Fisher-Wert

ggf.	gegebenenfalls
GUA	Geisenheimer Unternehmensanalyse
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
h	Stunden
ha	Hektar
hc3-Methode	Methode 3 für robuste Standardfehler bei Heteroskedastizität
Hg.	Herausgeber
HGB	Handelsgesetzbuch
hl	Hektoliter
IBM	International Business Machines
i.d.R.	in der Regel
insb.	insbesondere
i.W.	im Wesentlichen
Kfz	Kraftfahrzeug
kg	Kilogramm
KLR	Kosten- und Leistungsrechnung
KMA	Kosten- und Margenanalyse
KraftStG	Kraftfahrzeugsteuergesetz
KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
kWh	Kilowattstunden
l	Liter
LKW	Lastkraftwagen
lmi	leistungsmengeninduziert
lmn	leistungsmengenneutral
m ³	Kubikmeter
Mh	Maschinenstunden
MS	Microsoft
Nr.	Nummer
o.S.	ohne Seitenangabe
ÖKL	Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung
p	Überschreitungswahrscheinlichkeit / Signifikanzwert

XVIII

PKW	Personenkraftwagen
qm	Quadratmeter
R	Korrelationskoeffizient
R ²	Bestimmtheitsmaß / Determinationskoeffizient eines Regressionsmodells
rd.	rund
RLP	Rheinland-Pfalz
RMS	Raupenmechanisierungssystem
S.	Seite
SGB	Sozialgesetzbuch
Sig.	Signifikanz
SMS	Seilzugmechanisierungssystem
sog.	sogenannt
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
Stk.	Stück
t	Tonne
T	[Ergebnis der] Teststatistik
Tsd.	Tausend
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnliche
usw.	und so weiter
V	Version
vgl.	vergleiche
VIF	Varianzinflationsfaktor
vs.	versus
WACC	Weighted Average Cost of Capital
WARA	Weighted Average Return on Assets
WJ	Wirtschaftsjahr
X	Regressor
Y	Regressand
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Viele deutsche Weingüter weisen eine schwache wirtschaftliche Ertragslage auf. Beispielhaft zeigen Strub et al. (2018, S. 49) in einer langfristigen Auswertung der Ergebnisse der Geisenheimer Unternehmensanalyse für die Wirtschaftsjahre 2005/2006 bis 2015/2016, dass insbesondere kleinere Weingüter häufig nicht profitabel sind. So erwirtschaftet die Gruppe der kleineren Weingüter mit einer Rebfläche unter 5 ha nach Entlohnung aller im Betrieb tätigen Arbeitskräfte einen durchschnittlichen Verlust von 0,61 € je erzeugten Liter Wein. Ein ähnliches Ergebnis liefern die Auswertungen des Testbetriebsnetzes des BMEL. So konnten im Wirtschaftsjahr 2015/2016 rd. 23 % der Testbetriebe ihre eingesetzten finanziellen Mittel nicht aus eigener Kraft erwirtschaften (BMEL 2018, S. 129). Dabei ist zu beachten, dass bei der Auswertung der Testbetriebe keine kalkulatorische Entlohnung der im Betrieb tätigen nicht entlohten Arbeitskräfte berücksichtigt ist und die Ertragslage der Weingüter somit tendenziell zu positiv dargestellt wird.

Das übergeordnete wirtschaftliche Ziel der Betriebsinhaber (Eigentümer) und Betriebsleiter (Manager) muss jedoch darin bestehen, den Unternehmenswert nachhaltig zu steigern (Madura 2010, S. 15; Brealey et al. 2020, S. 7–9).¹ Dazu müssen langfristig Gewinne erwirtschaftet werden, die sowohl die (ggf. noch nicht abgegoltene) Arbeitsleistung als auch die Kapitalverzinsung in angemessener Höhe abdecken. Insbesondere - aber nicht ausschließlich - kleineren Weingütern gelingt dies in vielen Fällen nicht, so dass diese oftmals mangels Nachfolger aufgegeben und/oder von größeren Betrieben übernommen werden. Das Ergebnis ist ein anhaltender Strukturwandel in der deutschen Weinbranche, der sich in einem Rückgang der Anzahl der Weingüter (bei etwa gleichbleibender Gesamtrebfläche) von 2010 bis 2016 um über 20 % widerspiegelt (DWI 2018, S. 7).

Bei der zentralen Frage des wirtschaftlichen Erfolgs kommt den Kosten der Weingüter eine besondere Bedeutung zu. Denn diese wirken sich neben dem Preis und der Absatzmenge der Produkte unmittelbar auf den Gewinn eines Unternehmens aus (Simon und Fassnacht 2016, S. 1–6). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Weingüter in der Regel nur wenig Spielraum für Preiserhöhungen haben,

¹ Dieses betriebswirtschaftliche Grundprinzip gilt selbstverständlich auch für den Agrarsektor und ebenfalls für Weingüter.

da der deutsche Weinmarkt ein hart umkämpfter Absatzmarkt mit begrenzter Zahlungsbereitschaft der Konsumenten ist und der Preis ein wichtiges Kriterium bei der Kaufentscheidung auf Konsumentenseite darstellt (DWI 2018; Loose und Pabst 2020). Folglich sind die Kosten der einzelnen Weine für die Weingüter häufig die wichtigste Stellschraube, um den wirtschaftlichen Erfolg zu verbessern.

Eine Befragung von Mengel und Loose (2019), an der 551 deutsche Weingüter teilgenommen haben, zeigt jedoch, dass die Herstellungs- und Vertriebskosten der einzelnen Weine den Weingütern häufig unbekannt sind. Lediglich 11 % der teilnehmenden Weingüter gaben an, die Herstellungskosten (Stückkosten) ihrer einzelnen Weine zu kennen. Dem überwiegenden Anteil der Weingüter (89 %) ist somit die Kosten und Margen der einzelnen Weine ihres Sortimentes unbekannt. Eine mögliche Ursache für diese Beobachtung kann in der Struktur der deutschen Weingüter liegen, die aufgrund ihrer zumeist geringen Unternehmensgröße kein funktionierendes Controlling besitzen. Erfolgreiche Weingüter müssen allerdings ihre Kosten in den verschiedenen Bereichen und Prozessen kennen und aktiv steuern, um wichtige Managemententscheidungen, wie bspw. die Sortimentsgestaltung sowie die Produktions- und Vertriebsplanung, tätigen und die Ertragslage verbessern zu können.

1.2. Zielsetzung und Motivation

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, ein standardisiert anwendbares Modell zur Kosten- und Margenanalyse speziell für Weingüter zu entwickeln, um erstmalig die Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter basierend auf verfügbaren sowie erhebbaren Daten bis auf Produktebene (Kostenträgerebene) analysieren zu können. Dabei werden die Kritikpunkte an bisherigen Methoden der Kostenanalyse in Weingütern (vgl. 2.3.5; 2.4.4 und 2.6) aufgegriffen und behoben. Von besonderer Bedeutung ist, dass das Modell die branchenspezifischen Prozesse und Kostentreiber einbezieht, so dass die Gemeinkosten der Weingüter verursachungsgerecht auf die Kostenträger verrechnet werden. So werden die unterschiedlichen Bewirtschaftungsmethoden und Ausbauförm in den Bereichen Weinbau bzw. Kellerwirtschaft explizit in dem Kostenrechnungsmodell abgebildet. Für den Bereich Vertrieb erfolgt eine Differenzierung nach verschiedenen Absatzsegmenten (Kundengruppen), an die die Produkte (Weine) verkauft werden, die sich hinsichtlich ihrer Kosten unterscheiden und sich damit auf die Margen der Weine auswirken.

In einem zweiten Schritt wird das Modell zur Kosten- und Margenanalyse auf eine Stichprobe von Weingütern angewendet. Dazu werden betriebspezifische Daten beispielhafter Weingüter auf einzelbetrieblicher Ebene erhoben und mit dem Modell ausgewertet. Basierend auf diesem Datenpool werden innerbetriebliche sowie zwischenbetriebliche Vergleiche der Kosten- und Margenstrukturen durchgeführt. Dadurch wird ersichtlich, wie sich die unterschiedlichen Produktionsverfahren und Vermarktungswege auf die Kosten und Margen der einzelnen Weine eines Weinguts auswirken.

Die vorliegende Arbeit liefert einen grundlegend neuen Beitrag für die Forschung und die Praxis. Das in der Praxis bestehende Defizit, dass viele deutsche Weingüter kein funktionierendes Controlling besitzen und die Kosten und Margen ihrer Weine nicht kennen, wird durch die Entwicklung und Anwendung des Modells behoben. Die individuellen Ergebnisse der Kosten- und Margenanalyse werden den am Forschungsprojekt teilnehmenden Weingütern zur Verfügung gestellt, so dass diese in die Lage versetzt werden, wichtige Managemententscheidungen, wie bspw. die Sortimentsgestaltung sowie die Produktions- und Vertriebsplanung, tätigen zu können. Auch die zwischenbetriebliche Analyse der Kosten- und Margenstrukturen liefert für die Praxis wichtige Informationen. Denn aus der Kenntnis darüber, wie sich die unterschiedlichen Produktionsverfahren und Vermarktungswege auf die Kosten und Margen der einzelnen Weine eines Weinguts auswirken und welche Kosten und Margen andere Weingüter aufweisen, können konkrete Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der eigenen wirtschaftlichen Ertragslage abgeleitet werden. Für die Agrar- und Weinbaupolitik, aber auch für die Beratung sowie die Kapitalgeber von Weingütern, wie bspw. Banken, stellen die gewonnenen Erkenntnisse darüber hinaus wichtige Informationen zur Vergabe von Fördermitteln und Krediten sowie zur Beratung mit dem Ziel der Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs in Weingütern dar.

Aus der Problemstellung leiten sich die nachfolgenden Forschungsziele ab:

1. Entwicklung eines empirisch anwendbaren Modells zur Kosten- und Margenanalyse von Weingütern, um die Kosten und Margen der einzelnen Weine ermitteln zu können (vgl. 3.)
2. Analyse der gewonnenen empirischen Daten mit dem Ziel die Treiber für die Unterschiede in den Produktionskosten und den Margen der Weine zu identifizieren (vgl. 4.)

3. Gewinnung von Erkenntnissen und Aufbau eines Datenpools über die Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter, um Handlungsempfehlungen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs der Weingüter ableiten zu können (vgl. 4. und 5.).

1.3. Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Die inhaltliche Gang der Arbeit entspricht dem konstruierenden Forschungsansatz der Management Accounting-Forschung². Das Kernelement dieses Forschungsansatzes ist die Lösung praktisch relevanter Problemstellungen bestimmter Unternehmen durch die Entwicklung von Modellen, Konstrukten, Prozeduren u.ä. - z.B. durch die Entwicklung eines Kostenrechnungsmodells (vgl. Abbildung 1).

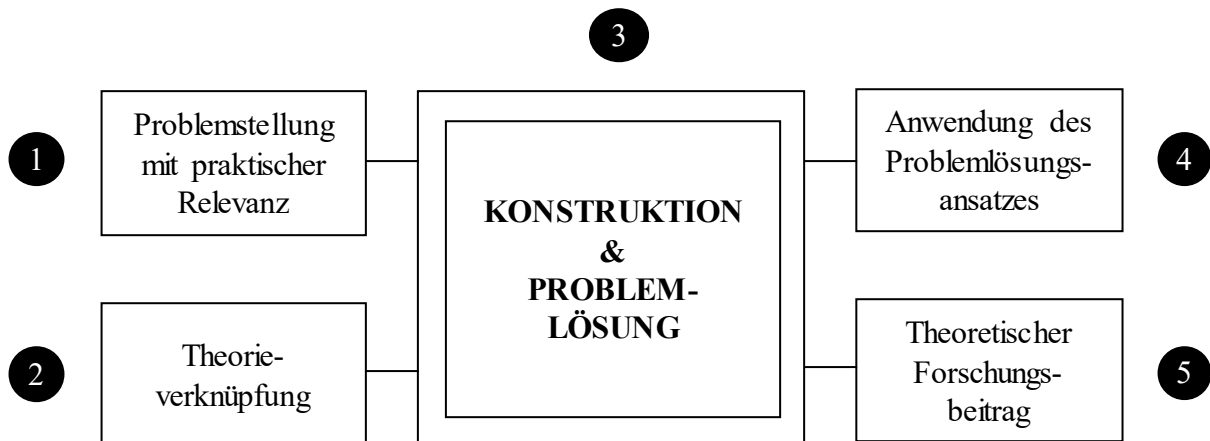


Abbildung 1: Elemente und Vorgehensweise des Konstruierenden Forschungsansatzes in der Management Accounting-Forschung³.

Praktisch relevante Problemstellungen werden dazu zunächst mit Theorien des Management Accounting verknüpft, um auf dieser Grundlage Problemlösungsansätze zu konstruieren. Gegenüber von rein konzeptionellen Forschungsansätzen werden die konstruierten Problemlösungsansätze im darauffolgenden Schritt in real existierenden Unternehmen angewendet. Das Ziel der Anwendung muss ein theoretischer Forschungsbeitrag sein, aus dem sich neue Ansatzpunkte des betrachteten Forschungsbereichs der Management Accounting-Forschung ergeben können. Konstruierende Forschungsansätze der Management Accounting-Forschung werden vor allem bei komplexen und bislang wenig untersuchten Zusammenhängen gewählt (Kasanen et al. 1993).

² Die „Management Accounting-Forschung“ umfasst nach dem deutschen Begriffsverständnis alle Forschungsgebiete der Bereiche Kostenrechnung, Interne Unternehmensrechnung und Controlling (Wagenhofer 2006).

³ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kasanen et al. (1993, S. 246).

Die Problemstellung deutscher Weingüter wurde in Abschnitt 1.1 dargelegt und die Zielsetzung der Arbeit wurde in Abschnitt 1.2 formuliert. Der weitere Aufbau der Arbeit entspricht der Abbildung 2 auf Seite 6. Zunächst werden die theoretischen Grundlagen der Kostenrechnung und Margenkalkulation erläutert (Kapitel 2). Dabei wird die Kostenrechnung im ersten Schritt in das betriebliche Rechnungswesen von Unternehmen eingeordnet. Anschließend werden wesentliche Begriffe der Kostenrechnung definiert und es wird auf die Grundprinzipien der Kostenrechnung eingegangen. In den darauffolgenden Abschnitten werden traditionelle Ansätze der Kostenrechnung von modernen und speziellen Ansätzen der Kostenrechnung abgegrenzt. Zudem werden die Grundlagen der Preispolitik und Margenkalkulation erläutert. In einem Zwischenfazit werden die theoretischen Grundlagen zusammengefasst und es wird ein Ausblick auf die empirischen Teile der Arbeit gegeben.

In Kapitel 3 wird das entwickelte Modell zur Kosten- und Margenanalyse deutscher Weingüter detailliert vorgestellt. In einem ersten Schritt wird dazu die Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung veranschaulicht. Basierend darauf werden die Anforderungen an ein standardisiert anwendbares Modell zur Kosten- und Margenanalyse für deutsche Weingüter definiert und es wird auf die erforderlichen Betriebsdaten (Input-Daten) der Weingüter für das Modell eingegangen. Darauf aufbauend wird der Grundaufbau des Modells in Abschnitt 3.4 vorgestellt und die Funktionsweise des Modells wird in den Abschnitten 3.5 sowie 3.6 detailliert erläutert.

Im 4. Kapitel werden die empirischen Ergebnisse der Anwendung des Modells vorgestellt. Zunächst werden die dazu verwendeten Materialien und Methoden erläutert. Danach werden die Kosten- und Margenstrukturen der untersuchten Weingüter auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen decriptiv dargestellt. Darauf aufbauend werden wesentliche Treiber der Kosten und Margen der Weingüter auf der Ebene der Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) eingehend analysiert.

In Kapitel 5 wird der empirische Forschungsbeitrag der Arbeit diskutiert. Basierend auf den empirischen Kernergebnissen werden dabei Handlungsempfehlungen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs der Weingüter abgeleitet. Anschließend wird auf Limitation der empirischen Untersuchungen eingegangen und es werden mögliche Ansatzpunkte zukünftiger Forschungen zu den Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter aufgezeigt. In den Kapiteln 6 und 7 wird die Arbeit in deutscher bzw. englischer Sprache zusammengefasst.

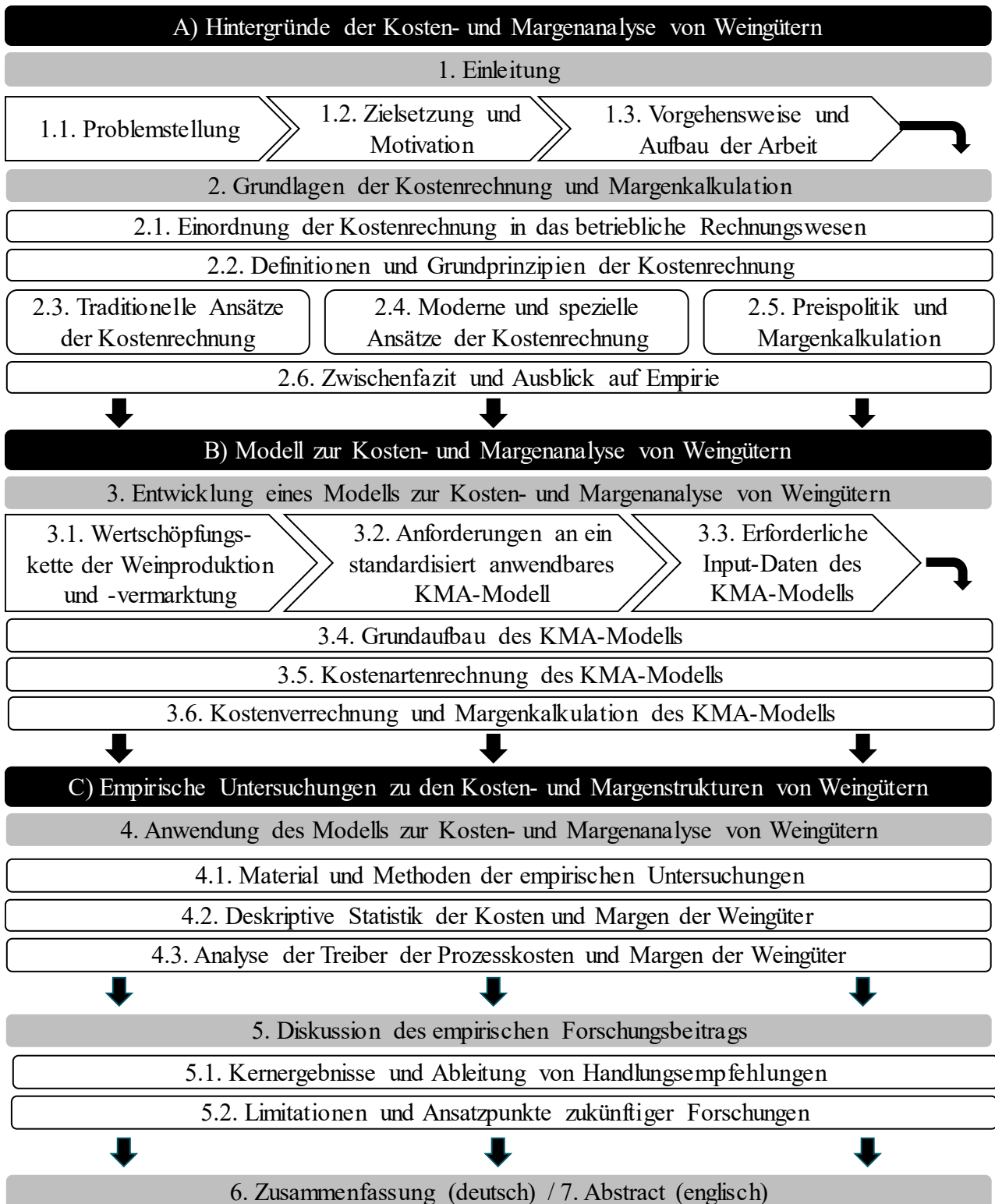


Abbildung 2: Aufbau der Arbeit⁴.

⁴ Quelle: Eigene Darstellung.

2. Grundlagen der Kostenrechnung und Margenkalkulation

Die folgenden Abschnitte widmen sich den theoretischen Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)⁵ sowie der Margenkalkulation. Zunächst erfolgt eine Einordnung der KLR in das betriebliche Rechnungswesen von Unternehmen vor einem allgemein-betriebswirtschaftlichen Hintergrund (vgl. 2.1). In den Gliederungspunkten unter 2.2 werden wesentliche Begriffe definiert und es werden Grundprinzipien erläutert, die für die anschließend vorgestellten Ansätze der KLR in den Abschnitten 2.3 und 2.4 von besonderer Bedeutung sind. Bisherige Anwendungsbeispiele dieser Ansätze in Weingütern werden in den Abschnitten 2.3.5 und 2.4.4 vorgestellt und gewürdigt. In Abschnitt 2.5 werden die Themengebiete Preispolitik und Margenkalkulation in den theoretischen Bezugsrahmen der Arbeit eingeordnet und erläutert. Abschließend wird die Forschungslücke in einem theoretischen Zwischenfazit zusammengefasst und es wird ein Ausblick auf den empirischen Teil der Arbeit gegeben (vgl. 2.6).

2.1. Einordnung der Kostenrechnung in das betriebliche Rechnungswesen

Grundsätzlich ist es die Aufgabe von Unternehmen, Produkte herzustellen und/oder Dienstleistungen bereitzustellen, um diese auf dem Absatzmarkt anzubieten sowie abzusetzen. Dies wird als der güterwirtschaftliche Prozess bezeichnet, bei dem die Produktionsfaktoren eines Unternehmens zu diesem Zweck kombiniert werden (Gutenberg 1951, 1955). Demgegenüber steht der finanzwirtschaftliche Prozess, bei dem durch die abgesetzten Produkte und/oder Dienstleistungen einerseits Einnahmen für das Unternehmen generiert werden und andererseits Ausgaben entstehen, um die für die güterwirtschaftlichen Prozesse notwendigen Rohmaterialien und Dienstleistungen auf dem Beschaffungsmarkt einzukaufen (Gutenberg 1969).

Die Aufgabe des betrieblichen Rechnungswesens von Unternehmen besteht darin, die dabei ökonomisch relevanten Sachverhalte zu dokumentieren, bestimmte Adressaten zu informieren und unternehmerische Entscheidungen zu planen sowie zu kontrollieren (Lücke 1993, S. 1692; Schweitzer und Wagener 1999, S. 49–50; Wöltje 2019, S. 23). Dies erfolgt in verschiedenen

⁵ Häufig auch als „Kosten- und Erlösrechnung“ sowie verkürzt als „Kostenrechnung“ bezeichnet und inhaltlich mit „Kosten- und Leistungsrechnung“ gleichgesetzt (z.B. Weber 1992, S. 5; Heinen und Dietel 1993; Ernst et al. 2017, S. 5; Horsch 2018, S. 15–16). Vor dem Hintergrund dieser Wahlmöglichkeiten wird in der vorliegenden Arbeit verkürzt von „Kostenrechnung“ sowie von der Abkürzung „KLR“ gesprochen.

Subsystemen des betrieblichen Rechnungswesens, die betrieblich relevante Mengen- und Wertgrößen systematisch erfassen (= Gegenstand), aufbereiten, kontrollieren, auswerten, darstellen und übermitteln (= Vorgehensweise), um inner- sowie außerbetriebliche Informationsbedürfnisse zu befriedigen (= Ziel) (Hummel und Männel 1986, S. 3–7; Weber 1988, S. 1–3; Meyer 1992, S. 54).

Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt eine mögliche Unterteilung dieser Subsysteme, die üblicherweise nach ihrem Adressatenkreis in das interne und externe Rechnungswesen unterschieden werden (Schildbach und Feldhoff 1993; Schweitzer und Wagener 1999, S. 49–50).

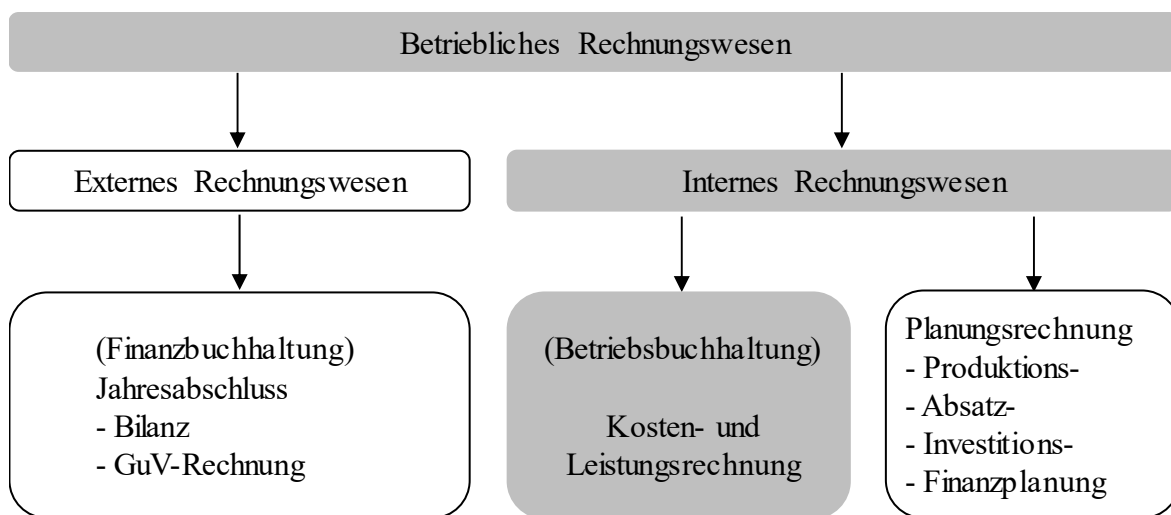


Abbildung 3: Subsysteme des betrieblichen Rechnungswesens⁶.

Die Subsysteme des externen Rechnungswesens sind für Unternehmen in Abhängigkeit von deren Rechtsform obligatorisch und wesentlich an gesetzlich verpflichtende Vorschriften des Steuer- und Handelsrechts sowie des bürgerlichen Rechts gebunden (z.B. AO, § 140ff.; EStG, § 4f.; HGB, § 238ff.; BGB, § 721). Deren Aufgabe besteht darin, die gesetzlich vorgeschriebene Buchführungspflicht zu erfüllen, d.h. chronologisch und sachlich geordnet alle Geschäftsvorfälle zu erfassen und aufzubereiten. Hauptbestandteile des externen Rechnungswesens sind Bilanz⁷ sowie Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)⁸, welche zusammen den Jahresabschluss⁹ eines Unternehmens

⁶ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Wöhe und Döring (2005, S. 810).

⁷ Vgl. zum Begriff der Bilanz bspw. Wöhe (1993).

⁸ Vgl. zum Begriff der Gewinn- und Verlustrechnung bspw. Sieben et al. (1993).

⁹ Vgl. zum Begriff des Jahresabschlusses in kompakter Darstellung bspw. Wysocki (1993) sowie in ausführlicher Darstellung bspw. Coenenberg et al. (2018).

bilden (Coenenberg et al. 2018, S. 3ff.). Die Ergebnisse von Bilanz und GuV dienen neben dem Zweck der Ermittlung der zu zahlenden Steuern des Unternehmens an den Staat dem Schutz der Gläubiger (Wöltje 2019, S. 25). Weitere Adressaten der Ergebnisse des externen Rechnungswesens können bspw. Arbeitnehmer, Kunden, Lieferanten und die interessierte Öffentlichkeit sein. Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften sind sich die Rechnungen des externen Rechnungswesens beim Unternehmensvergleich formal betrachtet relativ ähnlich (Meyer 1992, S. 55).

Die KLR ist als „Kernstück des internen Rechnungswesens“ zu verstehen (Meyer 1992, S. 57) und wird aus diesem Grund z.T. synonym mit dem Begriff „internes Rechnungswesen“ verwendet (z.B. Schirmeister 1993; Schweitzer und Wagener 1999, S. 58)¹⁰. Sie basiert - wie in der Regel alle Subsysteme des internen Rechnungswesens - auf kalkulatorischen Rechengrößen (Meyer 1992, S. 57–59; Joos-Sachse 2014, S. 97) und ermittelt grundsätzlich aus dem Werteverbrauch (Kosten) sowie dem Wertezuwachs (Leistungen) den Betriebserfolg (Mumm 2015, S. 3). Da im Rahmen der KLR sehr differenzierte Zwecke verfolgt werden können, weist diese in ihrer Ausgestaltung eine starke Heterogenität im Unternehmensvergleich auf und ist in Abhängigkeit bestimmter Determinanten auszugestalten¹¹ (Männel 1989; Ebert 1989, S. 14; Meyer 1992, S. 55–56). Ernst et al. (2017, S. 2) beschreiben die damit einhergehende Komplexität bei der Wahl und Ausgestaltung der „richtigen“ KLR von Unternehmensseite als eine zentrale Herausforderung dieser beschriebenen Wahlfreiheit. Die Empfänger der Informationen der KLR können grundsätzlich verschiedene Betriebs- und Prozessbereiche entlang der güter- und finanzwirtschaftlichen Prozesse eines Unternehmens sein (bspw. in Einkauf und Fertigung), welche in der Summe auch als Wertschöpfungskette¹² bezeichnet werden (Steinmann et al. 1992).

Eine wesentliche Schnittstelle zwischen dem internen und externen Rechnungswesen besteht darin, dass sog. Grundkosten aus der GuV i.d.R. in das interne Rechnungswesen übernommen und weiterverarbeitet werden (Meyer 1992, S. 63), was in der nachfolgenden Abbildung 4 skizziert wird.

¹⁰ Weitere Bestandteile des internen Rechnungswesens können betriebliche Planungsrechnungen sein, die i.d.R. aus mehreren Teilplänen bestehen (z.B. Absatz-, Investitions- und Finanzplänen). Diese unterstützen die Unternehmensführung bei zukunftsorientierten Entscheidungen (Wöltje 2019, S. 25).

¹¹ Vgl. zu betriebsindividuellen sowie zu außerbetrieblichen Gestaltungs determinanten und die daraus resultierende Heterogenisierung im internen Rechnungswesen bspw. Männel (1989, S. 5ff.).

¹² Vgl. zum Begriff der Wertschöpfungskette ursprünglich Porter und Millar (1985).

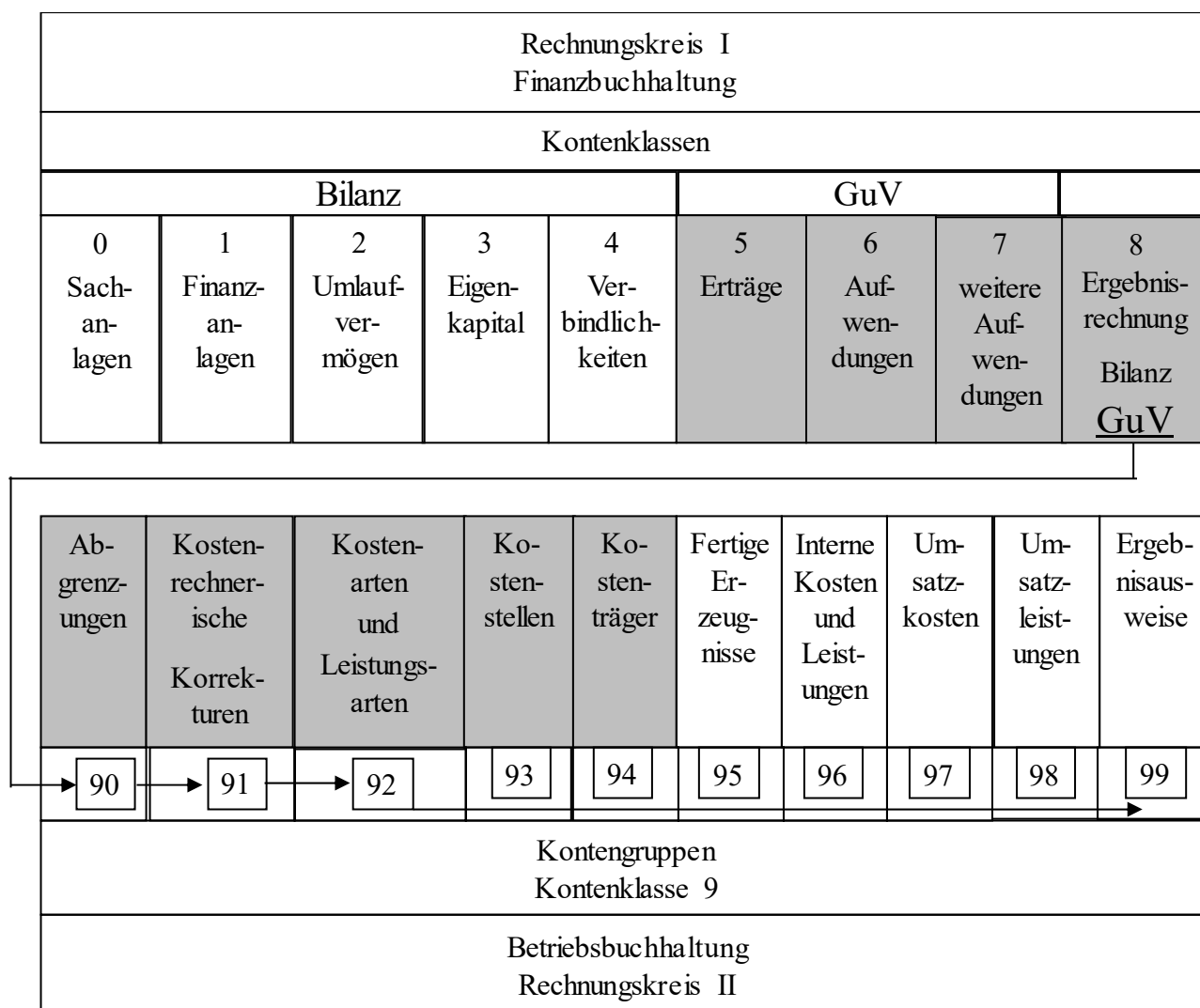


Abbildung 4: Kontensystem des Industriekontenrahmens¹³.

Die Abbildung 4 zeigt am Beispiel eines Kontenrahmens¹⁴ zur Ausgestaltung des externen Rechnungswesens / der Finanzbuchhaltung (Rechnungskreis I), dass die Erträge und Aufwendungen aus der GuV in das interne Rechnungswesen / die Betriebsbuchhaltung (Rechnungskreis II) zum Zweck der KLR im ersten Schritt übernommen werden. Im zweiten Schritt erfolgt eine Abgrenzung bestimmter Erträge sowie Aufwendungen und es werden - soweit erforderlich - kostenrechnerische Korrekturen der Aufwendungen und Erträge vorgenommen, woraus sich die zu verrechnenden

¹³ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rudorfer (2017, S. 4).

¹⁴ Der Begriff des Kontenrahmens geht insb. auf Schmalenbach (1927) zurück. Ein Kontenrahmen ist ein wesentliches Instrument und Strukturierungskonzept der Finanzbuchhaltung, da auf dessen Grundlage Aufwendungen und Erträge eines Betriebs auf bestimmte Konten (vgl. Weilenmann 1993) verbucht werden. Damit stellt ein Kontenrahmen ein wichtiges Instrument zur Erstellung von Jahresabschlüssen dar (Matthes 1993).

Kosten- und Leistungsarten ergeben. Diese Kosten- und Leistungsarten werden im Rahmen der KLR auf Kostenstellen und Kostenträger - sowie ggf. weitere, relevante Bezugsobjekte - durch geeignete Ansätze und zu bestimmten Zwecken verrechnet, um innerbetriebliche Entscheidungen zu fundieren. Dies ist aus Unternehmenssicht erforderlich, denn die Informationen des externen Rechnungswesens lassen keine Erfolgsaufspaltung auf bspw. Kostenstellen und Kostenträger zu (Hummel und Männel 1986, S. 35–37; Meyer 1992, S. 60) und ermöglichen damit keine Ermittlung, Planung und Kontrolle des bewerteten Güterverbrauchs aus kostenrechnerischer Sicht (Möller et al. 2011, S. 10; Horváth et al. 2015, S. 263; Horsch 2018, S. 3).

Festzuhalten bleibt daher, dass bestimmte Informationen des externen Rechnungswesens - insb. die Aufwendungen der GuV - in das interne Rechnungswesen zum Zweck der Ermittlung der Kosten übernommen werden (Möller et al. 2011, S. 10), um die betriebs- und zweckspezifischen Kostenrechnungssysteme darauf aufzubauen (Joos-Sachse 2014, S. 95; Mumm 2015, S. 3).

2.2. Definitionen und Grundprinzipien der Kostenrechnung

In diesem Abschnitt werden wesentliche Begriffe der KLR definiert und es werden Grundprinzipien erläutert, die für die vorliegende Arbeit von besonderer Bedeutung sind. Zunächst wird der inhaltliche Unterschied zwischen dem pagatorischen und dem wertmäßigen Kostenbegriff dargelegt (vgl. 2.2.1). Darauf aufbauend werden die Begriffe Auszahlungen, Ausgaben und Aufwendungen von dem betriebswirtschaftlichen Verständnis des Begriffs der Kosten detailliert abgegrenzt (vgl. 2.2.2). In Abschnitt 2.2.3 werden Charakterisierungs- und Gliederungsmöglichkeiten von Kosten - insb. im Hinblick auf die praktische Ausgestaltung der Teilbereiche der KLR¹⁵ - beschrieben und es wird auf die wesentlichsten Grundsätze der Kostenverrechnung eingegangen (vgl. 2.2.4).

2.2.1. Pagatorischer und wertmäßiger Kostenbegriff

Der Begriff „pagatorisch“ leitet sich aus dem italienischen Wort „pagare“ ab, welches übersetzt „zahlen“ bedeutet, und damit bereits die inhaltliche Bedeutung des pagatorischen Kostenbegriffs andeutet. Denn es handelt sich bei pagatorischen Kosten generell um Kosten, die auf Zahlungsvorgänge bezogen sind (Walter und Wünsche 2013, S. 9), d.h. jene, die mit Auszahlungen

¹⁵ Als Teilbereiche der KLR werden die unter 2.3.1 bis 2.3.3 dargestellten Bereiche der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung verstanden.

(Götze 2010, S. 9; Barth und Ernst 2018, S. 23; Horsch 2018, S. 7) und/oder Ausgaben (Walter und Wünsche 2013, S. 20) und/oder Aufwendungen (Moroff und Focke 2017, S. 53) einhergehen. Da insb. Aufwendungen und Erträge wesentliche Bezugsgrößen der Subsysteme des externen Rechnungswesens sind, wird im Zusammenhang mit dem externen Rechnungswesen in der Regel von pagatorischen Rechengrößen gesprochen (Barth und Ernst 2018, S. 23; Wöltje 2016, S. 33–34).

Nach dem Verständnis des wertmäßigen Kostenbegriffs hingegen müssen Kosten nicht zwangsläufig mit Zahlungsvorgängen einhergehen. Dieser umfasst zwar einerseits Kosten, die mit Zahlungsvorgängen verbunden sind (d.h. bestimmte pagatorische Kosten), aber zudem auch Kosten, die nicht mit Zahlungsvorgängen verbunden sind. Dies sind insb. kalkulatorische Zusatzkosten, die auf dem Prinzip der Opportunitätskosten beruhen. Kosten nach dem Verständnis des wertmäßigen Kostenbegriffs können nach Maßgabe verschiedenartiger Ansätze der Kostenbewertung¹⁶ bewertet werden, weshalb der wertmäßige Kostenbegriff deutlich weiter gefasst ist als der pagatorische Kostenbegriff (Homburg 2002; Fandel et al. 2009, S. 17–19).

In der KLR hat sich der wertmäßige Kostenbegriff gegenüber dem pagatorischer Kostenbegriff vorrangig etabliert (Meyer 1992, S. 59; Weber 1993, S. 1264; Laßmann 1995, S. 1045; Götze 2010, S. 9; Joos-Sachse 2014, S. 107), was sich wesentlich durch das Prinzip der Opportunitätskosten erklärt. Dabei handelt es sich um ein grundlegendes Prinzip der allgemeinen Volks- und Betriebswirtschaftslehre, das den entgangenen Nutzen einer nicht gewählten Entscheidung beschreibt¹⁷. Opportunitätskosten im Sinne der KLR, auch bezeichnet als „Alternativkosten“, sind Kosten, die nicht mit Auszahlungen einhergehen, da die dazu erforderlichen Entscheidungen nicht realisiert wurden oder werden (Michel 1964; Becker et al. 2011, S. 10; S. 179).

Ein typisches Beispiel für einen Fall, in dem Opportunitätskosten anzusetzen sind, sind Familienarbeitskräfte, welche als nicht entlohnte Arbeitskräfte in einem Unternehmen mitarbeiten. In der KLR müssen für diese Opportunitätskosten als Entlohnung angesetzt werden, bspw. in Höhe der üblichen tariflichen Entlohnung für eine gleichwertige Tätigkeit. Denn würden diese nicht

¹⁶ Vgl. zur „Kostenbewertung“ Abschnitt 2.3.1 sowie bspw. Schneeweiß (2002).

¹⁷ Vgl. im Kontext der Volkswirtschaftslehre bspw. Bofinger (2007, S. 65–66); im Kontext der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre bspw. Bardmann (2011, S. 153) sowie im speziellen Kontext der KLR bspw. Michel (1964).

entlohnten Familienarbeitskräfte nicht in dem Unternehmen mitarbeiten, so müssten Arbeitskräfte eingestellt und angemessen vergütet werden (Fischbach 2012, S. 30).

Das Prinzip der Opportunitätskosten findet sich diesem grundlegenden Verständnis nach bereits in der Definition des Kostenbegriffs von Schmalenbach (1919, S. 268) wieder, da der betrieblich bedingte Verzehr von Gütern oder Dienstleistungen über die „Eigenschaft“ von Kosten entscheidet - nicht aber Zahlungsvorgänge:

„Kosten stellen also einen durch Erzeugung, Vertrieb und durch andere wirtschaftliche Leistungen verursachten Güterverzehr dar. Ist ein Gut geschenkt, so gehört der Verzehr dieses Gutes zu den Kosten, obwohl es nichts gekostet hat.“ (Schmalenbach 1919, S. 268)

Noch zum Beginn des 21. Jahrhunderts handelt es sich bei dieser Umschreibung um die gängigste Definition des Kostenbegriffs (Schweitzer und Wagener 1999, S. 60).

2.2.2. Abgrenzung von Stromgrößen

Im betrieblichen Rechnungswesen ist eine strikte Abgrenzung der folgenden Begriffe erforderlich. Es handelt sich um die sog. Stromgrößen (Lück 1993, S. 102; Jórasz 2008, S. 33; Mumm 2015, S. 6):

Auszahlung – Einzahlung

Ausgabe – Einnahme

Aufwand – Ertrag

Kosten – Leistungen

Die nachfolgenden Erläuterungen der Stromgrößen auf der Grundlage der Abbildung 5 beschränken sich auf die Abgrenzung der Begriffe „Auszahlung“, „Ausgabe“, „Aufwand“ und „Kosten“, da zu den „gegenteiligen“ Begriffen „Einzahlung“, „Einnahme“, „Ertrag“ und „Leistungen“ eine gewisse Analogie existiert (bspw. handelt es sich bei „Leistungen“ um das „Gegenteil“ von „Kosten“ usw.) und sich dies als zweckmäßig für die weiteren Ausführungen dieser Arbeit erweist¹⁸.

¹⁸ Vgl. zu den Begriffen „Auszahlung“, „Ausgabe“, „Aufwand“ und „Kosten“ in Ergänzung zu den folgenden Ausführungen dieses Abschnitts bspw. Becker et al. (2011, S. 21; 19), Lück (1993), Egger (1993) und Weber (1993).

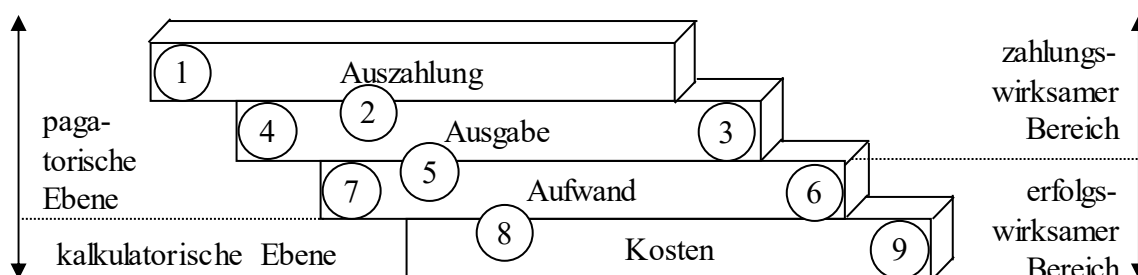


Abbildung 5: Abgrenzung der Stromgrößen Auszahlungen - Ausgaben - Aufwendungen - Kosten¹⁹.

Abbildung 5 skizziert den Unterschied zwischen pagatorischem und wertmäßigem Kostenbegriff. Der sog. zahlungswirksame Bereich umfasst Auszahlungen und Ausgaben, welche zu einer Verminderung des Zahlungsmittelbestands bzw. des Geldvermögens zu einem Stichtag führen. Der Zahlungsmittelbestand setzt sich aus dem Kassenbestand und jederzeit verfügbaren Bankguthaben zu einem Stichtag zusammen. Das Geldvermögen beinhaltet den Zahlungsmittelbestand sowie den Bestand an Geldforderungen, abzüglich des Bestands an Geldverbindlichkeiten zu einem Stichtag (Mumm 2015, S. 7).

Bei Aufwendungen und Kosten hingegen handelt es sich um sog. erfolgswirksame Stromgrößen, d.h. diese verringern das Gesamtvermögen oder das betriebsnotwendige Vermögen eines Unternehmens zu einem Stichtag. Das Gesamtvermögen umfasst alle bilanzierten Gegenstände des Anlage- und Umlaufvermögens eines Unternehmens auf der Aktivseite der Bilanz zu einem Stichtag (Reim 2019, S. 64; Fischbach 2012, S. 74). Das betriebsnotwendige Vermögen hingegen umfasst ausschließlich die bilanzierten Gegenstände des Anlage- und Umlaufvermögens, welche dem Betriebszweck dienlich sind (Becker et al. 2011, S. 29–30). Nicht dem Betriebszweck dienliche Gegenstände sind bspw. ungenutzte Maschinen, betriebsfremde Wertpapiieranlagen sowie vom Betrieb vermietete Gebäude (Fischbach 2012, S. 74). Eine weitere Erläuterung der Begriffe erfolgt auf der Basis von Abbildung 5 sowie anhand von Beispielen der nachfolgenden Tabelle 1.

¹⁹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Walter und Wünsche (2013, S. 20).

Nr.	Begriffsabgrenzung	Beispiel	Auswirkungen in der Finanzbuchhaltung
1	Auszahlungen, die nicht gleichzeitig Ausgaben sind	Lieferantenrechnungen aus einer früheren Periode werden beglichen	Auszahlung jetzt, Schuldenabgang jetzt
2	Auszahlungen, die gleichzeitig Ausgaben sind	Kauf von Produktionsfaktoren, die beim Erwerb bar bezahlt werden	Auszahlung jetzt, Ausgabe jetzt
3	Ausgaben, die nicht gleichzeitig Auszahlungen sind	Kauf von Produktionsfaktoren, die erst in einer späteren Periode bezahlt werden	Schuldenzugang jetzt, Ausgabe jetzt
4	Ausgaben, die nicht gleichzeitig Aufwendungen sind	Kauf von Produktionsfaktoren, die erst in einer nachfolgenden Periode verbraucht werden	Ausgabe jetzt, Aufwand später
5	Ausgaben, die gleichzeitig Aufwendungen sind	Kauf von Produktionsfaktoren, die just-in time in der Produktion verbraucht werden	Ausgabe jetzt, Aufwand jetzt
6	Aufwendungen, die nicht gleichzeitig Ausgaben sind	Verbrauch von Produktionsfaktoren, die aus dem Lager entnommen werden, aber in einer früheren Periode beschafft wurden	Ausgabe früher, Aufwand jetzt

Tabelle 1: Beispiele zu Auszahlungen, Ausgaben und Aufwendungen²⁰.

Aus Tabelle 1 sowie aus Abbildung 5 geht hervor, dass Auszahlungen, Ausgaben und Aufwendungen zeitlich auseinanderfallen können. So sind Auszahlungen bspw. nicht gleichzeitig Ausgaben, wenn Lieferantenrechnungen aus einer früheren Periode bezahlt werden, denn die Ausgabe (d.h. die Zahlungsverpflichtung durch Rechnungserhalt) ist bereits zuvor erfolgt (Nr. 1). Dagegen sind Auszahlungen gleichzeitig Ausgaben, wenn Produktionsfaktoren (z.B. Materialien) beim Erwerb in einer bestimmten Periode unmittelbar bezahlt werden (Nr. 2). Werden Produktionsfaktoren (z.B. Materialien) auf Rechnung gekauft und erst in einer späteren Periode bezahlt, so handelt es sich um eine Ausgabe, die nicht gleichzeitig eine Auszahlung ist (Nr. 3). Ausgaben sind wiederum nicht gleichzeitig Aufwendungen einer Periode, wenn Produktionsfaktoren gekauft, aber erst in einer darauffolgenden Periode verbraucht werden (Nr. 4). Dagegen sind Ausgaben gleichzeitig Aufwendungen, wenn Produktionsfaktoren auf Rechnung gekauft und unmittelbar verbraucht werden

²⁰ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Walter und Wünsche (2013, S. 21–22).

(Nr. 5). Werden Produktionsfaktoren (z.B. Materialien) vom Lager entnommen, die bereits in einer früheren Periode beschafft wurden, so handelt es sich dabei um Aufwendungen, die nicht gleichzeitig Ausgaben sind (Nr. 6).

Eine Abgrenzung der Begriffe Aufwand und Kosten (Nr. 7, 8 und 9) lässt Tabelle 1 noch offen, da dies einer noch differenzierteren Abgrenzung auf der Basis von Abbildung 6 bedarf. Es handelt sich dabei zum einen um Aufwendungen, die aus bestimmten Gründen keine Kosten darstellen (Nr. 7) und zum anderen um Kosten, die nicht oder nur teilweise in Aufwendungen enthalten sind (Nr. 9). Aufwendungen unter Nr. 7 sowie Kosten unter Nr. 9 bedürfen dabei jeweils einer zusätzlichen Untergliederung. Darüber hinaus existieren gewisse Überschneidungen bestimmter Aufwendungen und Kosten (Nr. 8).

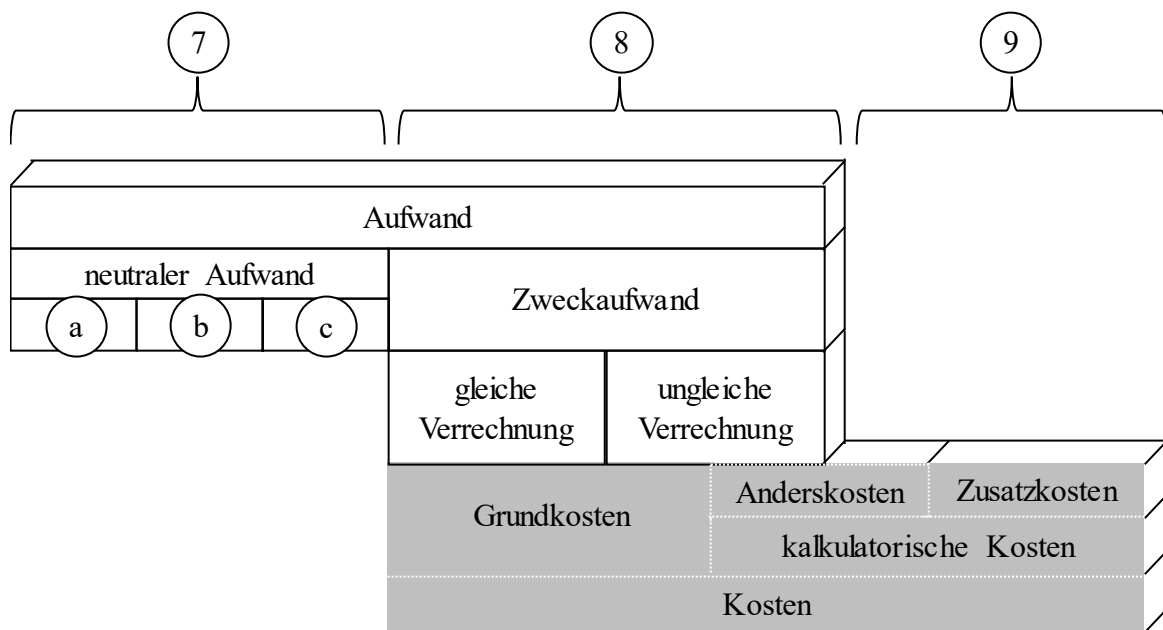


Abbildung 6: Abgrenzung der Begriffe Aufwand und Kosten²¹.

²¹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Walter und Wünsche (2013, S. 23).

Abbildung 6 zeigt unter Nr. 7 Aufwendungen, die keine Kosten, d.h. keinen „normalen“²², betriebsbedingten Gutsverbrauch einer betrachteten Periode darstellen (sog. neutraler Aufwand). Dies können einerseits Aufwendungen sein, die nicht dem Betriebszweck dienlich sind, was als betriebsfremder Aufwand bezeichnet wird (hier: Nr. 7a). Aufwendungen, die außergewöhnlicher, d.h. „nicht normaler“ Natur sind, weil sie bspw. nur einmalig auftreten, werden als außerordentlicher Aufwand bezeichnet (hier: Nr. 7b)²³. Darüber hinaus handelt es sich bei solchen Aufwendungen, die keine betriebsbedingten Aufwendungen einer betrachteten Periode, sondern einer vorherigen Periode, darstellen, um periodenfremden Aufwand (hier: Nr. 7c). Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt Beispiele für neutrale Aufwendungen.

²² Gegenüber der Definition des Begriff der Kosten von Schmalenbach (1919, S. 268) sowie späteren Ausführungen desselben (1963, S. 6–10) fügte bspw. Mellerowicz (1963, S. 5–6) noch eindringlicher hinzu, dass Gutsverbräuche, die nur zufällig und einmalig, d.h. auf außergewöhnliche Art auftreten, nicht zu den Kosten zu rechnen sind. Aus diesem Grund sei als Ergänzung die Definition des Begriffs der Kosten von Mellerowicz (1963, S. 6) genannt: „Kosten sind der wertmäßige, betriebsbedingte Normalverbrauch an Gütern und Leistungen zur Erstellung des Betriebsproduktes [...]“. Vgl. dazu ergänzend das Beispiel in Tabelle 2 unter Nr. 7b.

²³ Seit Inkrafttreten des Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetzes im Jahr 2015 (Deutscher Bundestag 2015) dürfen außerordentliche Erträge und Aufwendungen in der Gewinn- und Verlustrechnung nicht mehr als solche ausgewiesen werden. Für die vorliegende Arbeit ist die Begrifflichkeit der außerordentlichen Aufwendungen dennoch von Relevanz, weil der in dieser Arbeit verwendete Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse, welcher zur Erfassung der Aufwendungen der Weingüter angewendet wird, eine Abgrenzung außerordentlicher Aufwendungen bis heute vorsieht (vgl. Abschnitt 3.3.1). Zudem werden für den empirischen Teil dieser Arbeit z.T. Jahresabschlussdaten verarbeitet, die vor das Jahr 2015 (d.h. vor das Inkrafttreten des Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetzes) zurückreichen, was eine Abgrenzung außerordentlicher Aufwendungen erforderlich macht.

Nr.	Begriff	Beispiel	Auswirkungen in der Finanzbuchhaltung
7a	Betriebsfremder Aufwand	Eine Spende für einen gemeinnützigen Zweck	Keine Beziehung zur eigentlichen Leistungserstellung des Unternehmens, d.h. zum Betriebszweck.
7b	Außerordentlicher Aufwand	Ein größerer Schaden an einer Maschine durch unsachgemäße Bedienung	Hier besteht zwar eine Beziehung zur betrieblichen Leistungserstellung, d.h. zum Betriebszweck, dieser Aufwand steht aber in keinem Verhältnis zu dem Aufwand der „eigentlichen, ordentlichen und regelmäßigen“, d.h. „normalen“ betrieblichen Leistungserstellung. Ein außergewöhnlicher Aufwand, der in seiner Art, Zeitpunkt und Höhe zufällig anfällt, würde durch diese Zufallsschwankung die Betrachtungen und die Aussagefähigkeit der Kostenrechnung verzerren und somit die Basis für Dispositionen verfälschen.
7c	Periodenfremder Aufwand	Eine Mietnebenkostennachzahlung für die Lagerhalle für eine vergangene Periode	Steht in Beziehung zur betrieblichen Leistungserstellung, fällt aber nicht als Kosten in die laufende, betrachtete Periode und muss somit bei der Zuordnung zu den Kosten dieser Periode unberücksichtigt bleiben.

Tabelle 2: Beispiele zur Abgrenzung des neutralen Aufwands²⁴.

Letztlich stellt der sog. Zweckaufwand (vgl. Abbildung 6) den Teil der Aufwendungen dar, welcher für die Kostenrechnung von Relevanz ist, da Zweckaufwendungen die Eigenschaften des Begriffs der Kosten erfüllen - d.h. diese stellen betriebsbedingten, „normalen“ (nicht außergewöhnlichen) Aufwand der Finanzbuchhaltung einer betrachteten Periode dar. Zweckaufwendungen werden deshalb auch als aufwandsgleiche Kosten bezeichnet (Barth und Ernst 2018, S. 66).

Wie in Abbildung 6 dargestellt, werden Zweckaufwendungen entweder der Höhe der Aufwendungen entsprechend aus dem externen Rechnungswesen in das interne Rechnungswesen übernommen (in Abbildung 6 bezeichnet als gleiche Verrechnung), was dem inhaltlichen Verständnis des pagatorischen Kostenbegriffs entspricht. Dem Verständnis des wertmäßigen Kostenbegriffs nach

²⁴ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Walter und Wünsche (2013, S. 24).

können Aufwendungen der Finanzbuchhaltung bei der Übernahme in die KLR nach bestimmten Kriterien der Kostenbewertung angepasst werden, da der wertmäßige Kostenbegriff nutzenorientiert, nicht aber ausgabenorientiert ist. Man bezeichnet diese dann - im Falle einer von der Finanzbuchhaltung abweichenden Kostenbewertung - als Anderskosten. Sie werden anders, aber i.d.R. auf der Basis der sog. Grundkosten²⁵ bewertet. Kosten, welche auf dem Prinzip der Opportunitätskosten beruhen und generell nicht in den Aufwendungen des externen Rechnungswesens enthalten sind, werden als Zusatzkosten bezeichnet und bedürfen ebenfalls einer Kostenbewertung. Der wertmäßige Kostenbegriff umfasst damit sowohl Grundkosten, als auch Anders- und Zusatzkosten (letztere zusammengefasst als sog. kalkulatorische Kosten) und stellt i.d.R. die Basis einer jeden Kosten(arten)rechnung dar, worauf in Abschnitt 2.3.1 näher eingegangen wird.

2.2.3. Charakterisierungs- und Gliederungsmöglichkeiten von Kosten

Wie die bisherigen Abschnitte zeigen, kann der Begriff der Kosten sprachlich sowie inhaltlich unterschiedliche Ausprägungen annehmen. Es erweist sich deshalb als zweckmäßig, Kosten nach bestimmten Charakterzügen zu gliedern. Eine Charakterisierungsmöglichkeit besteht bspw. darin, den Begriff der Kosten auf einzelne Leistungseinheiten zu beziehen. Man spricht dann von sog. Stückkosten und es handelt sich dabei um eine Charakterisierung hinsichtlich der Bezugsgröße. In Abhängigkeit von der Art der Einsatzgüter können bspw. Materialkosten von Personalkosten abgegrenzt werden (vgl. Abbildung 7).

²⁵ Der Anteil der Anderskosten, der demnach aus den Aufwendungen des externen Rechnungswesens stammt, wird dabei als Grundkosten bezeichnet, wie es Abbildung 6 schematisch darstellt.

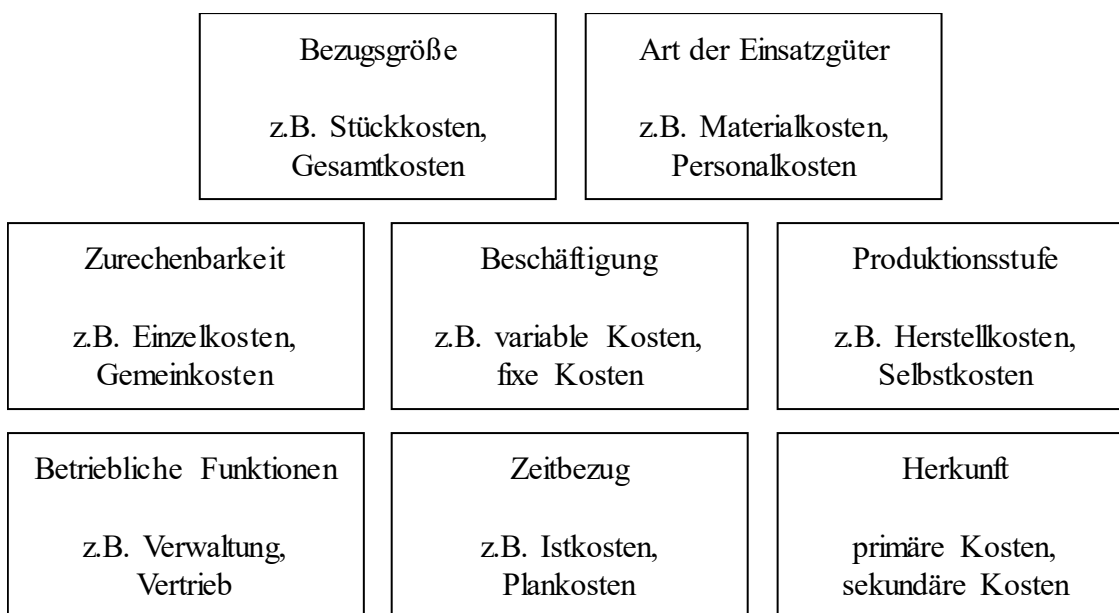


Abbildung 7: Charakterisierungs- und Gliederungsmöglichkeiten von Kosten²⁶.

Eine für die KLR sehr wichtige Unterscheidung der Kosten beruht auf der Charakterisierung hinsichtlich ihrer Zurechenbarkeit. Dahingehend lassen sich grundsätzlich Einzelkosten und Gemeinkosten voneinander abgrenzen. Einzelkosten im weiteren Sinne lassen sich unmittelbar einem Bezugsobjekt (z.B. Kostenstellen, Kostenträgern oder Perioden) zurechnen und werden dann bspw. als Kostenstelleneinzelkosten, Kostenträgereinzelkosten bzw. Periodeneinzelkosten bezeichnet. Einzelkosten im engeren Sinne - d.h. ohne zusätzliche Bezeichnung des betrachteten Bezugsobjekts - werden in der Kostenrechnung stillschweigend auf Kostenträger bezogen. Gemeinkosten lassen sich einem Kostenträger nur indirekt, d.h. durch Schlüsselung²⁷, zurechnen (Joos-Sachse 2014, S. 109–110).

Eine weitere grundlegende Abgrenzung ist zwischen variablen und fixen Kosten vorzunehmen. Dabei handelt es sich dem Grunde nach um eine Charakterisierung hinsichtlich der Abhängigkeit von der Beschäftigung (Küpper 1993b, S. 647–648), weshalb diese auch als beschäftigungsvariable bzw. beschäftigungsfixe Kosten bezeichnet werden (Ossadnik 2008, S. 60). Die Höhe

²⁶ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Fischbach (2013, S. 16–17).

²⁷ Der Aspekt der Schlüsselung wird in den folgenden Abschnitten eingehend beschrieben, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet wird.

beschäftigungsvariabler Kosten ändert sich unter der Voraussetzung gegebener Kapazität²⁸ und Betriebsbereitschaft zwangsläufig in Abhängigkeit des Leistungsvolumens. Dagegen ändern sich beschäftigungsfixe Kosten in ihrer Höhe nur mit dem Aufbau und/oder Abbau der Kapazität und Betriebsbereitschaft (Becker und Holzmann 2014, S. 21).

Herauszustellen ist eine gewisse „Überschneidung“ der Charakterisierung von Kosten bezüglich ihrer Zurechenbarkeit und ihrer Abhängigkeit von der Beschäftigung insofern, als dass es sich bei Einzelkosten im engeren Sinne gleichzeitig um beschäftigungsvariable Kosten handelt. Dagegen handelt es sich bei Gemeinkosten nicht zwangsläufig um beschäftigungsfixe Kosten. Letztere, beschäftigungsfixe Kosten, sind jedoch i.d.R. auch Gemeinkosten (Wöltje 2016, S. 49–52).

In Abhängigkeit der Produktionsstufe lassen sich darüber hinaus bspw. Herstellkosten von Herstellungskosten und Selbstkosten unterscheiden²⁹. Kosten können zudem nach betrieblichen Funktionen (z.B. Vertriebskosten) - d.h. orientiert am Ablauf güterwirtschaftlicher Prozesse - gegliedert werden, sowie im Hinblick auf ihren Zeitbezug (z.B. zukunftsorientiert als sog. Plankosten). Istkosten sind tatsächlich realisierte Kosten, die in einer vergangenen Periode entstanden sind. Dagegen handelt es sich bei Normalkosten um durchschnittliche Kosten mehrerer zurückliegender Perioden. Plankosten sind zukunftsorientierte Kosten, die nicht aus vergangenen Perioden hervorgehen, sondern auf bestimmten Erwartungen hinsichtlich der Kostenhöhe beruhen (Kilger 1967, S. 53ff.; Ossadnik 2008, S. 226–235; Nickenig 2017, S. 23; Horsch 2018, S. 37–40). Davon sind im Weiteren die sog. Sollkosten abzugrenzen, bei denen es sich um auf der Grundlage von Istkosten geplante (d.h. zukunftsorientierte) Kosten handelt (Plinke und Rese 2006, 169f.).

Erwähnt sei darüber hinaus die Charakterisierungs- und Gliederungsmöglichkeit von Kosten hinsichtlich ihrer Herkunft, d.h. diesbezüglich, ob es sich um ursprüngliche Kosten für auf dem Beschaffungsmarkt bezogene Produktionsfaktoren handelt (sog. primäre Kosten), oder um zu bestimmten innerbetrieblichen Zwecken bewertete und weiterverrechnete Kosten handelt, welche dann als sog. sekundäre Kosten bezeichnet werden (Betge 1993, S. 1592; Fischbach 2013, S. 16–17).

²⁸ Vgl. zum Begriff „Kapazität“ bspw. Kern (1993). Im Allgemeinen beschreibt dieser den Begriff als „[...] das Leistungsvermögen einer wirtschaftlichen oder technischen Einheit – beliebiger Art, Größe und Struktur – in einem Zeitabschnitt [...]“ (Kern 1993, S. 1056).

²⁹ Auf diese Unterscheidung wird in Abschnitt 2.3.3 detailliert eingegangen.

2.2.4. Grundsätze der Kostenverrechnung

Eine wesentliche Aufgabe der KLR besteht darin, alle relevanten Kosten auf definierte Bezugsobjekte zu verrechnen (Mellerowicz 1963, S. 3–6). Dazu werden verschiedene Prinzipien der Kostenverrechnung angewendet. Wesentlich zu unterscheiden sind in diesem Zusammenhang das Verursachungsprinzip, das Durchschnittsprinzip sowie das Tragfähigkeitsprinzip (Ossadnik 2008, S. 42–45; Plötner et al. 2010, S. 17–18; Nickenig 2017, S. 26).

Bei der Anwendung des Verursachungsprinzips dürfen einem Bezugsobjekt (z.B. einem Kostenträger) nur die Kosten zugerechnet werden, die es tatsächlich verursacht hat. Das heißt, dass einem Kostenträger (einem Produkt) bspw. nur die Rohstoffe zugerechnet werden dürfen, wenn diese Rohstoffe tatsächlich im Rahmen der Herstellung des Produktes verbraucht wurden und dieser Güterverzehr ohne die Herstellung des Produktes nicht entstanden wäre (Ossadnik 2008, S. 43–44).

Bei der Anwendung des Durchschnittsprinzips werden die Kosten dagegen gleichmäßig-proportional zu einer Schlüsselgröße auf Bezugsobjekte verrechnet. Dies können bspw. Mengengrößen (z.B. Raumgröße) oder Wertgrößen (z.B. Löhne und Gehälter) sein. Ein Beispiel dafür ist die Verrechnung der Kosten einer Maschine, die über mehrere Perioden hinweg genutzt wird. Die Kosten der Maschine werden dann bei der Anwendung des Durchschnittsprinzips gleichmäßig auf die Anzahl der Perioden umgelegt (Ossadnik 2008, S. 44).

Auch nach dem Tragfähigkeitsprinzip werden Kosten proportional zu einer Schlüsselgröße verrechnet. Bei diesem Prinzip handelt es sich um einen speziellen Fall des Durchschnittsprinzips, bei dem als Schlüsselgrößen ausschließlich Wertgrößen (z.B. Erlöse der Bezugsobjekte) verwendet werden, die die „Fähigkeit“ ausdrücken, Kosten zu tragen. Die Kosten werden relativ zu den Wertgrößen (z.B. Erlösen der Bezugsobjekte) proportional verrechnet (Ossadnik 2008, S. 44).

Grundsätzlich herrscht Übereinstimmung darüber, dass die Kostenverrechnung möglichst nach dem Verursachungsprinzip als „oberstes Gebot“ und „Fundamentalprinzip“ durchzuführen ist (Heinen 1958, S. 5; Michel 1964, S. 82; z.B. Koch 1965; Dorn 1993, S. 724; Fischbach 2012, S. 30; Wöltje 2016, S. 63). Jedoch halten bspw. Dierkes und Kloock (2002) fest, dass die Wahl des Prinzips der Kostenverrechnung auch vom Zweck einer jeweiligen Kostenrechnung abhängt. Wie die Kostenverrechnung auf die definierten Bezugsobjekte im Rahmen traditioneller sowie moderner und

spezieller Ansätze der KLR erfolgt, wird in den folgenden Abschnitten dargelegt. Zunächst wird auf traditionelle Ansätze der Kostenrechnung eingegangen.

2.3. Traditionelle Ansätze der Kostenrechnung

Traditionelle Ansätze der Kostenrechnung werden in die drei grundlegenden Teilgebiete sowie in die Verrechnungsfolge Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung eingeteilt (Männel 1992, S. 67; Helm 1992, S. 672; Plinke und Rese 2006, S. 55; Horngren et al. 2014, S. 508–509). Die Aufgabe der traditionellen Kostenrechnung besteht darin, die Kosten einer Periode den Leistungseinheiten (Produkten) möglichst verursachungsgerecht zuzurechnen, um auf Basis dieser stückbezogenen Rechnungen Preisentscheidungen sowie Produktionsprogramm- und Sortimentsentscheidungen treffen zu können (Koch 1965; Meyer 1992, S. 59; Ernst et al. 2017, S. 5)³⁰.

Zusammengefasst werden die genannten Teilgebiete als traditionelles Kostenrechnungssystem bezeichnet. Eine wesentliche Unterscheidung wird zwischen Systemen der Vollkostenrechnung und Teilkostenrechnung vorgenommen (Huch 2002). Bei dieser Unterscheidung handelt es sich grundsätzlich um eine Unterscheidung hinsichtlich des Umfangs der Kostenzurechnung (Brink 1978, S. 571; Menrad 1993a; Hoitsch 2002, S. 2100). So werden den Bezugsobjekten im Rahmen von Teilkostenrechnungen nur bestimmte Teile der Gesamtkosten eines Unternehmens zugerechnet (z.B. beschäftigungsvariable Kosten oder Einzelkosten). Dagegen werden bei Vollkostenrechnungen alle Kosten auf die Bezugsobjekte (von der Kostenartenrechnung, über die Kostenstellenrechnung bis auf die Kostenträger) verrechnet (Menrad 1993a; Haberstock 1993; Becker et al. 2011, S. 229; 251).

An den Teilgebieten Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung orientiert sich der Aufbau der folgenden Abschnitte 2.3.1 bis 2.3.3. In Abschnitt 2.3.4 werden traditionelle Ansätze der KLR gewürdigt und in Abschnitt 2.3.5 werden bisherige Anwendungsbeispiele in Weingütern gezeigt. Im Folgenden wird jedoch zunächst auf den Grundzusammenhang dieser Teilgebiete eingegangen (vgl. Abbildung 8).

³⁰ Vgl. dazu bereits den Beitragstitel von Koch (1965): „Das Prinzip der traditionellen Stückkostenrechnung“.

Die Erfassung von Grundkosten und kalkulatorischen Kosten ist Gegenstand der Kostenartenrechnung. Einzelkosten im engeren Sinne (Kostenträger-Einzelkosten) werden aus der Kostenartenrechnung direkt in die Kostenträgerrechnung überführt und den Leistungseinheiten (Produkten) unmittelbar zugerechnet. Gemeinkosten hingegen bedürfen zunächst einer möglichst verursachungsgerechten Kostenverrechnung über die die Kostenstellenrechnung, damit diese anschließend verursachungsgerecht auf Kostenträger weiterverrechnet werden können. Im Rahmen der Kostenträgerrechnung wird zwischen der Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation) und der Kostenträgerzeitrechnung (Erlösrechnung) unterschieden. Wie Abbildung 8 zeigt, ist es die Aufgabe der Kostenträgerzeitrechnung (Erlösrechnung), den Erfolg einer betrachteten Periode in Erlösen zu ermitteln³². Gegenstand der Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation) ist es im Vergleich dazu, die Stückkosten der erzeugten Güter zu kalkulieren, worauf sich die vorliegende Arbeit in ihren weiteren Ausführungen beschränkt.

2.3.1. Kostenartenrechnung

Bei der Kostenartenrechnung werden Kosten i.d.R. nach den zu unterscheidenden Arten der Einsatzgüter zu Kostenarten aggregiert, d.h. es werden Materialkosten, Personalkosten usw. unterschieden. Meist orientiert sich die Abgrenzung der einzelnen Kostenarten an dem Kontenrahmen der Finanzbuchhaltung eines Betriebs. Es kann sich zusätzlich empfehlen, die Kostenarten in Kostenkategorien einzuteilen, d.h. bspw. eine Gruppierung von Einzel- und Gemeinkostenarten sowie von beschäftigungsvariablen und -fixen Kostenarten vorzunehmen. Eine wesentliche Unterscheidung von Kostenarten kann auch nach dem Zeitbezug erfolgen, differenziert nach Ist-, Normal-, Plan- und Sollkosten (Niethammer 1992).

Die Tiefe der Kostenartengliederungen sollte sich an den betriebspezifischen Bedürfnissen sowie am Zweck des entsprechenden Kostenrechnungssystems orientieren (Männel 1989, S. 10; Lachnit und Ammann 1993, S. 1258–1260; Schirmeister 1993, S. 155–157; Rautenberg 2002). Dabei ist der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit einzuhalten (Niethammer 1992, S. 399; Laßmann 1993, S. 1190). Dieser besagt, dass „Aufwand“ und „Ertrag“ (in diesem Falle ausgedrückt in zeitlichem Aufwand

³² Vgl. zur Kostenträgerzeitrechnung, auch bezeichnet als „Betriebsergebnisrechnung“ (Hoitsch und Lingnau 2007, S. 424) bspw. Helm (1992).

und praktischem Nutzen als „Ertrag“ bei der Unterscheidung verschiedener Kostenarten) in einem ausgewogenen, d.h. wirtschaftlichen und vertretbaren Verhältnis zueinander stehen müssen (Bohr 1993; Wöhe und Döring 2005, S. 1 ff.)³³.

Eine wichtige Aufgabe der Kostenartenrechnung besteht zudem darin, pagatorische sowie wertmäßige Kosten zu berücksichtigen, d.h. neben aufwandsgleichen Kosten (Grundkosten), welche mit gleichem Wertansatz aus den Aufwendungen des externen Rechnungswesens übernommen werden können, auch kalkulatorische Kosten (Anders- und Zusatzkosten) zu ermitteln (Niethammer 1992, 402; Lachnit und Ammann 1993, S. 1258–1260). Diese Ermittlung kalkulatorischer Kostenarten wird als Kostenbewertung bezeichnet und gilt als ein kontroverses Thema der Kostenrechnung (Küpper 1993c; Schneeweiß 2002) mit gleichzeitig höchster Relevanz, da sich darin ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen Aufwands- und Kostenrechnung begründet (Währisch 2000, S. 678).

Franz (1992, 1993) zeigt einen Überblick kalkulatorischer Kosten und stellt die kalkulatorischen Abschreibungen sowie die kalkulatorischen Zinsen als die zwei wesentlichsten Beispiele für kalkulatorische Anderskosten heraus. Dies ergibt auch eine empirische Studie von Währisch (2000), denn diese zeigt, dass die größten Unterschiede zwischen Aufwand (in der GuV) und Kosten (in der Kostenartenrechnung) durch den Ansatz kalkulatorischer Abschreibungen und kalkulatorischer Zinsen zustande kommen. Der kalkulatorische Unternehmerlohn ist das verbreitetste Beispiel für kalkulatorische Zusatzkosten in Einzelunternehmen sowie Personengesellschaften (Franz 1992, 1993). Diese Kostenarten werden häufig auf der Basis von Schätzungen sowie teils anhand von Referenzwerten ermittelt und stehen im Fokus der nachfolgenden Ausführungen des Abschnitts 2.3.1.

Abschreibungen im Allgemeinen „[...] erfassen den Verbrauch des Leistungspotenzials von Betriebsmitteln, der zu ihrer Wertminderung führt. Betriebsmittel (z.B. technische Anlagen und Maschinen) sind die für den Betrieb benötigten Anlagegüter, die über mehrere Perioden des

³³ Heinen (1958, S. 27) formuliert den Grundsatz des wirtschaftlich vertretbaren Maßes für die Kostenrechnung bspw. folgendermaßen: „Als Maxime gilt, daß keine Kostenrechnung mehr kosten darf, als der durch sie vermittelte Einblick in den betrieblichen Wertefluß Gewinnmöglichkeiten schafft, die ohne eine solche Rechnung nicht vorhanden wären.“

Wertschöpfungsprozesses genutzt werden können.“ (Reim 2017, S. 1123). Deren Verbrauch bedingt sich durch den technischen Verschleiß sowie das technische Veralten (Schreiber 1969).

Bei kalkulatorischen Abschreibungen handelt es sich um die in Kosten ausgedrückte Wertminderung von Gegenständen des betrieblichen Anlagevermögens³⁴ durch die Nutzung der Gegenstände im Sinne des Betriebszwecks. Den wertmäßig ausgedrückten kalkulatorischen Abschreibungen stehen die bilanziellen Abschreibungen als pagatorische Rechengrößen gegenüber, welche in den Aufwendungen der GuV enthalten sind. Hinter beiden Formen der Abschreibungen verbirgt sich ein sog. Periodisierungsprinzip, d.h., dass die einmalig entstandenen Aufwendungen bzw. Kosten für die Anschaffung eines Gegenstands des betrieblichen Anlagevermögens auf die Anzahl der Perioden (i.d.R. Jahre) der Nutzung des betrachteten Gegenstands nach bestimmten Methoden verteilt werden. Zur Ermittlung bilanzieller sowie kalkulatorischer Abschreibungen sind grundsätzlich drei sog. Abschreibungsdeterminanten erforderlich: Die Abschreibungssumme (der zu periodisierende Wert), der Abschreibungszeitraum (die Anzahl der Perioden) sowie die Abschreibungsmethode (Franz 1992; Küpper 1993a).

Als Abschreibungssumme der bilanziellen Abschreibung schreibt der Gesetzgeber die in den Subsystemen des externen Rechnungswesens verbuchten Anschaffungs- oder Anschaffungsherstellungskosten verbindlich vor (HGB, § 253). Dagegen wird in der Kostenrechnung zumeist vom aktuellen Wiederbeschaffungswert abgeschrieben (Franz 1992, 426; Küpper 1993a, S. 20–21). Dieser berechnet sich aus dem jeweiligen bilanziellen Anschaffungs- oder Herstellungskostenwert³⁵ (Grundkosten) eines Anlageguts, welcher im ersten Schritt aufgrund von inflationsbedingten Preiserhöhungen und technischem Fortschritt in Höhe der Preissteigerung der Anlagegüter zum jeweils betrachteten Zeitpunkt angepasst wird (Kilger 1987, S. 115–118; Franz 1992, S. 426). Im zweiten Schritt wird dieser errechnete Wert um einen eventuellen Restwert am Ende der geplanten Nutzungsdauer gemindert. Das Ergebnis ist der aktuelle Wiederbeschaffungswert des Anlageguts (Schneider 1961, S. 19; Franz 1992). Diese Vorgehensweise begründet sich durch das Prinzip der „Substanzerhaltung der Betriebe“ (Hax 1957), welches im Kern besagt, dass

³⁴ „Anlagevermögen ist dazu bestimmt, dauernd dem Geschäftsbetrieb zu dienen“ (Heyd 2014, S. 20). Dies begründet sich in HGB, § 247.

³⁵ Vgl. zu den Begriffen „Anschaffungs- und Herstellungskostenwert“ insb. HGB, § 255 und zur allgemeinen Begriffserklärung von „Anschaffungskosten“ bspw. Nücke (1993) sowie von „Herstellungskosten“ Abschnitt 2.3.3.

Unternehmen im Allgemeinen bestrebt sind, ihre Substanz sowie ihr Kapital mindestens zu erhalten und i.d.R. darüber hinaus zu erhöhen (Schmidlin 1961; Schildbach 1993). Insbesondere jahresaktuelle Wiederbeschaffungswerte entsprechen dem Prinzip der Substanzerhaltung deshalb, weil diese den Kostenbegriff als „tatsächlichen“, betriebszielbezogenen Gutsverbrauch inhaltlich korrekt abbilden (Kilger 1987, S. 89; S. 114-117). Bei dem Restwert handelt es sich i.d.R. um einen auf dem Markt erzielbaren Wert durch Verkauf eines Anlageguts am Ende einer geplanten Nutzungsdauer (Plötner et al. 2010, S. 47).

Als Abschreibungszeitraum wird in der Kostenrechnung zumeist die sog. wirtschaftliche Nutzungsdauer gewählt. Bei dieser handelt es sich um eine betriebsindividuell geschätzte, voraussichtliche Nutzungsdauer, die entweder zeitlich, d.h. in Perioden, oder als Nutzungspotenzial, d.h. bspw. in produzierbaren Einheiten, fahrbaren Kilometern oder ähnlichen Größen ausgedrückt werden kann (Schneider 1961, S. 40; Franz 1992; Reim 2017, S. 1126–1128). Sie umfasst die wirtschaftlich zweckmäßige Einsatzzeit von Gegenständen des Anlagevermögens. Für jeden Gegenstand des Anlagevermögens muss die wirtschaftliche Nutzungsdauer deshalb betriebsindividuell geschätzt werden. Diese Schätzungen sollten sich insb. an technischen Erfahrungen, dem Vergleich mit ähnlichen Anlagen sowie an Herstellerinformationen orientieren (Reim 2017, S. 1126).

Die zumeist angewendete Abschreibungsmethode in der Kostenrechnung ist die zeitlich-lineare Abschreibung (Laßmann 1995, S. 1049; Währisch 2000, S. 683). Bei dieser Abschreibungsmethode wird die Abschreibungssumme eines Anlageguts gleichmäßig auf die Anzahl der Abschreibungsperioden (den Abschreibungszeitraum) verteilt. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich vor diesem Hintergrund auf diese Abschreibungsmethode. Für einen Überblick dieser sowie weiterer Abschreibungsmethoden sei beispielhaft auf Schreiber (1969) sowie Küpper (1993a) verwiesen.

Darüber hinaus sind Zinsen als kalkulatorische Kosten zu ermitteln. Im Allgemeinen sind Zinsen der Preis und der Wert für die Überlassung von Kapital (Schmalenbach 1949, S. 46f.)³⁶. Üblicherweise

³⁶ Der Begriff „Preis“ bezieht sich in diesem Zusammenhang auf Zinsen, die aufgrund vereinbarter Regelungen zwischen Vertragsparteien zu zahlen sind. Dagegen umschreibt der Begriff „Wert“ jene (nicht vertraglich geregelten) Zinsen, die aufgrund des Prinzips der Opportunitätskosten anzusetzen sind.

werden diese als Prozentsatz auf die Höhe des überlassenen Kapitals bezogen und ausgedrückt. Zinsen fallen einerseits für die Überlassung von Fremdkapital an. Dies ist zumeist vertraglich für einen bestimmten Zeitraum fixiert. Innerhalb dieses Berechnungszeitraums sind Zinsen für überlassenes Fremdkapital auf Unternehmensseite i.d.R. regelmäßig (z.B. jährlich) in Abhängigkeit der Höhe des Zinssatzes an die Fremdkapitalgeber zu zahlen und zumeist mit Auszahlungen verbunden. Demnach sind entrichtete Zinsen für Fremdkapital i.d.R. als Zinsaufwendungen in der Gewinn- und Verustrechnung von Unternehmen enthalten (Menrad 1993b).

Zinsen für eingesetztes Eigenkapital stellen dagegen Opportunitätskosten einer entgangenen Rendite für eine alternierende Anlage dar. Denn würde das eingesetzte Eigenkapital (bspw. eines Unternehmers) nicht im Rahmen finanzwirtschaftlicher Prozesse eines Unternehmens für den Betriebszweck genutzt werden, so könnte es stattdessen gewinnbringend auf dem Kapitalmarkt angelegt werden (Schwetzler 2002). Demnach sind Zinsen als kalkulatorische Kosten (kalkulatorische Zinsen) zu ermitteln. Sie werden im Rahmen der Kostenrechnung auch als Kapitalkosten bezeichnet (Mellerowicz 1963, S. 70ff.; Eisele 1993, S. 1071–1072).

Zur Ermittlung kalkulatorischer Zinsen ist zunächst das betriebsnotwendige Vermögen zu bestimmen. Dieses enthält gegenüber dem bilanziellen Gesamtvermögen nur die Vermögensteile, die dem unmittelbaren Betriebszweck von Unternehmen dienlich sind; d.h. betriebsfremde Vermögensteile des Gesamtvermögens werden dazu im ersten Schritt eliminiert (Menrad 1993b; Eisele 1993; Schwetzler 2002). Analog zu den Ausführungen zur Ermittlung kalkulatorischer Abschreibungen ist das Prinzip der Substanzerhaltung auch für die Ermittlung kalkulatorischer Zinsen gültig. Speziell im Kontext der Kapitalerhaltung wird deshalb auch vom sog. Prinzip der Kapitalerhaltung gesprochen (Schildbach 1993). Basierend auf den bisherigen Ausführungen zum Prinzip der Substanz- und Kapitalerhaltung bedeutet dies, dass jahresaktuelle Wiederbeschaffungswerte der betriebsnotwendigen Vermögensteile als Verzinsungsbasis dem Prinzip der Substanz- und Kapitalerhaltung besser entsprechen, als bilanzierte Vermögenswerte. Wiederbeschaffungswerte werden daher zu Zwecken der Kostenrechnung häufig als Verzinsungsbasis angewendet (Schildbach 1993). Es entspricht demnach dem Prinzip der Substanz- und Kapitalerhaltung, die zur Ermittlung kalkulatorischer Abschreibungen berechneten Wiederbeschaffungswerte (Anschaffungs- oder Herstellungskostenwert mit Berücksichtigung der Preissteigerung zum betrachteten Zeitpunkt,

abzüglich eines erzielbaren Restwertes) der betriebsnotwendigen Vermögensteile als Verzinsungsbasis zur Berechnung kalkulatorischer Zinsen zu verwenden.

Als Verzinsungsmethoden sind im Wesentlichen die Durchschnittswertverzinsung und die Restwertverzinsung zu unterscheiden. Bei der Durchschnittswertverzinsung wird die ermittelte Verzinsungsbasis durch zwei dividiert und mit einem entsprechenden Zinssatz multipliziert. Dies unterstellt, dass über die gesamte Nutzungsdauer eines Vermögensteils durchschnittlich die Hälfte des Wertes des Vermögensteils gebunden ist. Daraus ergeben sich wertmäßig konstante kalkulatorische Zinsen je Periode über die gesamte Nutzungsdauer eines Vermögensteils. Dagegen wird bei der Restwertverzinsung der noch abzuschreibende Restwert eines Vermögensteils in einer Periode verzinst. Eine Berechnung kalkulatorischer Zinsen nach dieser Vorgehensweise hat zur Folge, dass die kalkulatorischen Zinsen im zeitlichen Verlauf der Nutzung eines Vermögensteils geringer werden (Schwetzler 2002).

Als kalkulatorischer Zinssatz sollte ein unternehmensspezifisch gewichtetes Mittel aus Eigenkapitalzinssatz und Fremdkapitalzinssatz angewendet werden, wenn das betriebsnotwendige Vermögen teils mit Eigenkapital und teils mit Fremdkapital finanziert wird (Schwetzler 2002). Dieser kann über die Konzepte WACC (Weighted Average Cost of Capital) und WARA (Weighted Average Return on Assets) unternehmensspezifisch als gewichteter Mischzinssatz für Fremd- und Eigenkapital ermittelt sowie für unterschiedliche Klassen von Vermögenswerten (Umlaufvermögen, Sachanlagevermögen und immaterielle Vermögenswerte) differenziert angewendet werden (Reimsbach 2011). Ein wesentliches Problem dieser Vorgehensweise besteht allerdings darin, einen angemessenen Eigenkapitalzinssatz zu ermitteln. Busse von Colbe (1998, S. 100) empfiehlt daher, einen Eigenkapitalzinssatz in Anlehnung an die Kapitalmarkttheorie aus einer Verbindung von risikofreiem Zinssatz und einem prozentualen Risikozuschlag zu berechnen. Diese Vorgehensweise fußt dem Grunde nach auf dem Konzept des CAPM (Capital Asset Pricing Model), mit dem branchenspezifische Kapitalzinssätze für Unternehmen mit Eigen- und Fremdkapitalfinanzierung basierend auf Kapitalmarktrenditen von Unternehmen bestimmter Branchen ermittelt werden können (Sharpe 1964).

Dass solche kapitalmarktorientierten Ansätze zur Ermittlung kalkulatorischer Zinsen in der Unternehmenspraxis häufig angewendet werden, zeigt eine empirische Analyse von Währisch

(2000). Denn aus dieser geht hervor, dass rd. 27 % der befragten Unternehmen - und damit der überwiegende Anteil an Unternehmen - kalkulatorische Zinsen kapitalmarktorientiert ermitteln. 24 % der Unternehmen wenden unternehmensbezogene Ansätze zur Ermittlung von durchschnittlichen Kapitalkosten für Fremd- und Eigenkapital an; 21 % setzen ausschließlich unternehmensspezifische Fremdkapitalkosten an und rund 28 % der Unternehmen ermitteln kalkulatorische Zinsen durch sonstige Ansätze, welche sich voneinander unterscheiden.

Der kalkulatorische Unternehmerlohn stellt die dritte kalkulatorische Kostenart dar, welche für die vorliegende Arbeit von Bedeutung ist. Grundsätzlich begründet sich der Ansatz in Form von Zusatzkosten zunächst dann durch das Prinzip der Opportunitätskosten, wenn ein Unternehmer - oder andere Personen - ohne Entlohnung dem Betriebszweck dienliche Leistungen in einem Unternehmen erbringen. Dies ist insb. Einzelunternehmen und Personengesellschaften der Fall, in denen die Unternehmer selbst im Gegensatz zu angestellten Arbeitskräften kein festes Gehalt beziehen (Franz 1992, 433). Demnach ist eine Entlohnung des Unternehmers selbst (sowie ggf. weiteren, ohne Entlohnung mitarbeitenden Arbeitskräften) nicht in den Aufwendungen der GuV enthalten.

Dagegen beziehen angestellte Geschäftsführer (Manager) von Unternehmen feste Gehälter. Diese Gehälter sind als Grundkosten in den Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung enthalten. Um Unternehmen unterschiedlicher Rechtsformen - d.h. Einzelunternehmen, Personen- sowie Kapitalgesellschaften - letztlich vergleichen zu können, und um die unternehmerische Arbeitsleistung von nicht entlohnten Arbeitskräften in Personengesellschaften als Opportunitätskosten zu berücksichtigen, ist in der Kostenrechnung der Ansatz von kalkulatorischem Unternehmerlohn erforderlich (Franz 1993, S. 1045).

Möglichkeiten zur Ermittlung des kalkulatorischen Unternehmerlohns sind bereits seit vielen Jahrzehnten Gegenstand der Kostenrechnung. In der Regel werden im Rahmen dessen branchen- und umsatzabhängige sowie von der Unternehmensgröße und Anzahl der Mitarbeiter des betrachteten Unternehmens abhängige Berechnungsmodelle beschrieben (z.B. Schlegel 1944; Fischer 1950; Laub und Zeiler 1972). Franz (1992, 433-434) beschreibt demgegenüber zwei „einfachere“ Berechnungsmöglichkeiten für kalkulatorische Unternehmerlöhne in Einzelunternehmen und in Personengesellschaften. Eine dieser Möglichkeiten besteht darin, ein Gehalt anzusetzen, das einem angestellten Mitarbeiter mit gleicher Qualifikation, in der gleichen Branche, und in einem

Unternehmen vergleichbarer Größe, zu zahlen wäre. Andererseits könnte - dem Opportunitätsprinzip entsprechend - ein Einkommen angesetzt werden, [...] das der Unternehmer durch die ihm offenstehende günstigste alternative Tätigkeit erzielen könnte.“ Für den Agrarsektor - im Speziellen für Unternehmen des Garten- und Weinbaus - werden derartige Ansatz- und Berechnungsmodelle durch das BMEL (2021, S. 145) beschrieben, was für den empirischen Teil der Arbeit von Relevanz ist.

Festzuhalten bleibt demnach, dass sowohl kalkulatorische Abschreibungen - als auch kalkulatorische Zinsen sowie kalkulatorischer Unternehmerlohn - in der Praxis nach unterschiedlichen Ansätzen der Kostenbewertung angesetzt werden können. Die zumeist angewendeten Methoden wurden in diesem Abschnitt beschrieben. Sind die kalkulatorischen Kosten(arten) bewertet und nach den gewünschten Kriterien gegliedert, so ist die Kostenartenrechnung abgeschlossen. Die Einzelkosten werden daraufhin direkt in die Kostenträgerrechnung überführt und die Gemeinkosten werden bei Ansätzen der traditionellen Kostenrechnung in der Kostenstellenrechnung weiterverrechnet (vgl. Abbildung 8).

2.3.2. Kostenstellenrechnung

Bei einer Kostenstelle handelt es sich um einen nach bestimmten Kriterien abgegrenzten Teilbereich eines Betriebs. Kostenstellen werden deshalb auch als „Unterbetriebe eines Betriebs“ bezeichnet (Schmalenbach 1963, S. 350).

Die Bildung und Abgrenzung von Kostenstellen sollte sich grundsätzlich am Zweck einer Kostenstellenrechnung sowie an den Anforderungen an ein Kostenrechnungssystem orientieren. Wesentliche Formen der Bildung und Abgrenzung orientieren sich an organisatorischen, rechnungstechnischen, räumlichen und/oder funktionalen Kriterien entlang güterwirtschaftlicher Prozesse (Milling 1993; Schirmeister 1993, S. 157–159; Ernst 2002, S. 1137–1141). Bei der funktionalen Kostenstellen-Einteilung handelt es sich um die am weitesten verbreitetste Form. Dementsprechend ist in Industriebetrieben häufig eine Einteilung in die Kostenstellen Beschaffung, Produktion, Verwaltung und Vertrieb anzutreffen (Niethammer 1992, 407).

Dem Verursachungsprinzip sollte bei der Bildung und Abgrenzung von Kostenstellen ein besonders hoher Stellenwert beigemessen werden. Es sollte daher sichergestellt werden, dass innerhalb einer Kostenstelle möglichst die gleichen Kosteneinflussgrößen dominieren. Denn die Aufgabe der

Kostenstellenrechnung besteht darin, jene Kostenarten, die den Kostenträgern nicht unmittelbar als Einzelkosten zugerechnet werden können, den Kostenstellen möglichst verursachungsgerecht zuzurechnen, um die Kostenträgerrechnung damit vorzubereiten - d.h. eine möglichst verursachungsgerechte Weiterverrechnung der Kosten der Kostenstellen auf die Kostenträger zu ermöglichen. Eine weitere Aufgabe der Kostenstellenrechnung kann darin bestehen, die Wirtschaftlichkeit von Kostenstellen durch den Vergleich von betriebsbedingtem Güterverzehr (Kosten) und betrieblicher Leistungserstellung (Leistungen) der Teilbereiche (Kostenstellen) zu überprüfen³⁷, um bspw. über die Eigenfertigung oder den Fremdbezug von Gütern zu entscheiden (Milling 1993; Schirmeister 1993, S. 157–159; Ernst 2002, S. 1137–1141).

Zentrales Instrument der Kostenstellenrechnung ist der Betriebsabrechnungsbogen (Norden 1949). Dieser führt Kostenarten (i.d.R. in Zeilen) und Kostenstellen (i.d.R. in Spalten) zusammen, und dient dem Zweck, die Kostenarten den einzelnen Kostenstellen über mehrere Verrechnungsschritte möglichst verursachungsgerecht zuzurechnen, wozu verschiedenartige Ansätze zum Einsatz kommen können. Die Kostenarten, die den Kostenstellen als Kostenstelleneinzelkosten zugerechnet werden können, sind im Rahmen der Kostenstellenrechnung zunächst unproblematisch, denn diese können einer bestimmten Kostenstelle vollständig sowie verursachungsgerecht zugerechnet werden (Milling 1993, S. 1253–1255; sowie Abbildung 8). Erst im Rahmen der Kostenträgerrechnung bedürfen diese Kosten einer Verteilung auf die Kostenträger.

Dagegen müssen die Kostenstellengemeinkosten auf die Kostenstellen aufgeteilt werden. Dazu müssen sog. Verteilungsschlüssel angewendet werden, die eine verursachungsgerechte Verrechnung der Kostenstellengemeinkosten auf die Kostenstellen sicherstellen. Wird z.B. ein eingeschossiges Gebäude mit durchgängig gleicher Gebäudebeschaffenheit von mehreren Kostenstellen („Unterbetrieben“) gleichzeitig genutzt, so kann eine vollkommen verursachungsgerechte Verrechnung auf die Kostenstellen anteilig nach Quadratmetern erfolgen (Schmalenbach 1963, S. 358ff.).

³⁷ Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit (vgl. 2.3.1) kann in diesem Zusammenhang als das Verhältnis zwischen Output und Input bzw. Ergebnis und Mitteleinsatz ausgedrückt werden (Bohr 1993, S. 2185–2186) und ist damit ein Indikator für den wirtschaftlichen Erfolg einer Kostenstelle.

Als etwas problematischer erweist sich die verursachungsgerechte Kostenverrechnung in der Kostenstellenrechnung dann, wenn eine Verrechnung von Leistungen der Kostenstellen untereinander erforderlich ist. Dies wird als innerbetriebliche Leistungsverrechnung bezeichnet (Schneider 1941; Kern 1961; Schierenbeck 1993).

Knoblauch (1954) zeigt einen Überblick der sog. Kostenstellen-Umlageverfahren, die die Berücksichtigung von Leistungsbeziehungen der Kostenstellen untereinander im Rahmen der traditionellen Kostenstellenrechnung ermöglichen (sollen). Einerseits sind dies Umlageverfahren, die lediglich einseitige Leistungsbeziehungen berücksichtigen, d.h. eine Kostenstelle erbringt Leistungen für eine andere Kostenstelle - jedoch nicht umgekehrt. Zu diesen Verfahren zählen das Anbauverfahren (einstufig oder zweistufig) und das Treppenverfahren (auch bezeichnet als „Stufenleiterverfahren“). Gegenseitige Leistungsbeziehungen können durch Anwendung von Gleichungsverfahren, des Übergangsverfahren und des Schachbrettverfahren berücksichtigt werden. Zusammenfassend hält Knoblauch (1954) jedoch unter Einbezug von Beispielen fest, dass Anbau- sowie Treppenverfahren in der Praxis keine verursachungsgerechte Kostenverrechnung der Kostenstellen untereinander ermöglichen. Bei dem Gleichungsverfahren handelt es sich um das genaueste, jedoch gleichzeitig aufwendigste Umlageverfahren; bereits bei der Anwendung des Übergangs- und Schachbrettverfahrens werden im Vergleich dazu nicht dem Verursachungsprinzip entsprechende „Kompromisse“ bei der Kostenverrechnung der Kostenstellen untereinander eingegangen.

Auch Schierenbeck (1993) und Ernst (2002) beschreiben, dass in der betrieblichen Realität zumeist komplexe Leistungsbeziehungen der Kostenstellen untereinander gegeben sind, weshalb Anbau- und Treppenverfahren aus Gesichtspunkten des Verursachungsprinzips in der Praxis i.d.R. nicht angewendet werden sollten. Die Autoren stellen heraus, dass die denen gegenüberstehenden, genaueren und genannten Verfahren, die zwar komplexere Leistungsbeziehungen zwischen Kostenstellen berücksichtigen, und damit grundsätzlich eine verursachungsgerechte Verrechnung der Kosten zwischen Kostenstellen ermöglichen, aufgrund ihrer umfangreichen und teils komplexeren Berechnungsschritte erst durch den Einsatz von speziellen Softwarelösungen mit vertretbarem zeitlichen Aufwand angewendet werden konnten.

Festzuhalten bleibt daher, dass insbesondere die verursachungsgerechten Verrechnungen innerbetrieblicher Leistungen zwischen den Kostenstellen Schwierigkeiten bereiten können. Dass sich aber vor allem die verursachungsgerechte Verrechnung der sog. Kostenstellen-Endkosten³⁸ im Rahmen der Kostenträgerstückrechnung traditioneller Kostenrechnungssysteme auf die Kostenträger als problematisch erweist, zeigt der folgende Abschnitt.

2.3.3. Kostenträgerstückrechnung

Ein Kostenträger ist eine betriebliche Leistung, die die durch sie entstanden Kosten gemäß dem Verursachungsprinzip zu tragen hat. In Industriebetrieben können dies bspw. hergestellte Stückgüter sein (z.B. Ziegeln in einer Ziegelei), im Handel sind dies i.d.R. die zu verkaufenden Artikel (z.B. ein Pfund Kaffee) und in reinen Dienstleistungsbetrieben stellen zumeist die erbrachten Dienstleistungen Kostenträger dar (z.B. eine ärztliche Behandlung in einer Arztpraxis). Kostenträger können demnach vielfältige Ausprägungen annehmen. Meist sind Kostenträger für den Absatz bestimmte Endprodukte, aber es kann sich auch um Zwischenprodukte oder Ausgangsmaterial eines Betriebs handeln. Aufträge, Projekte, Prozesse und Absatzsegmente können - je nach Zweck einer Kostenrechnung - ebenfalls Kostenträger darstellen (Mellerowicz 1958a, S. 368–370; Bea 1993, S. 1273–1274; Männel 1996).

Wie in Abschnitt 2.3 eingangs beschrieben, besteht die Kostenträgerrechnung grundsätzlich aus den Teilgebieten der Kostenträgerzeit- und Kostenträgerstückrechnung, wobei sich die Ausführungen der vorliegenden Arbeit auf der Kostenträgerstückrechnung begrenzen. Diese wird auch lediglich als „Kalkulation“ bezeichnet (Jokisch 1993; Plötner et al. 2010, S. 127; Fischbach 2012, S. 103). Die Aufgabe der Kalkulation besteht darin, die in einer betrachteten Periode entstandenen Einzelkosten sowie Gemeinkosten aus der Kostenarten- und der Kostenstellenrechnung den Kostenträgern möglichst verursachungsgerecht zuzurechnen, mit dem Ziel, kostenträgerbezogene Herstellkosten und Selbstkosten als Stückkosten zu ermitteln, um dadurch Güterverzehre zu kontrollieren, zu dokumentieren und zu planen (Ossadnik und Leistert 2002; Rudorfer 2017, S. 100). Weitere Aufgaben und Ziele der Kalkulation können darin bestehen, die Preisbildung durch die Bereitstellung von Kostenträgerstückkosten zu unterstützen, das Produktions- und Absatzprogramm zu planen

³⁸ Kostenstellen-Endkosten sind jene Kosten, die nach der Durchführung aller Verrechnungsschritte der Kostenstellenrechnung auf den Kostenstellen verbleiben (Knoblauch 1954, S. 331).

sowie kostenträgerbezogene Wirtschaftlichkeitskontrollen durch Soll-Ist-Vergleiche zu ermöglichen (Vormbaum und Ornau 1992, S. 533–534; Wöltje 2016, S. 185–187).

Die Begriffe Herstellkosten und Selbstkosten bedürfen in diesem Kontext zunächst einer grundlegenden Definition; der Begriff Herstellkosten erfordert zudem eine Abgrenzung von dem ähnlich lautenden Begriff der Herstellungskosten. In der einschlägigen Literatur werden diese Begriffe meist am Beispiel von Industriebetrieben im Zusammenhang mit der Zuschlagskalkulation als Kalkulationsverfahren erklärt (Vormbaum und Ornau 1992, S. 539; Mumm 2015, S. 140; Ernst et al. 2017, S. 40; Plötner et al. 2010, S. 132). Es erweist sich deshalb als zweckmäßig, dies anhand von Abbildung 9 zu veranschaulichen.

	1.	Fertigungsmaterial	
	+ 2.	% Materialgemeinkosten	
	= 3.	<u>Materialkosten</u>	
	4.	Fertigungslöhne	
	5.	% Fertigungsgemeinkosten	
	6.	<u>Sondereinzelkosten der Fertigung</u>	
(4. + 5. + 6.) =	7.	<u>Fertigungskosten</u>	
(3. + 7.) =	8.	Herstellkosten	
	+ 9.	% Verwaltungsgemeinkosten	
	= 10.	Herstellungskosten	
	+ 11.	% Vertriebsgemeinkosten	
	+ 12.	<u>Sondereinzelkosten des Vertriebs</u>	
	= 13.	Selbstkosten	

Abbildung 9: Grundschemata der Zuschlagskalkulation sowie Abgrenzung von Herstellkosten, Herstellungskosten und Selbstkosten³⁹.

Die Abbildung zeigt, dass Herstellkosten alle Material- und Fertigungskosten beinhalten - also als Produktionskosten im engeren Sinn zu verstehen sind. Herstellungskosten beinhalten darüber hinaus Verwaltungsgemeinkosten. Herstellungskosten werden bspw. zum Zweck der Erstellung der

³⁹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Vormbaum und Ornau (1992, S. 539).

Handels- und Steuerbilanz ermittelt⁴⁰ (in diesem Fall weisen diese pagatorischen Charakter auf). Selbstkosten beinhalten gegenüber Herstellungskosten zusätzlich Vertriebsgemeinkosten sowie Sondereinzelkosten des Vertriebs⁴¹ und umfassen damit alle Kosten, die einem Betrieb einschließlich des Absatzes eines Kostenträgers auf dem Markt entstehen (Wohlgemuth 1993; Auer 2002; Barth und Ernst 2018, S. 178–179; Horsch 2018, S. 96).

In Anbetracht einer möglichst verursachungsgerechten Kostenverrechnung wird das zur Kalkulation von Stückkosten anzuwendende Kalkulationsverfahren als abhängig vom Produktionsprogramm sowie von der Art der vom Betrieb erstellten Leistungen beschrieben (Jokisch 1993; Bea 1993; Ossadnik und Leistert 2002; Plinke und Rese 2006, S. 102; Wöltje 2016, S. 189–191). Diese werden nachfolgend in Abbildung 10 zusammengefasst und vorgestellt.

⁴⁰ Vgl. dazu HGB, § 255 Absatz (2). Dass Herstellungskosten aber auch Gegenstand und Begriff der Kostenrechnung sein können, zeigen beispielhaft die Ausführungen von Vormbaum und Ornau (1992). sowie Möller et al. (2011, S. 26).

⁴¹ Bei Sondereinzelkosten handelt es sich grundsätzlich um eine bestimmte „[...] Kostenart, die auftrags- bzw. erzeugnisartspezifische Einzelkosten beinhaltet.“ (Becker et al. 2011, S. 218). Sondereinzelkosten des Vertriebs können bspw. Frachtkosten sein, wenn diese nur bei bestimmten (z.B. größeren) Versandaufträgen entstehen – jedoch nicht für einzelne Produkte / Kostenträger regelmäßig anfallen (Ewert und Wagenhofer 2014, S. 648).

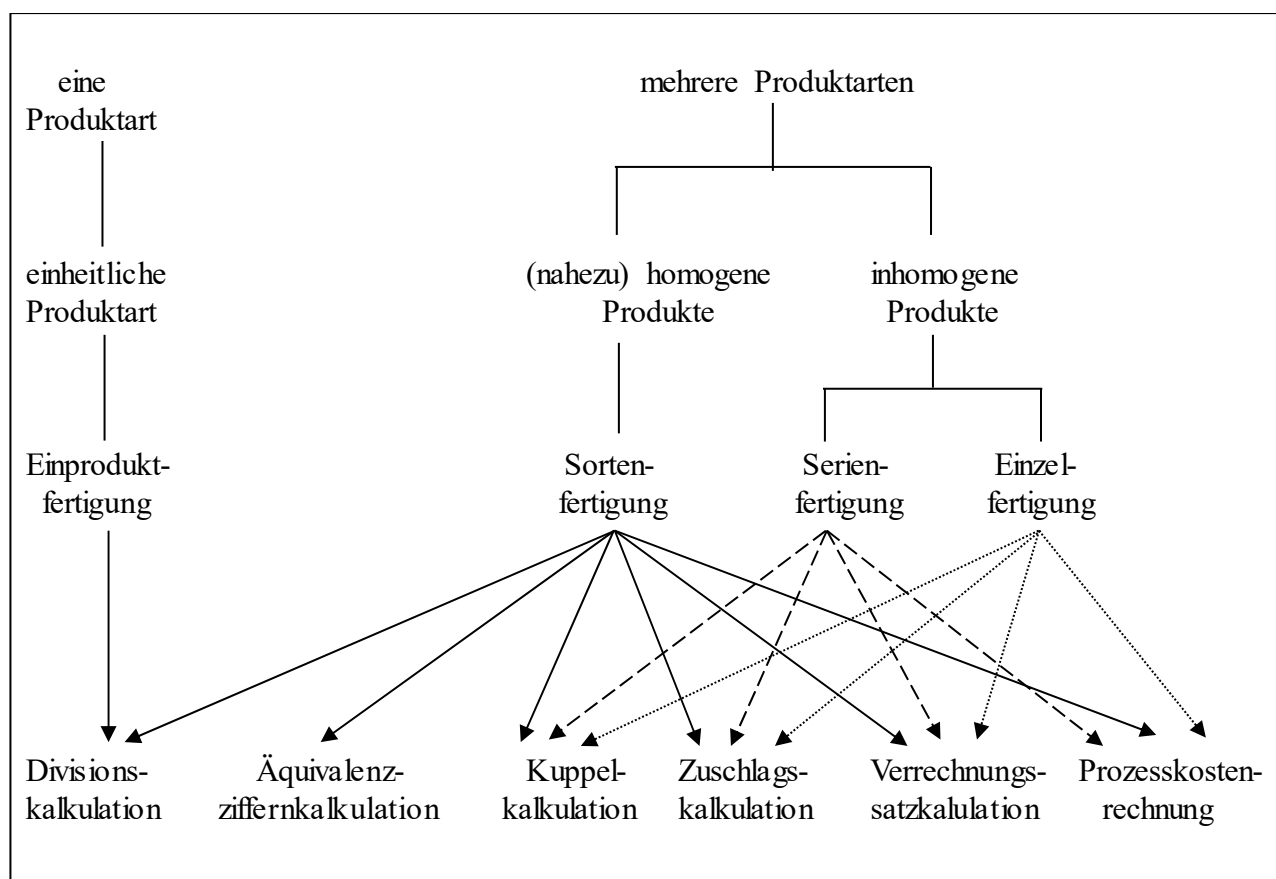


Abbildung 10: Zuordnung der Kalkulationsverfahren in Abhängigkeit des Produktionsprogramms⁴².

Die Abbildung zeigt die zu wählenden Kalkulationsverfahren in Abhängigkeit von der Anzahl der verschiedenen Produktarten sowie von der Übereinstimmung (Ähnlichkeit) der Produktarten. Diese grundsätzlichen Unterscheidungen erfordern darüber hinaus eine zusätzliche Unterteilung nach dem Produktionsprogramm in die sog. Einprodukt-, Sorten-, Serien- und Einzelfertigung.

Bei der Einproduktfertigung - der rechnerisch einfachsten Variante - wird ein einziges, einheitliches Produkt hergestellt, weshalb die für einen Kostenträger angefallenen Gesamtkosten einer Periode im Rahmen der sog. Divisionskalkulation durch die Gesamtanzahl der in der betrachteten Periode hergestellten Kostenträger dividiert werden können. Dies entspricht dem Durchschnittsprinzip und (in diesem Fall) gleichzeitig dem Verursachungsprinzip (Jehle 1993; Ossadnik und Leistert 2002). Beispiele für die Anwendung dieses Kalkulationsverfahrens sind die Produkte Strom, Wasser und Kies (Fischbach 2012, S. 107).

⁴² Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Ossadnik und Leistert (2002, S. 1167–1168)

Grundsätzlich handelt es sich bei der Äquivalenzziffernkalkulation ebenfalls um eine Form der Divisionskalkulation. Dieses Verfahren unterscheidet sich allerdings insoweit von der (reinen) Divisionskalkulation, als dass bei dieser durch die Vergabe sog. Äquivalenzziffern verschiedene „Sorten“ eines Produktes - d.h. Kostenträger mit unterschiedlicher Kostenstruktur, jedoch ähnlichen Produkteigenschaften - kalkuliert werden. Als Bezugsgröße wird nicht die einzelne Produkteinheit (wie bei der reinen Divisionskalkulation) gewählt, sondern eine abweichende Bezugsgröße, die den Zusammenhang einer sog. Grundsorte und den übrigen, zu kalkulierenden Sorten, möglichst verursachungsgerecht abbilden sollte (z.B. eingesetzte Rohstoffe oder Fertigungszeiten)⁴³. Es wird dadurch ein proportionaler Zusammenhang der Kosten der Grundsorte und den übrigen Sorten unterstellt (Mellerowicz 1958b, S. 340ff.; Bretzke 1981). Ein typisches Anwendungsgebiet der Äquivalenzziffernkalkulation ist bspw. die Herstellung unterschiedlicher Sorten Bier, Joghurt und Papier (Fischbach 2012, S. 107). Eine verursachungsgerechte Anwendung dieses Kalkulationsverfahrens setzt jedoch voraus, dass die stückbezogenen Verhältnisse der Bezugsgrößen - oder idealerweise der Kosten der einzelnen Produkte (Sorten) zueinander - bekannt sein müssen (Bretzke 1981; Vormbaum und Ornau 1992; Standop 1993). Da die Ermittlung der Stückkosten der Produkte jedoch gerade Gegenstand der Kostenträgerstückrechnung ist, beschreiben Ossadnik und Leistert (2002, S. 1164) diesen Sachverhalt passenderweise als „[...] Dilemmaproblem, denn wären die „richtigen“ Kosten bekannt, wäre die Durchführung einer Äquivalenzziffernkalkulation überflüssig.“ Die Äquivalenzziffernkalkulation kann grundsätzlich einstufig (kumulativ/summarisch) oder mehrstufig (elektiv) erfolgen (Vormbaum und Ornau 1992) sowie an betriebsspezifische Gegebenheiten (z.B. den Aufbau von Zwischenlagern) angepasst werden und nach Kostenarten differenziert durchgeführt werden (Bretzke 1981).

Die Kuppelkalkulation ist ein Verfahren für eine ausschließlich spezielle Ausprägung der Sorten-, Serien- und Einzelfertigung, bei der in einem Fertigungsprozess - technisch bedingt - zwangsläufig mehrere Produkte entstehen (i.d.R. wird zwischen Haupt- und Nebenprodukten unterschieden). Dies ist bspw. bei der Gewinnung von Gas der Fall, bei der zwangsläufig auch Koks, Teer und Benzol entstehen. Da die Haupt- und Nebenprodukte zwangsläufig und zumeist in einem bestimmten, anteiligen Verhältnis zueinander entstehen, besteht die Problematik dieser Form der Kalkulation

⁴³ Wenn bspw. bekannt ist, dass ein Produkt 1,4-mal so lange Fertigungszeiten in einer Fertigungsstufe (Kostenstelle) verursacht, wie ein anderes Produkt, so wird für dieses die Äquivalenzziffer 1,4 vergeben und in den Berechnungen angewendet (Mellerowicz 1958b, S. 343).

darin, die sog. Verbundkosten, die durch den Fertigungsprozess aller Haupt- und Nebenprodukte entstehen (z.B. Energiekosten für das Betreiben einer Kokerei), verursachungsgerecht aufzuspalten und auf diese zu verrechnen (Huch 1973; Kruschwitz 1973; Ossadnik 2008, S. 182).

Die Zuschlagskalkulation ist grundsätzlich dafür vorgesehen, die Stückkosten mehrerer (nahezu) homogener sowie inhomogener Produkte bei Sorten-, Serien- und Einzelfertigung zu kalkulieren. Dieses Verfahren beschrieb bereits Schmalenbach (1908, S. 46ff.). Gemeinkosten werden dabei nach Maßgabe bestimmter Zuschlagsgrundlagen prozentual über sog. Zuschlagssätze verrechnet. Grundsätzlich kann die Zuschlagskalkulation als einstufige oder mehrstufige Zuschlagskalkulation erfolgen. Im ersten Fall wird für alle Kostenstellen ein einheitlicher Zuschlagssatz ermittelt und angewendet; im zweiten Fall erfolgt eine Ermittlung und Anwendung von nach Kostenstellen differenzierten Zuschlagssätzen (Reichmann 1993). Dass zur Verrechnung der Kostenträger-Gemeinkosten in der Praxis häufig die Kostenträger-Einzelkosten in Form von bspw. Materialeinzelkosten als Zuschlagsgrundlage gewählt werden, zeigen in diesem Kontext beispielhaft Vormbaum und Ornau (1992, S. 538–544), Reichmann (1993, S. 2263), Hoitsch und Lingnau (2007, S. 403–406) sowie Ernst et al. (2017, S. 39–40). Allen Fällen der Zuschlagskalkulation ist jedoch gemein, dass ein proportionaler Zusammenhang zwischen der Bezugsgrundlage (z.B. Kostenträger-Materialeinzelkosten) und Kostenträger-Gemeinkosten unterstellt wird, welcher in der Praxis häufig nicht existiert. Die Kalkulation durch Zuschlagskalkulation entspricht aus diesem Grund in vielen Fällen nicht dem Verursachungsprinzip (Heinen 1958; Reichmann 1993, S. 2269–2270). Insbesondere in Bezug auf die einstufige Zuschlagskalkulation kritisierte dies bereits Schmalenbach (1908, S. 49) vor mehr als einem Jahrhundert; doch auch an der mehrstufigen, nach Kostenstellen differenzierten Zuschlagskalkulation, bei der eine Zurechnung der Kostenträger-Gemeinkosten auf die Kostenträger in Abhängigkeit der von diesen durchlaufenen Kostenstellen erfolgt, übte bereits Schmalenbach (1908, S. 49–50) Kritik. Letztlich attestierte er dieser die grundsätzlich gleichen Limitationen bezüglich der verursachungs(un)gerechten Verrechnung der Gemeinkosten (aufgrund häufig nicht existenter Proportionalität zwischen Einzel- und Gemeinkosten), die auch für die einstufige Zuschlagskalkulation gelten⁴⁴. Darüber hinaus unterstellt das Schema der Zuschlagskalkulation einen proportionalen Zusammenhang zwischen Herstell- und

⁴⁴ Auf den aus gleichen Gründen kritischen Beitrag in Bezug auf die Eignung der Zuschlagskalkulation bei Einzelfertigung von bspw. Heinen (1958) sei ebenfalls verwiesen.

Verwaltungskosten sowie zwischen Herstellungskosten und Vertriebskosten, da letztere auf deren Basis über prozentuale Zuschlagssätze verrechnet werden (vgl. Abbildung 9). Eine derartige Beziehung ist jedoch grundsätzlich nicht gegeben (Hessenmüller 1966, S. 63).

Aus Gründen der dargelegten Kritik an der Zuschlagskalkulation ging man in Industriebetrieben häufig zu sog. Verrechnungssatzkalkulationen (Bezugsgrößenkalkulationen) über, deren Ziel es ist, insb. Fertigungsgemeinkosten verursachungsgerechter über sog. Verrechnungssätze zu verrechnen. Dies können bspw. Maschinenstundensätze⁴⁵ sein, über die die Fertigungsgemeinkosten nach Maßgabe der beanspruchten Fertigungszeiten auf die Produkte verrechnet werden. Gegenüber der Zuschlagskalkulation handelt es sich dabei um sog. Mengenschlüssel⁴⁶, die den Grad der Beanspruchung einer Kostenstelle (dies kann bspw. eine Maschine sein) durch ein Produkt ausdrücken. Durch die Anwendung der Verrechnungssatzkalkulation gelingt es damit in Industriebetrieben, Kostenträgergemeinkosten (insb. Fertigungsgemeinkosten) deutlich verursachungsgerechter als im Rahmen der Zuschlagskalkulation auf inhomogene Produkte zu verrechnen (Mellerowicz 1977, S. 27ff.; Andreas und Reichle 1987; Vormbaum und Orna 1992; Ossadnik und Leistert 2002).

Weiterentwicklungen der Verrechnungssatzkalkulationen lassen eine zunehmend arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogene (d.h. auf einzelne Produktionsschritte bezogene) Sichtweise erkennen, was die Beiträge von Loos (1992) und Christmann (1994) beispielhaft zeigen. Mit diesen Weiterentwicklungen vollzog sich ein Übergang traditioneller Kostenrechnungssysteme zu zunehmend prozessorientierten Ansätzen. Am stärksten findet dies in der Prozesskostenrechnung seinen Ausdruck. Diese kann als Kalkulationsverfahren bei Sorten-, Serien- sowie Einzelfertigung angewendet werden (vgl. Abbildung 10), obwohl es sich bei dieser grundsätzlich um ein Instrument des Kostenmanagements handelt und die Prozesskostenrechnung damit „mehr“ als lediglich ein Kalkulationsverfahren darstellt (Horváth und Mayer 1993; Horváth et al. 1993). Im Hinblick auf den empirischen Teil der vorliegenden Arbeit widmen sich die Abschnitte 2.4.1.3 und 2.4.1.4 speziell der Prozesskostenrechnung, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet wird.

⁴⁵ Vgl. zur Kostenrechnung mit Maschinenstundensätzen insb. Andreas und Reichle (1987).

⁴⁶ Demgegenüber werden bei der Zuschlagskalkulation sog. Wertschlüssel angewendet, die an dem „Wert“ (z.B. den Einzelkosten) einer Bezugsgröße orientiert sind. Vgl. zur Begriffsabgrenzung und zu Beispielen bspw. Horsch (2018, S. 99). sowie Milling (1993, S. 1255).

2.3.4. Würdigung traditioneller Ansätze

In der betriebswirtschaftlichen Literatur wird die traditionelle Kostenrechnung zumeist am Beispiel von Industriebetrieben veranschaulicht. Eine sehr wesentliche Aufgabe der Kostenrechnung besteht in der verursachungsgerechten Zuordnung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen (Betriebsbereiche) und die einzelnen Kostenträger (Produkte). Traditionell erfolgt diese anhand vereinfachter Verfahren, wie z.B. dem Anbau-, Treppen- oder Gleichungsverfahren in der Kostenstellenrechnung sowie bspw. der Divisions-, Äquivalenzziffern- oder der Zuschlagskalkulation im Rahmen der Kostenträgerstückrechnung. Als Bezugsgrundlage zur Verrechnung der Gemeinkosten auf die Kostenträger werden in diesem Zusammenhang häufig die Einzelkosten der Kostenträger gewählt, welchen die Gemeinkosten über Äquivalenzziffern oder Zuschlagssätze proportional zugerechnet werden. Die Abschnitte 2.3.1 bis 2.3.3 haben jedoch gezeigt, dass die Verfahren der traditionellen Kostenrechnung teils gravierende Mängel bezüglich der verursachungsgerechten Verrechnung von Gemeinkosten auf die Bezugsobjekte (Kostenstellen und Kostenträger) - insb. bei inhomogenen Produkten - aufweisen. Ein weiteres Problem traditioneller Ansätze der Kostenrechnung besteht darin, beschäftigungsfixe Kosten verursachungsrecht auf die Bezugsobjekte zu verrechnen, wenn es das Ziel einer Kostenrechnung ist, alle Kosten auf die Bezugsobjekte zu verrechnen. Dies beschrieb bspw. bereits Schmalenbach (1908, S. 50) - schon lange bevor man von explizit von der Unterscheidung zwischen Ansätzen der Voll- und Teilkostenrechnung sprach.

Das damit angesprochene Problem bezüglich des Umfangs der Kostenverrechnung stellt einen Diskussionsschwerpunkt in der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie dar und spaltet traditionelle sowie moderne und spezielle Ansätze der Kostenrechnung grundlegend in Systeme der Vollkostenrechnung einerseits und Systeme der Teilkostenrechnung andererseits. Kritische Gegenüberstellungen dieser Unterscheidungsformen zeigen beispielhaft Michel (1964), Schneider (1985), Hummel und Männel (1986, S. 49–52) sowie Hoitsch (2002) und halten in Form von Vergleichen zwischen Systemen der Voll- und Teilkostenrechnung fest, dass es weder ein „richtig“ noch ein „falsch“ bei der Wahl zwischen Systemen der Voll- oder Teilkostenrechnung gibt, sondern dass sich die Wahl zwischen den Systemen und Verfahren stets aus dem Zweck der Kostenrechnung ergeben sollte. Ist es jedoch das Ziel einer Kostenrechnung, auch Gemeinkosten verursachungsgerecht auf Kostenträger (Produkte) zu verrechnen, die sich in ihrer Herstellung gravierend unterscheiden (z.B. hinsichtlich des Material-, Personal- und Maschineneinsatzes

unterschiedlicher Arbeitsschritte), so bleibt festzuhalten, dass die traditionellen Ansätze der Divisions-, Äquivalenzziffern- und Zuschlagskalkulation teils gravierende Limitationen und Mängel diesbezüglich aufweisen. Denn durch die Anwendung dieser Verfahren wird ein zumeist nicht existenter, proportionaler Zusammenhang zwischen Einzel- und Gemeinkosten unterstellt.

2.3.5. Anwendungsbeispiele in der Weinwirtschaft

In der deutschen Weinwirtschaft sind die Kostenstrukturen von Weingütern bereits seit mehreren Jahrzehnten Gegenstand der Forschung. Eine systematische und empirische sowie wissenschaftlich ausgewertete Vollkostenrechnung in deutschen Weingütern auf Ebene der einzelnen Kostenträger, d.h. für die einzelnen Weine mit unterschiedlichen Qualitätsstufen und Produktionsverfahren, wurde jedoch in der Vergangenheit noch nicht durchgeführt. So analysiert Krayer (1959) die Kosten von Weingütern in den Betriebsbereichen Weinbau und Kellerwirtschaft anhand eines Betriebsabrechnungsbogens, welcher von Heuser et al. (1956) entwickelt wurde, auf Kostenarten- und Kostenstellenebene, nicht aber bis auf Kostenträgerebene⁴⁷. Zangerle (1961) untersucht speziell die Kosten für Weinbergsarbeiten und analysiert die Kosten für einzelne Abschnitte, wie z.B. Rebschnitt, Aufbinden und Laubarbeiten für die Stockpflege. Dabei differenziert er zwischen Lohn-, Zugkraft-, Maschinen- und Materialkosten, wobei ebenfalls keine Zuordnung der Kosten auf die verschiedenen Kostenträger erfolgt. Kiefer (1961) entwickelt eine standardisierte Methode zur Kostenermittlung für Weingüter, die eine Kostenstellenrechnung und auf dieser Ebene einen Betriebsvergleich ermöglicht. Darauf aufbauend führen Adams (1963) und Bähr (1966) detailliertere Kostenanalysen in den Kostenstellen Weinbau bzw. Keller durch. Willner (1978, 1989, 1992) wendet die von Kiefer (1961) entwickelte Methode zur Kostenermittlung in Weingütern zur Kostenarten- und Kostenstellenrechnung in dem Zeitraum von 1968 bis 1991 zur Kostenanalyse in Weingütern an. In den vorgenannten Arbeiten werden die Herstellungskosten in den Bereichen Weinbau und Keller ermittelt und analysiert, ohne jedoch die einzelnen Kostenträger (Endprodukte) der Weingüter zu betrachten. Die Geisenheimer Unternehmensanalyse, die auf der Dissertation von Haupt (1997) basiert, ermöglicht erstmalig einen umfassenden wirtschaftlichen Vergleich (Benchmarking) der an dem Projekt teilnehmenden Weingüter (Strub et al. 2017, 2018; Loose et al. 2019), lässt aber ebenfalls

⁴⁷ Im Agrarsektor wird diese Methode auch als die „Methode Gießen-Hohenheim“ zur Kostenrechnung in der Landwirtschaft bezeichnet.

keine Aussagen über die Kosten und Margen der einzelnen Weine sowie der Kostenstellen (Betriebsbereiche) der Betriebe zu.

In der jüngeren weinwirtschaftlichen Literatur zeigt Mend (2011, 2012a, 2012b, 2013, 2019) Ansätze der traditionellen Kostenrechnung in deutschen Weingütern und geht dabei auf Möglichkeiten zur Ermittlung kalkulatorischer Kostenarten (hier: kalkulatorische Entlohnung der Familienarbeitskräfte, kalkulatorische Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen für Anlagevermögen) sowie zur Ausgestaltung von Kostenstellen ein (hier: Ertragsweinbau, Fassweinausbau, Flaschenfüllung und -ausstattung sowie Vertrieb). Basierend auf empirisch ermittelten Gesamtkosten verschiedener Kostenarten von Weingütern der Geisenheimer Unternehmensanalyse kalkuliert er die Stückkosten undifferenzierter Kostenträger (hier: Vollkosten je Liter produziertem Wein sowie je produzierter Flasche) durch Anwendung der Divisionskalkulation (Mend 2011, 2012a, 2013). Speziell die Äquivalenzziffernkalkulation empfiehlt er zur Kalkulation differenzierter Weine als Kostenträger und veranschaulicht die einstufige sowie die mehrstufige Äquivalenzziffernkalkulation an fiktiven Beispielen. Das volumenreichste Produkt - d.h. den volumenreichsten Wein eines Weinguts - empfiehlt er im Rahmen dessen als zu wählende Basissorte mit der Äquivalenzziffer 1 und zeigt Möglichkeiten zur Vergabe differenzierter Äquivalenzziffern für andere Weine, z.B. nach Maßgabe der beanspruchten Arbeitszeit je Wein und Kostenstelle (Mend 2012b). Eine verursachungsgerechte Gemeinkostenverrechnung durch dieses Verfahren setzt jedoch voraus, dass die Kostenrelationen der unterschiedlichen Weine bekannt sind und dass die Stückkosten ein festes, proportionales Verhältnis zueinander aufweisen, das bekannt sein muss und realistisch durch die Äquivalenzziffern abgebildet wird.

In einem mehrteiligen Beitrag zeigen auch Merlin und Minnici (2016, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d) traditionelle Ansätze der Kostenrechnung für deutsche Weingüter. Sowohl die Zuschlags-, als auch die Äquivalenzziffernkalkulation werden in diesen Beiträgen als Kalkulationsverfahren für deutsche Weingüter herausgestellt. Dabei wird jedoch ignoriert, dass ein proportionaler Zusammenhang zwischen der Bezugsgröße (z.B. Materialeinzelkosten wie Flaschen, Verschlüsse und Etiketten) und den Gemeinkosten (z.B. Materialgemeinkosten wie Weinbehandlungsmittel) bei den Kostenträgern (Weinen) von Weingütern i.d.R. nicht gegeben ist. Denn dass ein Wein mit bspw. hohen Kosten für Flaschen, Verschlüsse und Etiketten durch die Anwendung der Zuschlagskalkulation als Folge auch relativ hohe Kosten für Weinbehandlungsmittel zu tragen hat,

steht in keinem kausal-logischen Zusammenhang, weshalb diese Vorgehensweise eine Verletzung des Verursachungsprinzips darstellt.

Oberhofer und Schandelmaier (2014, 2019a, 2019b) stellen in ihren Beiträgen eine exemplarische Kostenkalkulation für ein ebenfalls fiktives „Muster-Weingut“ mit 10 bzw. 15 ha Rebfläche für verschiedene, stark vereinfachte Produktgruppen dar. Sie stützten sich dabei allerdings nicht auf empirisch erhobene Kostendaten von Beispielbetrieben, sondern auf Referenzwerte aus der Fachliteratur sowie auf Erfahrungswerte für die Bereiche Weinbau und Kellerwirtschaft. Weiterhin werden auch in diesen Beiträgen die verschiedenen Prozesse und Produktionsverfahren in Weingütern nicht tiefer analysiert, so dass auch diese Autoren kein empirisch anwendbares Modell zur differenzierten Kostenanalyse von Weingütern entwickeln.

Diese Beispiele zeigen, dass die angewendeten (oder teils empfohlenen) Kostenrechnungskonzepte die Schwächen der traditionellen Kostenrechnung für Industriebetriebe aufweisen. Da sich jedoch insb. deutsche Weingüter durch differenzierte Sortimente und inhomogene Produkte auszeichnen (Göbel 2021, S. 117ff.; insb. S. 131) und Weingüter zumeist einen hohen Anteil an Gemeinkosten aufweisen (Sampedro und Sánchez 2008, S. 179; Biondi et al. 2017, S. 49), können diese Ansätze in Weingütern - insb. bei heterogenen Produktionsverfahren - zu verfälschten Ergebnissen führen. Kostenrechnungskonzepte für Weingüter müssen Prozesse und Kostentreiber⁴⁸ berücksichtigen, mit denen eine verursachungsgerechte Allokation der - zumeist hohen - Gemeinkosten auf die Kostenträger erfolgen kann. Des Weiteren werden die beispielhaft gezeigten Kostenrechnungskonzepte der jüngeren Beiträge nicht auf real existierende Weingüter angewendet, so dass keine empirische Erprobung der Modelle erfolgt.

Festzuhalten bleibt daher, dass die theoretischen und empirischen Forschungen zu den Kostenstrukturen von deutschen Weingütern in den vergangenen Jahrzehnten deutlich in den Hintergrund geraten sind und dass in den bisherigen Forschungsbeiträgen die Kostenstrukturen von deutschen Weingütern lediglich auf Kostenarten- und Kostenstellenebene, nicht aber bis auf Kostenträgerebene für differenzierte Endprodukte untersucht wurden. Weingüter haben jedoch

⁴⁸ Vgl. zu Prozessen und Kostentreibern im Allgemeinen die Abschnitte unter 2.4 sowie im Speziellen für Weingüter Abschnitt 2.4.4.

häufig breite Sortimente mit sehr unterschiedlichen Produkten und Qualitätsstufen (Göbel 2021, S. 117ff.; insb. S. 131), weshalb die Produktionsabläufe in den Betriebsbereichen (z.B. Weinbau und Kellerwirtschaft) häufig sehr unterschiedlich sind. Des Weiteren haben sich die Produktionsabläufe durch die anhaltende Mechanisierung und Digitalisierung in den letzten Jahren grundlegend verändert, weshalb die Methoden der Kostenanalyse aus den 1960er Jahren heute nicht mehr anwendbar sind. Dementsprechend existieren bisher keine wissenschaftlichen Studien zu den Kostenstrukturen deutscher Weingütern auf Kostenträgerebene, in denen die unterschiedlichen Prozesse und Kostentreiber adäquat in den Selbstkosten der Produkte abgebildet sind.

2.4. Moderne und spezielle Ansätze der Kostenrechnung

Aus der Kritik an den traditionellen Ansätzen der KLR, bei welchen häufig sehr pauschale Verteilungsschlüssel für die Gemeinkostenverrechnung angewendet werden (vgl. die Abschnitte unter 2.3), sind in den 1980er und 90er Jahren neuere Ansätze zur verursachungsgerechten Kostenrechnung entstanden. Insbesondere das aus den USA stammende Activity-Based Costing (ABC), aus welchem das in Deutschland als Prozesskostenrechnung bezeichnete Pendant abgeleitet wurde, ist in diesem Zusammenhang zu nennen. Beide dieser zuvor genannten Ansätze werden gegenüber den traditionellen Ansätzen häufig als moderne Ansätze der Kostenrechnung oder als moderne Kostenrechnungssysteme beschrieben (Cooper 1990b, S. 210; Cooper 1992, S. 360ff.; Biel 1990, S. 255–256; Fröhling und Krause 1992, S. 384–387; Schoenfeld 1992, 356-358; Nickenig 2018, S. 25) und sind grundsätzlich als Instrumente des Kostenmanagements einzuordnen (Horváth et al. 1993). Sie weisen bestimmte Wesenszüge traditioneller Ansätze der KLR auf, die jedoch zwecks einer verursachungsgerechteren Verrechnung von Gemeinkosten stärker differenziert und weiterentwickelt wurden (Wilden 1991, S. 883). Vor diesem Hintergrund widmen sich die nachfolgenden Abschnitte dem ABC und der Prozesskostenrechnung sowie speziellen Ansätzen der Vertriebs- und Verwaltungskostenrechnung. Abschließend werden Anwendungsbeispiele moderner und spezieller Ansätze in der Weinwirtschaft aufgezeigt und gewürdigt.

2.4.1. Activity-Based Costing und Prozesskostenrechnung

Zunächst wird auf die Hintergründe und die grundlegenden Wesenszüge des ABC eingegangen. Aufbauend darauf wird der Begriff des Kostentreibers definiert und es wird erläutert, warum durch die zugrundeliegende Ressourcenorientierung des ABC eine deutlich verursachungsgerechtere Verrechnung auf Bezugsobjekte (insb. Produkte) in Unternehmen mit inhomogenen Produkten im

Vergleich zu traditionellen Kostenrechnungssystemen erfolgt. Wie aus dem ABC der im deutschsprachigen Raum als Prozesskostenrechnung bezeichnete Ansatz entstanden ist, wird anschließend dargestellt und es wird beispielhaft gezeigt, welche Schritte zur Einführung einer Prozesskostenrechnung notwendig sind.

2.4.1.1. Hintergründe und Wesenszüge des Activity-Based Costing

Zur Mitte der 1980er Jahre beklagten etliche U.S.-amerikanische Unternehmen (insb. aus dem Industriesektor) einen explosionsartigen Anstieg des Gemeinkosten-Anteils im sog. indirekten Fertigungsbereich, was Miller und Vollmann (1985, 1986) auf der Basis von empirischen Daten wesentlich auf die Substitution von Arbeitskräften durch kapital- und kostenintensive Produktionsanlagen, neue Technologien, Automation und IT-Systeme zurückführen. Die genannten Autoren bezeichnen diese Ressourcen als „hidden factory“ („verborgene Fabrik“), weil sich die durch deren Nutzung entstehenden „verborgenen“ (Gemein-)Kosten - bspw. für Wartung, Instandhaltung, Rüstzeiten, Inbetriebnahme der speziellen Anlagen - sowie deren Beitrag zur betrieblichen Leistung über traditionelle Ansätze der KLR (z.B. allein über Fertigungszeiten) nicht oder nur erschwert verursachungsgerecht auf einzelne, inhomogene Produkte verrechnen lassen.

Gleichzeitig stellen die zuvor genannten Autoren - wie auch Johnson (1988) - heraus, dass dies mit teils dramatischen Auswirkungen auf die Gewinnerzielung von Unternehmen einhergehen kann und dass dies eine akute Gefahr für die langfristige Wettbewerbs- und Existenzfähigkeit dieser darstellt. Miller und Vollmann (1985, 1986) beschreiben vor diesem Hintergrund eine dringende Notwendigkeit von transaktions- und aktivitätsorientierten Methoden der Betriebskontrolle, -steuerung und -planung mit besonderem Fokus auf neue Ansätze der Kostenrechnung, um Betriebsprozesse effizient und transparent - sowie langfristig wettbewerbsfähig - gestalten zu können. Johnson (1988) hebt zudem die Notwendigkeit hervor, die Kostenrechnung stärker als ein strategisches Instrument, orientiert an den einzelnen Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette, auszurichten, um Betriebsprozesse sowie die betriebliche Wertschöpfung langfristig effizient und wettbewerbsfähig zu gestalten.

Basierend auf diesen Anforderungen an moderne Kostenrechnungssysteme entwickelten maßgeblich Cooper und Kaplan (1988a, 1988b; 1990a, 1990b) den Ansatz des ABC und stellten diesen in einer Reihe von Beiträgen erstmals vor. Das Grundprinzip dieses Ansatzes besteht darin, entstandene

Gemeinkosten durch Ressourcennutzung im indirekten Fertigungsbereich differenziert aufzuspalten auf der Basis von Aktivitäten auf Bezugsobjekte (insb. Produkte) zu verrechnen (vgl. Abbildung 11).

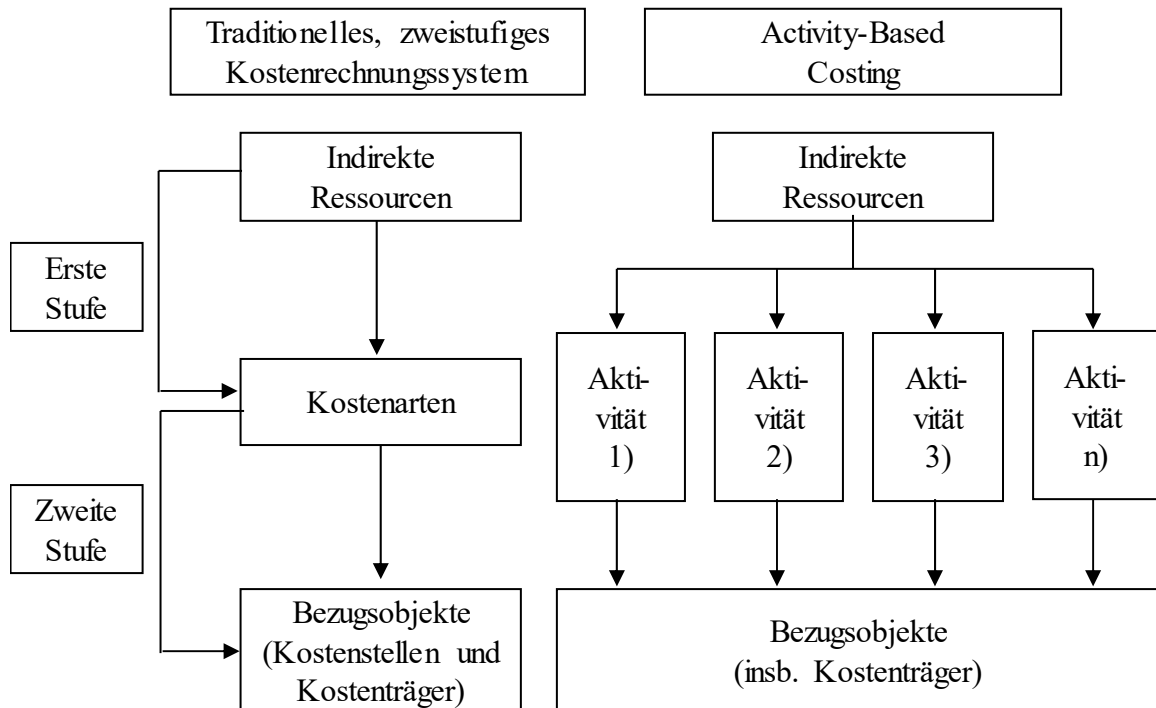


Abbildung 11: Vereinfachter Vergleich zwischen traditionellen (zweistufigen) Kostenrechnungssystemen und Activity-Based Costing-Systemen⁴⁹.

Damit unterscheiden sich Kostenrechnungssysteme des ABC fundamental von traditionellen (zweistufigen) Kostenrechnungssystemen, die im ersten Schritt die durch die Nutzung von indirekten Ressourcen entstandenen Gemeinkosten zu (Gemein-)Kostenarten aggregieren und diese anschließend auf Bezugsobjekte (Kostenstellen und Kostenträger) - häufig auf der Basis nur einer Bezugsgrundlage - verrechnen. ABC-Systeme bilden den systematischen Zusammenhang von beanspruchten (indirekten) Ressourcen entlang der Wertschöpfungskette von Unternehmen und dadurch verursachte Gemeinkosten ab und verrechnen diese über Aktivitäten auf die Bezugsobjekte (insb. Kostenträger / Produkte). Damit ermöglicht das ABC eine deutlich verursachungsgerechtere Allokation der Gemeinkosten, Einblicke über die maßgeblichen sog. Kostentreiber, welche den Zusammenhang zwischen der Höhe bestimmter Gemeinkosten(-arten) und den Kostenträgern abbilden, und das ABC ist darüber hinaus als ein ganzheitliches, strategisches Führungsinstrument zu erachten (Cooper und Kaplan 1988b; Staubus 1990; Groot und Schoute 2002).

⁴⁹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Groot und Schoute (2002, S. 21–22).

2.4.1.2. Begriff des Kostentreibers und Ressourcenorientierung

Cooper und Kaplan (1988a) argumentieren, dass es sich bei annähernd allen in einem Unternehmen anfallenden Kosten (langfristig betrachtet) um variable Kosten handelt. Anhand von Beispielen zeigt Cooper (1990b), dass traditionelle Kostenrechnungssysteme in Unternehmen mit inhomogenen Produkten und variierenden Fertigungsmethoden durch die Unterscheidung und die differenzierte Verrechnung von fixen und variablen Kosten zu systematisch „verzerrten“ Stückkosten und -infolgedessen - zu falschen Informationen für betriebliche Entscheidungen führen. So ignoriert die rein volumenorientierte Unterscheidung in fixe und variable Kosten bspw. Komplexitätsunterschiede in der Herstellung verschiedenartiger Produkte, denn es wird dabei unterstellt, dass Produkte mit mehr volumenabhängigem Input zwangsläufig mehr volumenunabhängigen Input verbrauchen. Dies gilt bspw. auch für die unzulängliche Berücksichtigung von Materialunterschieden bei der Herstellung unterschiedlicher Produkte. Denn Material, welches länger bearbeitet wird, benötigt zwar mehr volumenabhängigen Input (z.B. Arbeitskraftstunden und Maschinenstunden), aber nicht zwangsläufig mehr volumenunabhängigen Input (z.B. Rüst- und Vorbereitungsstunden), was aber traditionelle Ansätze mit Unterscheidung zwischen variablen sowie fixen Kosten und der Verrechnung über Zuschlagssätze unterstellen.

Vor diesem Hintergrund wird in ABC-Systemen eine Gliederung von Kosten in Gemeinkosten und Einzelkosten vorgenommen und es werden sog. Kostentreiber angewendet, um die Gemeinkostenarten verursachungsgerecht auf Produkte zu verrechnen. Cooper (1990b, S. 213) definiert den Begriff des Kostentreibers als die Bezugsgrößen zur Aufspaltung und verursachungsgerechten Verrechnung von Gemeinkosten:

„Die Bezugsgrößen, die im Activity-Based Cost-System benutzt werden, nennt man Kostentreiber. [Beispielsweise] folgende Kostentreiber können verwendet werden, um [...] die nicht volumenorientierten Kosten zu verrechnen: Rüststunden, Anzahl der Rüstvorgänge, Handlingstunden, Anzahl der Handlingvorgänge, Anzahl der Bestellstunden, Anzahl der Bestellungen, Anzahl der Teilverwaltungsstunden und Anzahl der verwalteten Einzelteile. [...] Wenn die Kostentreiber aufgrund der Beziehung der dahinterstehenden Aktivitäten vollständig korrelieren, dann können die Kosten der Aktivitäten in einem Kostenpool [d.h.

einer Kostenart] zusammengefasst werden. Jeder der korrelierenden Kostentreiber kann benutzt werden, um die Kosten auf die Produkte zu verrechnen.“ (Cooper 1990b, S. 213)⁵⁰

Gegenüber von pauschalen Verteilungsschlüsseln traditioneller, insb. volumen- und wertorientierten Kostenrechnungssystemen, wird im ABC demnach eine Vielzahl an Kostentreibern verwendet, um die Gemeinkostenarten verursachungsgerecht auf Kostenträger (Produkte) zu verrechnen (Cooper 1990b, S. 210).

Bei der Einführung eines ABC-Systems kommt der Analyse und Definition der relevanten Kostentreiber deshalb eine besondere Bedeutung zu. Diese sollte sich konsequent an den durch Aktivitäten beanspruchten Ressourcen orientieren. Cooper und Kaplan (1988b, S. 98) beschreiben drei wesentliche Handlungsempfehlungen hinsichtlich dieser Ressourcenorientierung bei der Entwicklung eines ABC-Systems: (1) Der Fokus sollte auf kostenintensiven Ressourcen liegen, (2) Ressourcen, deren Verbrauch für verschiedenartige Produkte stark variiert, sollten besondere Beachtung erfahren, (3) Ressourcenverbrauch, der nicht mit Verteilungsschlüsseln traditioneller Kostenrechnungssysteme (z.B. Fertigungszeiten) korreliert, sollte analysiert und bei der Definition der Kostentreiber berücksichtigt werden.

2.4.1.3. Entstehung und Abgrenzung der Prozesskostenrechnung

Der wesentliche Hintergrund der Entwicklungen und der allmählichen Verbreitung der Prozesskostenrechnung war auch der in Deutschland steigende Anteil von Gemeinkosten in sog. indirekten Leistungsbereichen zur Zeit der 1980er und 1990er Jahre. Gründe dafür sind in der kostenmäßig zunehmenden Bedeutung von vorbereitenden, planenden, steuernden, überwachenden und koordinierenden Tätigkeiten zu finden, die zu „Verzerrungen“ von Produktkosten durch traditionelle Ansätze der KLR führen (Horváth und Mayer 1989; Horváth und Renner 1990; Coenenberg und Fischer 1990; Schmitt 1992; Götzelmann 1993).

⁵⁰ Oder verkürzt für die Prozesskostenrechnung ausgedrückt nach Biel (1991, S. 85–86): „Kostentreiber in diesem Sinne sind diejenigen Aktivitäten oder Transaktionen, die die Kosten wesentlich determinieren.“ sowie Zirkler (1999, S. 352): „Als Kostentreiber bezeichnet man die Maßgrößen für kostenstellenübergreifende Hauptprozesse innerhalb der Prozesskostenrechnung.“ Der Begriff „Prozessgröße“ wird teils synonym mit dem Begriff „Kostentreiber“ verwendet (z.B. Maier-Scheubeck 1991, S. 544).

Beinahe zeitgleich zu den Entwicklungen des ABC in den USA prägte insb. Horváth mit Kollegen den Begriff und Ansatz der Prozesskostenrechnung im deutschsprachigen Raum (bspw. Horváth und Mayer 1989; Horváth und Renner 1990; Horváth und Mayer 1993; Horváth et al. 1993). Diese Beiträge zeigen, dass die Prozesskostenrechnung prinzipiell an die Grundüberlegungen von Miller und Vollmann (1985) sowie Johnson (1988) und an das Konzept des ABC von Cooper und Kaplan (1988a, 1988b; 1990a, 1990b) angeknüpft wurden, was bspw. auch Maier-Scheubeck (1991, S. 543) derart beschreibt. Es bestehen jedoch teils wesentliche Unterschiede zwischen ABC und Prozesskostenrechnung (Männel 1993, S. 4), welche im Weiteren erläutert werden. Um einen grundlegenden Unterschied zu benennen, haben sich die Ansätze des ABC zur Zeit der Entstehung primär auf den Fertigungsbereich von Unternehmen bezogen (vgl. 2.4.1.1 und 2.4.1.2) und der Gegenstand der Prozesskostenrechnung wurde von Beginn an auf grundsätzlich vielfältige, indirekte Bereiche (z.B. Beschaffung, Forschung und Entwicklung, Qualitätssicherung, Vertrieb, Verwaltung und Produktionssteuerung) ausgeweitet (Mayer 1990, S. 307; Horváth et al. 1993, S. 610–611; Mayer 2001, S. 29; Horváth und Mayer 2011, S. 5).

Rückblickend betrachtet wurden die Begriffe „Prozeßkostenrechnung“, „Vorgangskostenrechnung“, „vorgangsbezogene Kostenrechnung“, „aktivitätsorientierte Kostenrechnung“, „activity-based costing“, „transaction costing“ und „cost-driver-accounting“ häufig synonym verwendet (z.B. Horváth und Renner 1990, S. 101; Coenenberg und Fischer 1990, S. 1–2; Fröhling 1989, S. 67, 1990, S. 194; Biel 1990, S. 256, 1991, S. 85; Wilden 1991, S. 883; Glaser 1992, S. 275, 1993, S. 1643).

Andere Beiträge stellen jedoch teils wesentliche Unterschiede von ABC und Prozesskostenrechnung heraus, obwohl beiden Ansätzen die gleiche Idee zugrunde liegt (z.B. Horváth und Mayer 1993; Horváth et al. 1993, S. 610; Mayer 2002, S. 1622; Kellermanns und Islam 2004, S. 33). Vor diesem Hintergrund erweist es sich als zweckmäßig, auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Ansätze anhand der folgenden Abbildung 12 einzugehen. Vorweggenommen sei jedoch zunächst die wesentliche Gemeinsamkeit von ABC und Prozesskostenrechnung, die darin besteht, dass es das Ziel beider Ansätze ist, eine möglichst verursachungsgerechte Allokation der Gemeinkosten über Aktivitäten bzw. Prozesse sowie Kostentreiber auf Produkte (sowie ggf. Projekte, bspw. in reinen Dienstleistungsbetrieben) zu ermöglichen.

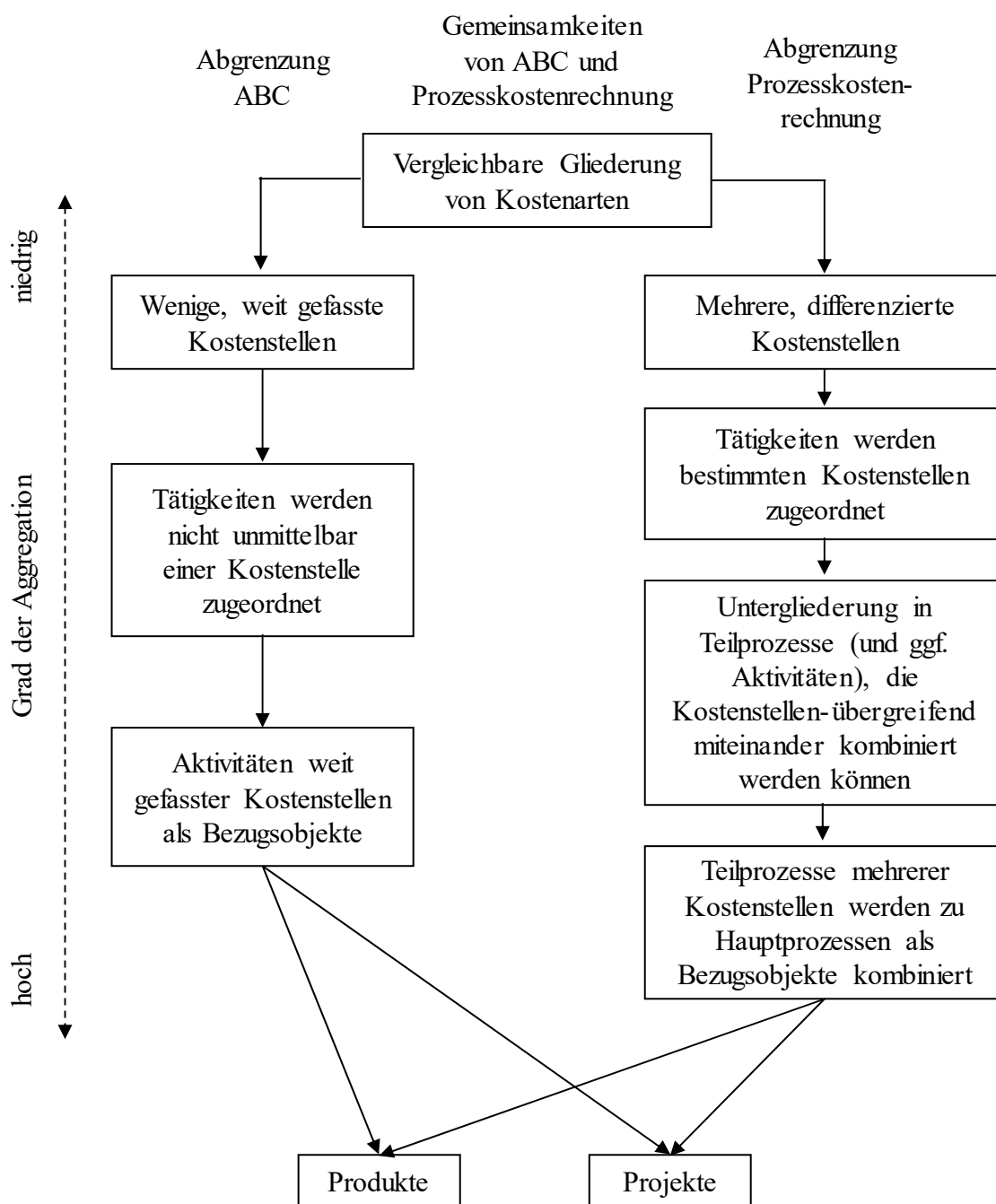


Abbildung 12: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Activity-Based Costing (ABC) und Prozesskostenrechnung⁵¹.

Abbildung 12 zeigt, dass im Rahmen beider Ansätze zunächst eine vergleichbare Gliederung der Kostenarten („types of cost“) in Einzelkosten („direct costs“) und Gemeinkosten („indirect costs“) vorgenommen wird. Darüber hinaus gehen Unterschiede zwischen ABC und Prozesskostenrechnung

⁵¹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Kellermanns und Islam (2004, S. 36).

aus der Abbildung hervor, die wesentlich in der Abfolge und Ausgestaltung der Schritte der Kostenverrechnung zu erkennen sind. Ansätze des ABC weisen i.d.R. wenige, weit gefasste Kostenstellen („cost centers“) auf, denen die einzelnen Tätigkeiten („tasks“) nicht zwangsläufig direkt zugeordnet werden. Die durch die Durchführung von Tätigkeiten entstehenden Kosten werden in Aktivitäten („activities“) gesammelt und auf Produkte (sowie ggf. Projekte) verrechnet. Ansätze der Prozesskostenrechnung hingegen weisen i.d.R. eine größere Anzahl differenzierter Kostenstellen auf, denen die einzelnen Tätigkeiten unmittelbar zugeordnet werden. Tätigkeiten werden zusätzlich nach Teilprozessen („sub-processes“) sowie ggf. nach Aktivitäten untergegliedert und jeder Teilprozess bzw. jede Aktivität ist damit einer bestimmten Kostenstelle zugeordnet. Aktivitäten und Teilprozesse mehrerer Kostenstellen können wiederum zu Hauptprozessen sowie ggf. zu Geschäftsprozessen (als höchste Hierarchieebene) zusammengefasst werden⁵². Die durch die verschiedenen Ebenen der Prozesse bzw. Aktivitäten verursachten Gemeinkosten werden im letzten Schritt auf Produkte (sowie ggf. Projekte) verrechnet (vgl. Abbildung 12 sowie Kellermanns und Islam 2004, S. 34–37; Mayer 2002, S. 1622–1623).

Hauptprozesse der Prozesskostenrechnung lassen sich zudem in leistungsmengenneutrale (lmn) sowie leistungsmengenindizierte (lmi) Teilprozesse unterteilen. Lmn-Teilprozesse sind jene Teilprozesse, deren Kosten unabhängig vom erbrachten Leistungsvolumen anfallen und deshalb als „mengenfix“ zu charakterisieren sind. Sie können demnach als eine „Grundlast“ einer Kostenstelle bezeichnet werden. Die durch Lmi-Teilprozesse verursachten Kosten hingegen hängen vom erbrachten Leistungsvolumen ab und verhalten sich „mengenvariabel“ (Horváth und Mayer 1989, S. 216–217; Horváth und Renner 1990, S. 102–103; Horváth et al. 1993, S. 613; Mayer 2002, S. 1625–1626). Beispiele für leistungsmengenneutrale (lmn) Teilprozesse sind „Das Leiten einer Abteilung“ bzw. für leistungsmengeninduzierte (lmi) Teilprozesse „[Anzahl der] Bestellungen bearbeiten“ (Horváth und Renner 1990, S. 102–103). Mayer (2001, S. 30) beschreibt jedoch bezüglich der Unterscheidung von lmn- und lmi-Teilprozessen, dass es für bestimmte Rechenzwecke - z.B. den der Kalkulation - sinnvoll sein kann, „[...] die leistungsmengenneutralen Kosten (z.B. „Abteilung leiten“) auf die leistungsmengeninduzierten Prozesse zu verrechnen, z.B. um die Weiterverrechnung der gesamten Kosten für die Kalkulation sicherzustellen“.

⁵² Vgl. für eine detaillierte Beschreibung und Abgrenzung von Prozess- und Aktivitätsebenen der Prozesskostenrechnung gegenüber denen des ABC Mayer (2002, S. 1623–1624). Danach werden in der Prozesskostenrechnung i.W. Prozesse (im Allgemeinen), Geschäftsprozesse, Hauptprozesse, Teilprozesse sowie Aktivitäten unterschieden.

Vor dem Hintergrund der feingliedrigen Unterscheidungsformen von Prozessen und Aktivitäten im Rahmen der Prozesskostenrechnung erweist sich das Erstellen einer mehrstufigen Prozesshierarchie und eines Prozessmodells der Übersichtlichkeit halber als vorteilhaft (Horváth und Renner 1990, S. 102; Mayer 2001, S. 29). Kellermanns und Islam (2004, S. 37–38) beschreiben die Aussagefähigkeit und Qualität der ermittelten Prozess- und Produktkosten durch die Prozesskostenrechnung aufgrund der detaillierteren Differenzierungsmöglichkeiten der Kostenstellen und Prozess- sowie Aktivitätsebenen als noch präziser im Vergleich zu denen des ABC.

2.4.1.4. Entwicklung und Einführung einer Prozesskostenrechnung

Im Hinblick auf den empirischen Teil der Arbeit wird im Zusammenhang mit der Prozesskostenrechnung abschließend gezeigt, in welchen Schritten eine Entwicklung und Einführung erfolgen sollte. Holzwarth (1990, S. 368) empfiehlt dazu vorab zu prüfen, ob sich die Einführung einer Prozesskostenrechnung im Einzelfall des betrachteten Unternehmens als sinnvoll erweist - denn: „Für Unternehmungen, die bereits eine sehr differenzierte Gemeinkostenverrechnung betreiben und ein relativ homogenes Produktprogramm anbieten, das sie mit einer homogenen Produktionsstruktur erstellen, wird eine Prozesskostenrechnung kaum neue Erkenntnisse bringen.“ (Holzwarth 1990, S. 368).

Horváth und Mayer (1989) sowie Horváth und Renner (1990) empfehlen fünf Schritte zur Einführung einer Prozesskostenrechnung, welche Biel (1991) wenig später ergänzt. Da sich die von Biel (1991) beschriebene Vorgehensweise als eine passende Grundlage für den empirischen Gegenstand der Arbeit erweist, wird diese in der nachfolgenden Abbildung 13 zusammengefasst und anschließend erläutert.

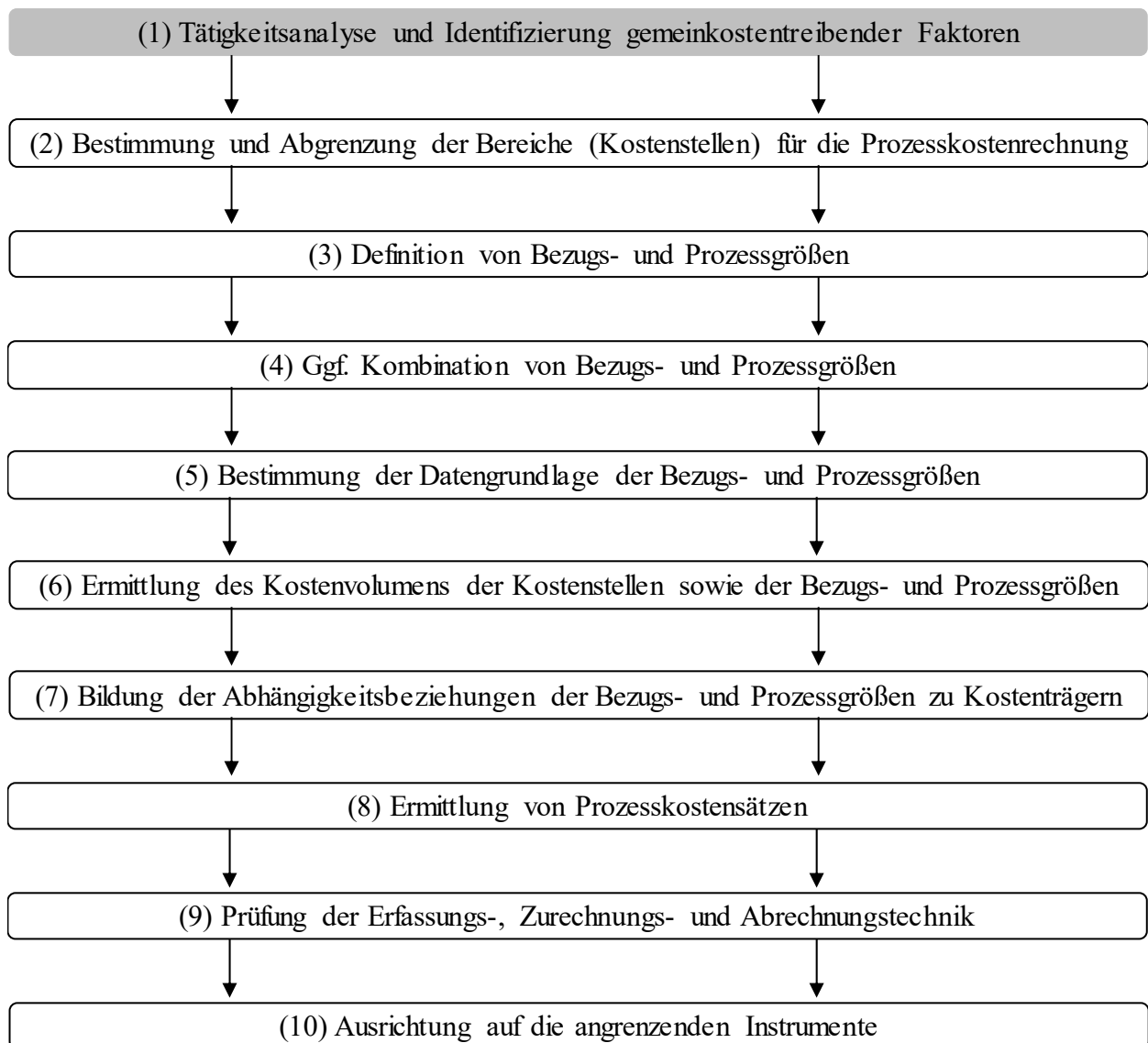


Abbildung 13: Ablaufschritte zur Einführung und Anwendung einer Prozesskostenrechnung⁵³.

Die Abbildung zeigt, dass bei der Einführung einer Prozesskostenrechnung an erster Stelle (1) eine umfassende und vollständige Analyse der Tätigkeiten eines Unternehmens zu erfolgen hat. Fröhling (1990, S. 193) empfiehlt, mit dieser Analyse an der Wertschöpfungskette des betrachteten Unternehmens anzusetzen, da durch diese Vorgehensweise eine systematische Analyse aller Unternehmensbereiche sichergestellt wird. Ist die Tätigkeitsanalyse des betrachteten Unternehmens abgeschlossen, so hat eine Identifizierung der gemeinkostentreibenden Faktoren (Kostentreiber) zu erfolgen. Dies wird auch als Kostentreiberanalyse bezeichnet. Wie auch bei der Definition der Kostentreiber im Rahmen des ABC (vgl. 2.4.1.2), sollte der Fokus dieses grundlegenden Schritts auf

⁵³ Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Biel (1991, S. 88).

kostenintensiven Ressourcen, variierenden Ressourcenverbräuchen für verschiedene Produkte sowie auf „versteckten“ Ressourcen liegen, die im Rahmen traditioneller Kostenrechnungssysteme nur vernachlässigt Beachtung erfahren (Zirkler 1999).

Auf der Grundlage der definierten, kostentreibenden Tätigkeiten, welche als Prozesse unterschiedlichen Hierarchien zugeordnet werden sollten, sollte anschließend eine Abgrenzung der Bereiche (Kostenstellen) erfolgen, in denen die Prozesskostenrechnung eingeführt und angewendet werden soll (2). Im nächsten Schritt (3) sind die Bezugs- und Prozessgrößen zu definieren, die die Ausprägung des Kostenniveaus der Prozesse abbilden (z.B. die Anzahl der Durchführung eines Prozesses)⁵⁴. Bei komplexen Prozessen, deren Kostenniveau durch mehrere Faktoren beeinflusst wird, ist es ggf. erforderlich, Bezugs- und Prozessgrößen miteinander zu kombinieren (z.B. Anzahl und gefahrene Strecke [km] bei Transportvorgängen im Logistikbereich) (4). Zudem muss die Datengrundlage zur Gewinnung der Bezugs- und Prozessgrößen bestimmt werden. Horváth et al. (1993, S. 613) sowie Biel (1991, S. 89) empfehlen für den Fall, dass Bezugsgrößen und Prozessgrößen in einem Unternehmen nicht regelmäßig verfügbar sind, auf Standard- oder Schätzwerte zurückzugreifen (5).

In den darauffolgenden Schritten ist eine Errechnung des Kostenvolumens der Kostenstellen sowie der Bezugs- und Prozessgrößen (6) und eine Bildung sowie Verknüpfung der Abhängigkeitsbeziehungen dieser zu den Kostenträgern erforderlich (7). Die Ermittlung von Prozesskostensätzen (ggf. Aktivitätskostensätzen) (8) stellt den prinzipiell letzten Schritt zur Einführung einer Prozesskostenrechnung dar, bevor das entwickelte Prozesskostenrechnung-System angewendet werden kann. Der Begriff „Prozesskostensatz“ bezeichnet in diesem Zusammenhang die durch einen bestimmten Prozess verursachten Kosten dividiert durch die Kostentreibermenge (auch bezeichnet als „Prozessmenge“ - d.h. die Häufigkeit der Durchführung eines bestimmten Prozesses).

⁵⁴ Bei den Begriffen „Bezugsgröße“ und „Prozessgröße“ handelt es sich grundsätzlich (wie bei dem Begriff des Kostentreibers) um diejenigen Faktoren, die die Kosten / das Kostenniveau eines Bezugsobjektes wesentlich determinieren. Teils werden diese Begriffe mit den Begriffen „Kostendeterminante“, „Kosteneinflussgröße“, „Kostenbestimmungsfaktor“, „Allocation Base“, „Cost Driver“ und „Kostentreiber“ synonym verwendet. Der Begriff „Bezugsgröße“ bezieht sich jedoch grundsätzlich auf eine Kostenstelle als Bezugsobjekt und der Begriff „Prozessgröße“ auf einen kostenstellenbezogenen Teilprozess. „Kostentreiber“ (synonym: Hauptprozessgröße) beziehen sich zumeist auf kostenstellenübergreifende Hauptprozesse (Zirkler 1999, S. 352–353).

Ein Prozesskostensatz gibt damit die Prozesskosten je Anzahl oder je Einheit eines Prozesses an (Coenenberg und Fischer 1990, S. 16; Schmitt 1992, S. 47; Knöbel 1995, S. 11; Zirkler 1999, S. 353–354; Mayer 2001, S. 30). Die Aktivitätskostensätze einer bestimmten Aktivität errechnen sich im übertragenen Sinne, „[...] indem die Aktivitätskosten einer Aktivitätsart durch die zugehörigen Aktivitätsmengen dividiert werden.“ (Wilden 1991, S. 884).

Zur Ermittlung prozessbezogener Stückkosten werden die Prozesskostensätze mit den jeweiligen Prozesskoeffizienten multipliziert. Die Prozesskoeffizienten geben dabei jeweils die für ein Produkt benötigten Prozessmengen an (Schmitt 1992, S. 47; Glaser 1992, S. 282). Im Zuge dessen sollte die Erfassungs-, Zurechnungs- und Abrechnungstechnik eingehend geprüft werden (9). Im Rahmen der weiteren Anwendung des entwickelten Prozesskostenrechnung-Systems sollte dieses konsequent und fortlaufend auf die angrenzenden Instrumente einer Kostenrechnung (z.B. die Kostenträgerzeitrechnung) ausgerichtet werden (10).

2.4.2. Spezielle Ansätze der Vertriebs- und Verwaltungskostenrechnung

Die folgenden Abschnitte widmen sich speziellen Ansätzen der Vertriebs- und Verwaltungskostenrechnung. Deren Gegenstand und Aufgabe ist es, im Speziellen die Kosten der Betriebsbereiche Vertrieb bzw. Verwaltung möglichst differenziert sowie verursachungsgerecht auf Bezugsobjekte (z.B. Absatzsegmente im Bereich Vertrieb) zu verrechnen. Es bedarf in diesem Zusammenhang einer eindeutigen Abgrenzung der Betriebsbereiche Vertrieb und Verwaltung sowie einer Definition der Begriffe Vertriebskosten und Verwaltungskosten, was in den Abschnitten 2.4.2.1 bzw. 2.4.2.4 jeweils zu Beginn erfolgt. Detaillierter wird zunächst auf Hintergründe, spezielle Anforderungen und die Ausgestaltung möglicher Ansätze der Vertriebskostenrechnung im Vergleich zu denen der Verwaltungskostenrechnung eingegangen, da dies der empirische Gegenstand der vorliegenden Arbeit erfordert. In Abschnitt 2.4.2.4 wird abschließend gezeigt, dass Ansätze der Verwaltungskostenrechnung grundsätzlich ähnlichen Prinzipien folgen können, wie Ansätze der Vertriebskostenrechnung, weshalb sich diese Vorgehensweise als zweckmäßig erweist.

2.4.2.1. Hintergründe und spezielle Anforderungen an eine Vertriebskostenrechnung

Bereits Kirsch (1938) und Küspert (1938) widmeten sich speziell dem Themenkomplex der Vertriebskostenrechnung. Kirsch (1938, S. 8) beschreibt in diesem Zusammenhang zunächst, „[...] daß unter Vertrieb das Teilgeschehen in einer Unternehmung und seine Gestaltung zu verstehen ist,

das deren Verbindung mit den Abnehmern für ihre Leistungen anbahnt und aufrecht erhält, damit eine planmäßige Durchführung der Absatzvorgänge dauernd gesichert bleibt.“ Aufbauend auf diesem Verständnis sei die folgende Definition des Begriffs Vertriebskosten herausgestellt:

„Alle Kosten, welche in irgendeiner Weise dadurch verursacht werden, daß die aus der Fertigung kommenden Erzeugnisse im Markt abgesetzt werden müssen, sind Vertriebskosten, auch dann, wenn sie nicht unmittelbar durch den Vertrieb bedingt sind, sondern aus anteiliger Inanspruchnahme anderer Stellen der Unternehmung herrühren.“ (Küspert 1938, S. 3)⁵⁵

Da die Vertriebskosten bereits im ersten Drittel des vergangenen Jahrhunderts in sämtlichen deutschen Industriebetrieben im Vergleich zu den Herstellungskosten anteilig gestiegen sind (Küspert 1938, S. 1–3), war es schon in den 1930er Jahren spezieller Gegenstand der Arbeit von Küspert (1938), die Vertriebskosten unterschiedlicher Industrieunternehmen differenziert auf Bezugsobjekte zu verrechnen, um diese umfassend sowie betriebsübergreifend analysieren und daraus Handlungsempfehlungen für Unternehmen abzuleiten zu können. Hintergründe davon waren i.W. der technische Fortschritt in der Produktion, weshalb die Produktionskosten relativ betrachtet abgenommen haben, sowie absolut steigende Werbeaufwendungen (Küspert 1938, S. 1–3). Dazu wurde eine standardisierte Methode zur Erfassung und Gliederung der Vertriebskosten nach Vertriebskostenarten (u.a. Materialkosten für Verpackungen, vertriebsbezogene Gehälter, Unternehmerlohn) sowie eine einheitliche Verrechnungsmethodik der Vertriebskostenarten auf funktionelle Vertriebskostenstellen (u.a. Verkauf, Werbung und Lieferung) entwickelt und angewendet (Küspert 1938, S. 27ff.).

Kirsch (1938) hingegen untersuchte speziell die Vertriebskosten in Handwerksbetrieben und entwickelte dazu ebenfalls eine standardisierte Erfassungsmethode abgegrenzter Vertriebskostenarten unterschiedlicher Formen von Handwerksbetrieben (u.a. Bäckereien,

⁵⁵ Vgl. in inhaltlicher Übereinstimmung zudem Gutenberg (1955, S. 74–77); Hundhausen (1953, S. 513) und Koch (1950, S. 58). Dass die Begriffe „Vertriebskosten“, „Absatzkosten“, „Distributionskosten“, „Marketing Costs“ und „Distribution Costs“ teils synonym verwendet werden, zeigt sich bspw. in Gutenberg (1955, S. 74), Seyffert (1952), Koch (1950, S. 58), Hessenmüller (1966, S. 20) und Heckert (1940). Die vorliegende Arbeit beschränkt sich vor diesem Hintergrund auf den Begriff „Vertriebskosten“.

Fleischereien, Tischlereien, Schneidereien), um Vertriebskosten differenziert auf Vertriebskostenstellen zu verrechnen und dadurch zwischenbetriebliche Vergleiche zu ermöglichen.

Beispielhaft stellt auch der Beitrag von Hundhausen (1953) die zunehmende Bedeutung von Vertriebskosten sowie die generelle Notwendigkeit der differenzierten Verrechnung heraus, da diese - bezogen auf bestimmte Produkte - die Erzeugungskosten sogar übersteigen können. Die grundsätzliche Relevanz der betrieblichen Funktion „Vertrieb“ wird in diesem Zusammenhang besonders verdeutlicht, denn „[...] Erzeugnisse, die nicht verkauft werden, d.h. Erzeugnisse, die nicht durch den Verkauf dem Verbraucher zugeführt werden, sind wertlos. Unverkaufte Erzeugnisse können mit noch so raffinierten und rationalisierten Fertigungsmethoden hergestellt worden sein, sie sind und bleiben wertlos, wenn für sie nicht ein Käufer gefunden wird.“ (Hundhausen 1953, 514). Zur detaillierten Ausgestaltung einer Vertriebskostenrechnung beschreibt auch er Möglichkeiten der differenzierten Ausgestaltung von Vertriebskostenarten⁵⁶, und empfiehlt, diese bspw. differenziert nach Hauptabnehmergruppen (Kundengruppen) oder nach Warengattungen (Produkten) zu verrechnen, da diese i.d.R. in unterschiedlichem Maß für die Kostenverursachung verschiedener Vertriebskostenarten verantwortlich sind. Zu unterscheidende Hauptabnehmergruppen (Kostenstellen) können bspw. unmittelbare Verbraucher, reine Handelsbetriebe, Postversandgeschäfte, Filialbetriebe und Einzelhandelsgeschäfte sein (Hundhausen 1953, 519).

Diese Beispiele zeigen, dass wesentliche Anforderungen an eine spezielle Vertriebskostenrechnung darin bestehen, Vertriebskosten differenziert nach Vertriebskostenarten und -stellen aufzugliedern, Hauptabnehmergruppen (Kundengruppen) der Leistungen eines Unternehmens nach bestimmten - für das jeweilige Unternehmen sinnvollen - Kriterien abzugrenzen, um eine möglichst verursachungsgerechte Verrechnung von Vertriebskostenarten sicherzustellen und die Vertriebskostenarten differenziert nach Produkten zu verrechnen. Die genannten Beispiele haben zudem gezeigt, dass die Vertriebskostenarten, -stellen und -träger in diesem Zusammenhang der fallspezifischen, betriebsbezogenen Ausgestaltung bedürfen, was im folgenden Abschnitt präzisiert wird.

⁵⁶ Dies sind bspw. sog. direkte Verkaufskosten (z.B. Gehälter für Reisende, Provisionen für Vertreter, Reisekosten), Werbekosten und Kosten für die Verkaufsförderung, Transportkosten und Lagerhauskosten, Kosten für die Kreditgewährung und andere Finanzkosten sowie Kosten der allgemeinen Verwaltung und der Verkaufsabteilung (Hundhausen 1953, 517).

2.4.2.2. Definition von Bezugsobjekten einer Vertriebskostenrechnung

Vor dem Hintergrund bereits genannter Differenzierungsmöglichkeiten von Kostenarten und Kostenstellen im Rahmen einer speziellen Vertriebskostenrechnung widmet sich Weigand (1989, 1992) in eingehender Weise absatzrelevanten Kalkulationsobjekten. Eine Auswahl dieser soll anhand der nachfolgenden Abbildung 14 zusammenfassend gezeigt und beschrieben werden⁵⁷.

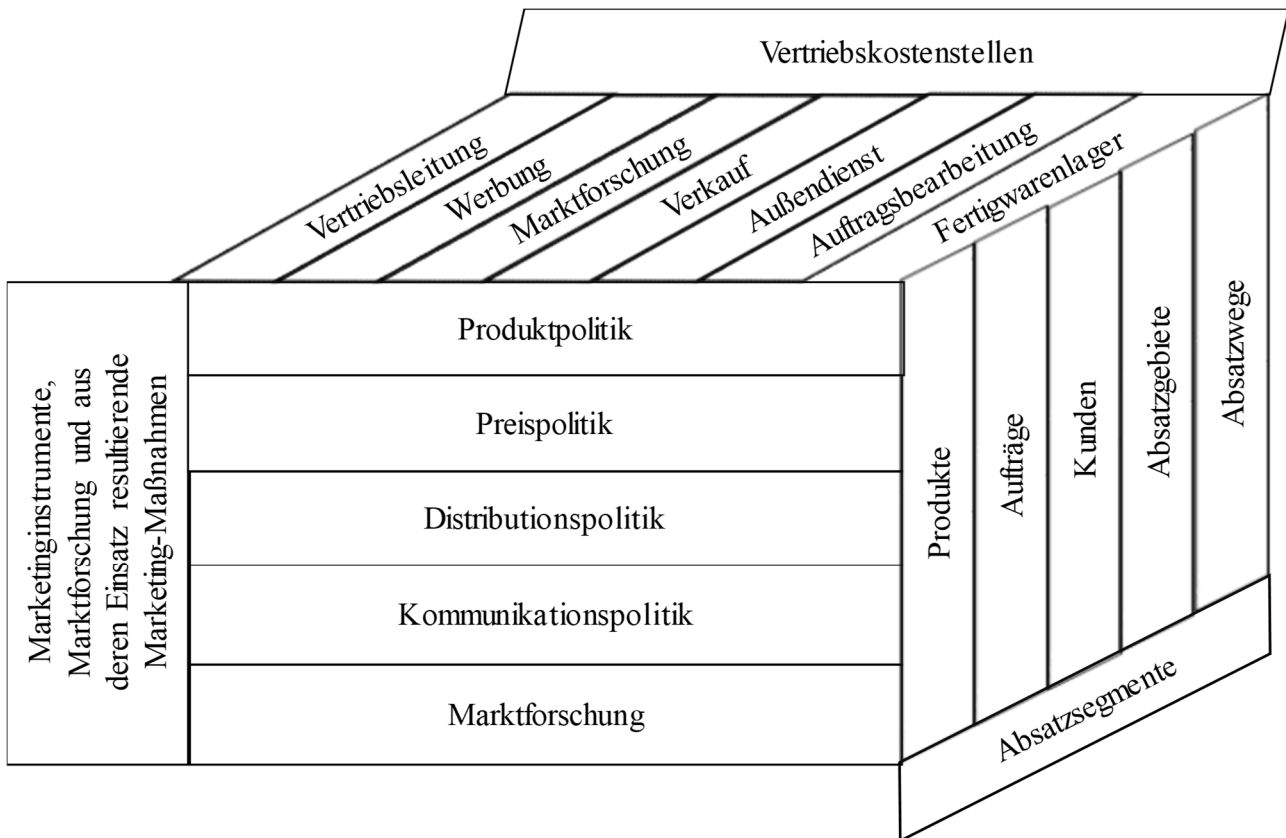


Abbildung 14: Überblick zu absatzrelevanten Kalkulationsobjekten⁵⁸.

Aus Abbildung 14 geht hervor, dass Vertriebskostenstellen zum Zweck der differenzierten Verrechnung von Vertriebskosten nach funktionalen Kriterien ausgestaltet werden können (z.B. Verkauf, Außendienst etc.). Darüber hinaus wird die Höhe der Vertriebskosten i.d.R. durch den

⁵⁷ In diesem Zusammenhang beschreibt Weigand (1992, S. 820) eine Vertriebskostenrechnung grundlegend als eine gesonderte Funktionskostenrechnung, die „[...] jedoch in die anderen Rechenkreise des internen Rechnungswesens integriert werden [sollte]“.

⁵⁸ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Weigand (1992, S. 822).

Einsatz der Marketinginstrumente⁵⁹ sowie die Durchführung etwaiger Marktforschungsaktivitäten beeinflusst, weshalb diese grundsätzlich ebenfalls absatzrelevante Kalkulationsobjekte darstellen. Die Bedeutung der differenzierten Ausgestaltung von Absatzsegmenten hebt Weigand (1992, S. 821–822) letztlich besonders hervor, weshalb auf die Definition und Abgrenzung von Absatzsegmenten als Bezugsobjekte im Weiteren eingegangen wird. Weitere, absatzrelevante Kalkulationsobjekte, welche nicht aus der Abbildung hervorgehen, sind denkbar. Grundsätzlich sollten alle absatzrelevanten Kalkulationsobjekte in Abhängigkeit der unternehmensspezifischen Gegebenheiten und Erfordernisse ausgestaltet werden (Weigand 1992, S. 822).

Der Begriff Absatzsegment (synonym: „Absatzkanal“ u.a.⁶⁰) ist einerseits Gegenstand der speziellen Kostenrechnungs- und Controlling-Literatur (z.B. Köhler 1992, S. 839ff.; Seicht 1995, S. 353ff.; Kirchgeorg 2000, S. 408ff.) und er wird andererseits umfassend in der einschlägigen Literatur der betriebswirtschaftlichen Disziplin des Marketing verwendet (z.B. Köhler 1993, S. 383; Diller 1998, 384ff.; Bruhn 2014, S. 250ff.; Meffert et al. 2019, S. 580ff.). Für die vorliegende Arbeit bedarf es demnach einer grundlegenden Definition und Einordnung des Begriffs, welche den Gegenstand der KLR in adäquater Weise einbezieht und darüber hinaus eine Verbindung der betriebswirtschaftlichen Disziplinen KLR und Marketing sicherstellt. Eine solche Definition findet sich in Köhler (1993, S. 383):

„Als Absatzsegmente werden gedanklich unterscheidbare Teilbereiche der betrieblichen Marktbeziehungen und Absatztätigkeit bezeichnet, denen sich Kosten und Erlöse [Leistungen] gesondert zurechnen lassen.“

Dieser Definition nach können Absatzsegmente grundsätzlich sämtliche markt- und absatzbezogenen Bezugsobjekte der KLR (z.B. Kostenstellen und Kostenträger) eines Unternehmens sein; alle Absatzsegmente eines Unternehmens umfassen „[...] die Summe aller Vertriebsleistungen und -

⁵⁹ Auf Marketinginstrumente wird in Abschnitt 2.5 im Zusammenhang mit der Einordnung der Preispolitik eingegangen, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet wird.

⁶⁰ Die Begriffe „Absatzsegment“, „Absatzkanal“, „Absatzweg“, „Distributionskanal“, „Vertriebsschiene“ sowie „Vertriebsweg“ werden teils synonym verwendet, was sich bspw. in Rennhak und Opresnik (2016, S. 132) sowie Meffert et al. (2019, S. 623) zeigt. Vor diesem Hintergrund beschränkt sich die vorliegende Arbeit auf den Begriff „Absatzsegment“.

kosten [...]“ (Hessenmüller 1966, S. 110). Obwohl bspw. Fischer (1963, S. 41–42), Hessenmüller (1966, S. 76–82), Weigand (1989, S. 59), Seicht (1995, S. 363ff.) und Kirchgeorg (2000, S. 417) in erster Linie eine funktionsbezogene Gliederung der Vertriebskostenstellen (vgl. Abbildung 14) vorschlagen, können auch Absatzsegmente (Kundengruppen) dieser Definition nach Kostenstellen einer Vertriebskostenrechnung darstellen - wie es bspw. Heckert (1940, S. 138–166) und Männel (1994, S. 382) beschreiben - sofern dies die spezifischen Gegebenheiten eines Unternehmens sowie die Rechenzwecke erfordern.

Absatzsegmente lassen sich bspw. nach Artikelarten, Kunden, Absatzgebieten, Aufträgen und Absatzmethoden definieren und abgrenzen. Eine Kombination mehrerer Definitions- und Abgrenzungsmöglichkeiten ist für bestimmte Rechenzwecke zudem möglich (z.B. „Was“ [Artikel] wird „an wen“ [Kunde] „wo“ [Absatzgebiete] „wie“ [Auftragsgrößen und Absatzmethoden] verkauft), wodurch sich komplexe Absatzsegmentierungen ergeben können (Seicht 1995, S. 355). Sollen die durch den Einsatz der Marketinginstrumente entstandenen Kosten zudem differenziert auf die Absatzsegmente verrechnet werden, und werden die Vertriebskostenstellen darüber hinaus nach funktionalen Kriterien ausgestaltet, ergibt sich eine enorme Anzahl möglicher Kombinationen absatzrelevanter Kalkulationsobjekte, die die Komplexität einer Vertriebskostenrechnung immens erhöhen (Seicht 1995, S. 360ff.). Die zuvor beschriebene Möglichkeit der Ausgestaltung von Vertriebskostenstellen als voneinander abgegrenzte Absatzsegmente und ein Verzicht auf eine zusätzliche Ausgestaltung funktionaler Kostenstellen soll aus diesem Grund für den Gegenstand und die Rechenzwecke der vorliegenden Arbeit herausgestellt werden.

Schließlich lässt sich das Begriffsverständnis eines Kostenträgers im allgemeinen Sinne der KLR (vgl. Abschnitt 2.3.3) auf den Gegenstand einer speziellen Vertriebskostenrechnung übertragen (Seicht 1995, S. 366f.). Die wesentliche Besonderheit einer Vertriebskostenträgerrechnung besteht jedoch darin, „[...] daß die Kostenträger nicht nur in Produkten (als Stück oder als Sorte), sondern nach Maßgabe der gewünschten Absatzsegmentierungen auch in Kunden, Aufträgen, Absatzgebieten, Vertriebsmethoden usw. bestehen können, wobei alle diese Segmentierungen nebeneinanderlaufen können, was bedeutet, daß die Kostenträgerrechnungen sooft gemacht werden müssen, als man Segmentierungen wünscht.“ (Seicht 1995, S. 367). Für den Fall, dass Absatzsegmente ausschließlich als Vertriebskostenstellen ausgestaltet werden, denen die Vertriebskostenarten differenziert zugerechnet werden, ist die Vertriebskostenträgerrechnung

demnach orientiert an den definierten Absatzsegmenten/Vertriebskostenstellen (z.B. Kundengruppen) durchzuführen.

Im übertragenen Sinn bleibt deshalb festzuhalten, dass eine Vertriebskostenrechnung aus ähnlichen Bezugsobjekten wie eine Produktionskostenrechnung besteht (z.B. Absatzsegmente als Kostenstellen und die Kombination aus Absatzsegmenten und Endprodukten als Kostenträger) und darüberhinausgehende, absatzrelevante Kalkulationsobjekte definiert werden können, die sich im speziellen an den Erfordernissen des Teilbereichs Vertrieb orientieren müssen. Sind die Bezugsobjekte einer Vertriebskostenrechnung definiert, ist im Rahmen der Durchführung eine Kostenverrechnung auf die Bezugsobjekte erforderlich, worauf im folgenden Abschnitt eingegangen wird.

2.4.2.3. Kostenverrechnung im Rahmen einer Vertriebskostenrechnung

Die Aufgabe der Vertriebskostenrechnung besteht darin, Vertriebskostenarten möglichst verursachungsgerecht auf Vertriebskostenstellen, Vertriebskostenträger sowie weitere, absatzrelevante Kalkulationsobjekte zu verrechnen (Kirchgeorg 2000, S. 417ff.). Im Rahmen dessen können sowohl traditionelle, als auch moderne und spezielle Ansätze der Kostenrechnung zum Einsatz kommen, was die nachfolgenden Ausführungen zeigen.

Kirsch (1938, S. 22ff.) und Küspert (1938, S. 25ff.) führen Verrechnungen von Vertriebskostenarten auf Vertriebskostenstellen durch, welche den Grundsätzen der unter 2.3 beschriebenen traditionellen Ansätzen der Schlüsselung von Kostenarten auf Kostenstellen entsprechen. Der wesentliche Unterschied zu produktionsbezogenen Ansätzen der traditionellen Kostenrechnung (vgl. Abschnitt 2.3) besteht darin, dass diese ausschließlich auf den betrieblichen Teilbereich Vertrieb bezogen sind und die Vertriebskostenarten und -stellen zu diesem Zweck spezifisch und differenziert für den Bereich Vertrieb ausgestaltet wurden. Eine differenzierte Schlüsselung der Gesamtkosten der Vertriebskostenstellen auf voneinander abgegrenzte Absatzsegmente sowie eine Weiterverrechnung der Vertriebskostenstellen-Gesamtkosten auf Vertriebskostenträger im Allgemeinen wird im Rahmen beider Arbeiten nicht vorgenommen.

Weigand (1992, S. 828ff.) und Köhler (1992, S. 839ff.) empfehlen eine detaillierte Verrechnung von Vertriebskostenarten auf absatzrelevante Kalkulationsobjekte nach dem sog. Identitätsprinzip

vorzunehmen, welches wesentlich auf Riebel (1992, S. 257ff.) zurückgeht⁶¹. Im Zusammenhang einer speziellen Vertriebskostenrechnung besagt das Identitätsprinzip, dass einem absatzrelevanten Kalkulationsobjekt ausschließlich sog. relative Einzelkosten in Abhängigkeit der Einordnung des jeweiligen Kalkulationsobjektes auf einer Bezugsgrößenhierarchie zugerechnet werden dürfen. Diesem Verständnis nach stellen bestimmte Vertriebskosten auf einer „relativ niedrigen“ Ebene einer Bezugsgrößenhierarchie relative Gemeinkosten dar (z.B. Versandkosten auf der Ebene verschiedenartiger Versandartikel eines Gesamtauftrags) und auf einer „relativ höheren“ Ebene einer Bezugsgrößenhierarchie handelt es sich bei diesen um relative Einzelkosten (z.B. Versandkosten auf der Ebene eines Gesamtauftrags) (Köhler 1992, S. 839f.). Es bedarf in diesem Zusammenhang prinzipiell keiner weiteren Ausführung dazu, dass vor dem Hintergrund der bereits zuvor beschriebenen, umfangreichen Abgrenzungsmöglichkeiten der Kalkulationsobjekte einer Vertriebskostenrechnung, eine darüber hinausgehende, enorme Komplexitätszunahme mit der zusätzlichen Einführung einer solchen Bezugsgrößenhierarchie einhergeht⁶². Seicht (1995, S. 360) sowie Stoi und Giehl (1995, S. 141) stellen den wesentlichen Nachteil der Komplexität einer solchen Verrechnungsmethodik dennoch in eingehender Weise heraus, obwohl sie eine Verrechnung nach dem zuvor beschriebenen Prinzip der relativen Verrechnung von Einzelkosten auf Absatzsegmente nach dem Identitätsprinzip dem Grunde nach befürworten. Die zuvor genannten Autoren beschreiben eine derartige Verrechnung jedoch insb. aus Gründen der praktischen Durchführbarkeit als problematisch.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine spezielle Vertriebskostenrechnung als Prozesskostenrechnung auszugestalten (Horváth und Renner 1990, 104f.; Fröhling 1989, S. 68; Männel 1994; Knöbel 1995; Jerger 1995; Kirchgeorg 2000, S. 423f.). Bei der Einführung einer Prozesskostenrechnung im Vertrieb sollte analog vorgegangen werden, wie bei der Einführung einer Prozesskostenrechnung in anderen Betriebsbereichen. Das bedeutet, dass zunächst eine

⁶¹ Im Allgemeinen besagt das Identitätsprinzip, dass einem Bezugsobjekt nur echte Einzelkosten zugerechnet werden dürfen und dass eine anteilige Schlüsselung von Fixkosten sowie Gemeinkosten auf Kalkulationsobjekte gänzlich zu unterbleiben hat. Kosten eines Kalkulationsobjektes müssen nach dem Verständnis des Identitätsprinzips auf die dieselbe Entscheidung zurückgehen, wie die Existenz des Kalkulationsobjektes an sich. Auf bestimmten Ebenen einer Bezugsgrößenhierarchie stellen Kosten deshalb Einzelkosten dar und auf bestimmten, anderen Ebenen handelt es sich um Gemeinkosten. Solche Kosten werden aus diesem Grund als „relative Einzelkosten“ bezeichnet (Riebel 1992, S. 257ff.).

⁶² Vgl. zu dieser Komplexität beispielhaft die absatzwirtschaftliche Bezugsgrößenhierarchie von Köhler (1992, S. 840).

Tätigkeitsanalyse durchzuführen ist, im Rahmen der Verwaltungs- und Vertriebstätigkeiten (sowie die Tätigkeiten in anderen Betriebsbereichen) eindeutig voneinander abzugrenzen sind. Aufbauend darauf sind Vertriebsprozesse (z.B. „Auftrag abwickeln“) und Vertriebskostentreiber (z.B. „Anzahl der Aufträge“) zu definieren. Informationsquellen zur Ermittlung der notwendigen Vertriebskostentreibermengen können bspw. Händlerstatistiken, Absatzpläne und Kundendienststatistiken sein (Horváth und Renner 1990, S. 105; Jerger 1995, S. 108–109).

Stoi und Giehl (1995) veranschaulichen eine Vertriebs-Prozesskostenrechnung am Beispiel eines Erfrischungsgetränkeherstellers und beschreiben in diesem Zusammenhang die grundlegenden Vorteile einer Prozesskostenrechnung (vgl. die Abschnitte unter 2.4.1), welche für den betrieblichen Teilbereich Vertrieb gleichermaßen genutzt werden können, wie für andere Betriebsbereiche. Vor dem Hintergrund, dass die beiden Autoren Vertriebskostenanteile von bis zu 30 % der Gesamtkosten in der Konsumgüterindustrie zu dieser Zeit beschreiben, zu der auch der betrachtete Erfrischungsgetränkehersteller zählt, erscheint die Einführung und Anwendung einer Prozesskostenrechnung zur differenziert ausgestalteten sowie verursachungsgerechten Verrechnung von Vertriebsgemeinkosten durch Prozesse und Kostentreiber in diesem Beispiel überaus plausibel und nachvollziehbar. Als Hauptprozesse (und zugehörige Kostentreiber) werden in diesem Zusammenhang bspw. „Verladung“ (Absatzmenge), „Auslieferung“ (ausgelieferte Produktmenge), „Technischer Kundenservice“ (Anzahl der aktiven Kunden) und „Kundenakquisition“ (Anzahl der Neukunden) definiert (Stoi und Giehl 1995). Für den Fall, dass sich keine eindeutige, funktionale Beziehung zwischen Prozessen und der Höhe deren Prozesskosten herstellen lässt, kann es sich empfehlen, als Kostentreiber den Umsatz (z.B. je Produkteinheit) zu wählen, was sich in dem Beispiel von Knöbel (1995, S. 10–11) zeigt⁶³.

2.4.2.4. Ansätze der Verwaltungskostenrechnung

Bereits Gutenberg (1955, S. 75ff.) und Bloy (1962, S. 27ff.) beschreiben, dass ein wesentliches Problem der Abgrenzung zwischen Verwaltungskosten und anderen Kosten (insb. Vertriebskosten)

⁶³ Weitere Möglichkeiten zur Ausgestaltung von Vertriebsprozessen und -kostentreibern zeigt bspw. Jerger (1995, S. 109).

darin besteht, dass sich der betriebliche Teilbereich Verwaltung an sich nur bedingt von anderen Bereichen (insb. vom Vertrieb) trennen lässt⁶⁴.

Vor diesem Hintergrund erscheint es nachvollziehbar, dass spezielle Ansätze der Verwaltungskostenrechnung bis in die 1980er Jahre hinein kaum in der Kostenrechnungsliteratur beschrieben werden (Picot und Rischmüller 1981) und die Bereiche Verwaltung und Vertrieb teils lediglich zusammengefasst als Verwaltungs- und Vertriebsbereich (Fröhling 1989, S. 68; Maier-Scheubeck 1991, S. 544) oder Overhead-Bereich (Haberfellner und Witschi 1978, S. 177) bezeichnet und behandelt werden. Verwaltungs- und Vertriebskosten werden in diesem Zusammenhang häufig über einen zusammengefassten Verwaltungs- und Vertriebskosten-Zuschlagssatz im Rahmen der Zuschlagskalkulation verrechnet (Haberfellner und Witschi 1978, S. 177; Kirchgeorg 2000, S. 415f.).

Es erweist sich deshalb als zielführend, den betrieblichen Teilbereich Verwaltung zunächst anhand seiner Aufgabe zu beschreiben und diese von den Aufgaben anderer Betriebsbereiche abzugrenzen. Ein solcher Ansatz findet sich in Picot und Rischmüller (1981, S. 331):

„Aufgabe der Verwaltung in einer Unternehmung ist die nachhaltige Sicherung der marktbezogenen Leistungsprozesse. Verwaltung beschränkt sich damit keineswegs auf die üblicherweise so bezeichneten Bereiche (Organisation, Personal, Rechnungswesen), sondern erstreckt sich in alle Funktionsbereiche der Unternehmung. [...] Sie ist kein Bereich im Sinne einer oder mehrere Organisationseinheiten. Wesentliche Teile der Gemeinkosten sind somit zugleich Verwaltungskosten [...]“

Aus dieser Beschreibung wird ersichtlich, dass sich die Aufgaben des betrieblichen Teilbereichs Verwaltung über alle anderen Teilbereiche eines Unternehmens erstrecken und dieser deshalb als ein

⁶⁴ Vgl. zeitlich später auch bspw. Picot und Rischmüller (1981, S. 337): „[...] typisch ist jedoch gerade die mangelnde Abgrenzbarkeit, Standardisierbarkeit und Meßbarkeit vieler Verwaltungsleistungen [...]“ sowie Seicht (1995, S. 363): „Auch die Abgrenzung zwischen Verwaltungskosten und Vertriebskosten ist etwas problematisch. So wie es „produktionsnahe“ Verwaltungskosten (z.B. Einkauf, Arbeitsvorbereitung) gibt, die man gelegentlich in die Fertigungskosten hineinrechnet, gibt es auch „vertriebsnahe“ Verwaltungskosten (z.B. Kundenbuchhaltung, Fakturierung).“

übergeordneter Bereich⁶⁵ zu verstehen ist. Sämtliche Tätigkeiten in einem Unternehmen, die nicht eindeutig der Produktion oder dem Vertrieb zugeordnet werden können, lassen sich demnach als Verwaltungstätigkeiten begreifen, wie es auch Seicht (1993, S. 2085) beschreibt. Funktional betrachtet lassen sich die Aufgaben der Verwaltung dieser Beschreibung nach bspw. in die Verwaltungsbereiche (Kostenstellen) Personalverwaltung, Sachverwaltung, Finanz- und Kassenverwaltung, Rechnungsverwaltung (Rechnungswesen), Schriftgutwesen und Allgemeine Verwaltung nach Bloy (1962, S. 45–73) einteilen, da diese Funktionen i.d.R. Leistungen für andere Betriebsbereiche (z.B. Produktion und Vertrieb) erbringen.

Seicht (1995, S. 344) beschreibt es vor den beschriebenen Hintergründen als zweckmäßig, jene Kosten als Verwaltungskosten zu verstehen, „[...] die nicht unmittelbar der Fertigung [Produktion] und dem Verkauf [Vertrieb] dienen.“ Darüber hinaus geht aus der Beschreibung der Aufgabe der Verwaltung hervor, dass es sich bei Verwaltungskosten, d.h. Kosten, die auf die Durchführung der Aufgaben des Betriebsbereichs (der Kostenstelle) Verwaltung nach dem Verursachungsprinzip zurückzuführen sind, fast ausschließlich um Gemeinkosten handelt (vgl. bspw. auch Bloy 1962, S. 29; Picot 1979, S. 1154–1155). Dies stellt ebenfalls Seicht (1993, S. 2089) in eingehender Weise heraus:

„Die kostenträgerweise Erfassung und Zurechnung von Verwaltungskosten ist meist schwierig bis unlösbar. Nur im Ausnahmefall werden Verwaltungskosten als Kostenträgereinzelkosten erfaßt und abgerechnet werden [...]. Fast immer werden Verwaltungskosten Kosten sein, die in diversen Verwaltungskostenstellen gesammelt werden und die noch einer Zurechnung oder Zuteilung auf Kostenträger bedürfen. Je nachdem, in welchem Ausmaß man dabei das Verursachungsprinzip zu beachten gedenkt, wird man alle Verwaltungskosten, nur Teile davon oder eventuell überhaupt keine auf die Kostenträger weiterverrechnen.“

Gaitanides (1980) und Seicht (1995, S. 345f.) zeigen in diesem Zusammenhang zwar Ansätze der kostenstellenweise Erfassung von Verwaltungskosten und Letzterer gewährt zu diesem Zweck einen Überblick zu Ausgestaltungsformen von Verwaltungskostenstellen (dies sind bspw.

⁶⁵ Vgl. dazu auch den aus dem englischsprachigen Raum abgeleiteten Begriff „Overhead-Bereich“ in bspw. Haberfellner und Witschi (1978, S. 177), welcher jedoch – abweichend von dem Begriffsverständnis dieser Arbeit – auch wesentliche Teile des Vertriebsbereichs umfasst.

Rechnungswesen, Korrespondenz und Registratur, Organisation und Revision, Personal- und Sozialwesen, Rechts- und Steuerangelegenheiten etc.). Wird der Betriebsbereich Verwaltung jedoch als ein kostenstellenübergreifender Bereich eines Unternehmens verstanden, so erscheint es denkbar schwer, eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung der Verwaltungskostenstellen nach verursachungsgerechten Maßstäben zu ermöglichen und darüber hinaus deren Kostenstellenendkosten auf Produktions- sowie Vertriebs(end)kostenstellen zu verrechnen.

Die Vorteilhaftigkeit der verwaltungskostenstellenweisen Erfassung von Verwaltungskosten relativiert sich deshalb einerseits bereits dadurch; jedoch noch stärker durch die zuvor beschriebene Tatsache, dass es im darauffolgenden Schritt der Kostenträgerstückrechnung i.d.R. nicht gelingt, eine differenzierte Verrechnung der Verwaltungs(end)kostenstellenkosten auf Kostenträger (Produkte) vorzunehmen. Aus diesen Gründen - sowie aus Gründen der Praktikabilität - erscheint auch die von Gaitanides (1980, S. 683–684) angesprochene Verrechnung von Verwaltungsleistungen auf unterschiedlichen Ebenen einer gesondert für den Verwaltungsbereich implementierten Bezugsgrößenhierarchie nach dem Identitätsprinzip von Riebel (vgl. 2.4.2.3) als problematisch. Es liegt zwar auf der Hand, dass auch Verwaltungstätigkeiten in der Produktion sowie im Vertrieb als Teilprozesse einer Prozesskostenrechnung ausgestaltet und wiederum zu übergreifenden Hauptprozessen (im Sinne von Verwaltungshauptprozessen) zusammengefasst werden könnten⁶⁶. Eine differenzierte sowie verursachungsgerechte Verrechnung von ausschließlichen, d.h. nicht produktions- und vertriebsbezogenen Verwaltungskosten auf Kostenträger im Rahmen einer Prozesskostenrechnung, setzt jedoch voraus, dass geeignete Verwaltungskostentreiber und -mengen gefunden und angewendet werden, die die Inanspruchnahme von verwaltungsbezogenen Ressourcen in adäquater Weise abbilden. Dies stellt bspw. insoweit ein Problem dar, dass sich zwar bestimmte „Routinearbeiten“ hinsichtlich ihrer zeitlichen Ressourceninanspruchnahme quantifizieren lassen (z.B. Tätigkeiten von Buchhaltern); für andere, „rein schöpferische“ Tätigkeiten gelingt dies jedoch zumeist nicht (Bloy 1962, S. 25). Eine Alternative kann letztlich darin bestehen, Kosten ohne plausiblen Kostentreiber (hier: Verwaltungskosten) nicht zu allokatieren (Horngren et al. 2014, S. 507).

⁶⁶ Vgl. dazu im Speziellen das Beispiel von Maier-Scheubeck (1991, S. 544): „In fertigungsnahen Bereichen sowie im Verwaltungs- und Vertriebsbereich sind bestenfalls direkte Bezugsgrößen mit einfacher Funktionalität, die keine eindeutige Beziehung zu den Kostenträgern aufweisen, identifizierbar. Z.B. kann die Leistung der Buchhaltungsabteilung durch den Indikator [Kostentreiber] „Anzahl der Buchungen“ gut beschrieben werden; eine Beziehung zu den Kostenträgern nach dem Motto „Buchungen je Kostenträgereinheit“ ist jedoch nicht herstellbar.“

2.4.3. Würdigung moderner und spezieller Ansätze

Sowohl das Activity-Based Costing (ABC), als auch die Prozesskostenrechnung werden als moderne Ansätze der Kostenrechnung verstanden. Der Grundgedanke dieser beiden Ansätze besteht darin, Gemeinkosten anhand von Prozessen und Aktivitäten nach dem Prinzip der Ressourcenbeanspruchung verursachungsgerecht auf die einzelnen Kostenträger zu verteilen. Dennoch werden dem ABC und der Prozesskostenrechnung teils kritisch unterstellt, sie seien nur bescheidene Weiterentwicklungen traditioneller Ansätze der Vollkostenrechnung (z.B. Glaser 1992, S. 287). Entgegen ihres wesentlichen Ziels der verursachungsgerechten Verrechnung von Gemeinkosten würden gerade ABC und Prozesskostenrechnung zu „verzerrten“ Produktkosten durch die Proportionalisierung von Fixkosten führen und Unternehmen würden damit in Gefahr laufen, sich im Rahmen der kostenorientierten Preisbildung (vgl. Abschnitt 2.5.1) aus dem Markt zu kalkulieren (Kloock 1991, S. 19–20; Grzegotowski und Warnick 1991, S. 162; Glaser 1992, S. 288). Darüber hinaus weise die Prozesskostenrechnung gegenüber einer Grenzplankostenrechnung kaum nennenswerte Vorteile der Kostenverrechnung auf (Wilden 1991, S. 884). Letzterer Behauptung ist jedoch grundsätzlich zu widersprechen, da Ansätze der Prozesskostenrechnung als Vollkostenrechnung zu konzipieren sind (Horváth und Mayer 1989, S. 216) und es sich bei der Grenzplankostenrechnung dem Grunde nach um einen Ansatz auf Teilkostenbasis handelt (Kilger 1976; Brink 1978; Friedl et al. 2005), was eine Vergleichbarkeit der beiden Ansätze ihrem Umfang der Kostenverrechnung nach bereits ausschließt. Prozesskostenrechnung sowie ABC gehen als Kalkulationsverfahren auf Vollkostenbasis in diesem Zusammenhang davon aus, dass langfristig betrachtet alle Kosten (d.h. auch im „klassischen Sinne“ Fixkosten) als variabel zu verstehen sind. Die Prozesskostenrechnung weist deshalb einen strategisch-langfristigen Charakter auf (Coenenberg und Fischer 1990; Mayer 1990, S. 308; Grzegotowski und Warnick 1991, S. 162). Die Grenzplankostenrechnung hingegen ist als eine operativ-kurzfristige Kostenrechnung einzuordnen (Kilger 1976; Brink 1978; Friedl et al. 2005). Kritisch sind ABC und Prozesskostenrechnung jedoch dahingehend zu würdigen, dass die Allokation der Gemeinkosten über Prozesse einer umfangreichen Tätigkeitsanalyse und Datengrundlage, insb. über die Art der Prozesse und Aktivitäten, geeignete Kostentreiber sowie Kostentreibermengen, bedarf. Dem ist hinzuzufügen, dass es nicht für alle Prozesse und Aktivitäten gelingen mag, geeignete Kostentreiber zu finden, die eine verursachungsgerechte und differenzierte Verrechnung bestimmter Kosten auf Kostenträger ermöglichen (Mayer 1990, S. 312; Maier-Scheubeck 1991, S. 544). Diesen kritischen Eigenschaften der Prozesskostenrechnung stehen jedoch erfolgreiche Anwendungsbeispiele aus der

Unternehmenspraxis von bspw. Lohmann (1991), Stoi und Giehl (1995) sowie Jerger (1995) gegenüber, die deren Vorteile zeigen: In diesen Beispielen gelingt es durch die Einführung einer Prozesskostenrechnung eine verursachungsgerechtere, transparentere Kostenrechnung zu ermöglichen (im Vergleich zu vorher angewendeten Kostenrechnungssystemen) und damit das Verursachungsprinzip als „Fundamentalprinzip“ der Kostenrechnung zu erfüllen sowie bspw. Kostensenkungspotenziale zu identifizieren.

Im Rahmen einer speziellen Vertriebskostenrechnung können Ansätze der traditionellen und modernen Kostenrechnung angewendet werden. Die absatzrelevanten Kalkulationsobjekte (Absatzsegmente, Kostenstellen, etc.) bedürfen dabei einer speziell auf den Vertriebsbereich angepassten Ausgestaltung. Sollten traditionelle Ansätze angewendet werden, so ist zu beachten, dass diese auch im Rahmen dessen zu „verzerrten“ Produktkosten durch pauschale Verteilungsschlüssel zur Verrechnung von Fixkosten und Gemeinkosten führen können und in diesem Fall eine Verletzung des Verursachungsprinzips vorliegt⁶⁷. Gelingt es jedoch, verursachungsgerechte Verteilungsschlüssel zur Verrechnung der Vertriebsgemeinkostenarten auf die absatzrelevanten Bezugsobjekte anzuwenden, so steht der Anwendung dieser Ansätze im Rahmen einer Vertriebskostenrechnung nichts entgegen, was sich ebenfalls durch das Verursachungsprinzip begründet. Im Rahmen der Verrechnung von relativen Vertriebseinzelkosten nach dem Identitätsprinzip ist es erforderlich, eine umfassende Bezugsgrößenhierarchie zu erstellen, was sich als aufwendig und wenig praxistauglich erweist. Eine Prozesskostenrechnung hingegen erfordert eine umfassende Datengrundlage der Kostentreibermengen, um eine differenzierte Verrechnung von Vertriebskostenarten über Prozesse und Aktivitäten durchzuführen; sie erweist sich jedoch grundsätzlich bzgl. der verursachungsgerechten Verrechnung von Gemeinkosten als vorteilhaft. Eine grundlegende Herausforderung aller Ansätze besteht jedoch darin, dass der Vertriebsprozess eine „geistige Leistung“ darstellt und sich dadurch als weniger anschaulich gestaltet als der Produktionsprozess (Seicht 1995, S. 353). Zudem bleibt für jede Vertriebskostenträgerrechnung festzuhalten, dass „[...] vielfach ein direkter Zusammenhang zwischen dem Produkt [Kostenträger] und den Vertriebskostenarten nicht hergestellt werden kann, weil eine Vielzahl von Absatzleistungen (z.B. Marktforschung, Messeauftritt) für verschiedene Produktgruppen gleichzeitig erbracht wird und der Verkauf einzelner Produktleistungen nicht in einem kausalen Zusammenhang zu einer Absatzleistung

⁶⁷ Vgl. dazu das Beispiel von Stoi und Giehl (1995).

[...] steht.“ (Kirchgeorg 2000, S. 417). In Fällen, in denen es „keine logisch begründbaren Schlüssel gibt“, kann es sich deshalb - trotz der herausragenden Bedeutung des Verursachungsprinzips - empfehlen, eine Verrechnung von Vertriebsgemeinkosten auf Kostenträger nach dem Durchschnittsprinzip durchzuführen (Höffken 1993, S. 2081).

Speziell im Hinblick auf Verwaltungskosten bleibt letztlich festzuhalten, dass i.d.R. lediglich eine detailliert ausgestaltete Prozesskostenrechnung eine differenzierte, verursachungsgerechte Verwaltungskostenrechnung ermöglichen kann. Da mit der Einführung einer Prozesskostenrechnung jedoch ein nicht zu unterschätzender Aufwand einhergeht, rechtfertigt sich eine solche grundsätzlich nur für besonders kostenintensive Betriebsbereiche. Dies beschreiben sogar Horváth und Mayer (1989, S. 219) - die „Protagonisten der Prozesskostenrechnung“ (Götzelmann 1993, S. 37) - und es bleibt deshalb zunächst zu prüfen, ob dies für den Betriebsbereich Verwaltung in einem betrachteten Unternehmens zutrifft. Gelingt es jedoch zumindest, Verwaltungskosten von sämtlichen anderen Kosten (z.B. „reine“ Vertriebskosten und Produktionskosten, die jeweils keine „reinen“ Verwaltungskosten darstellen) abzugrenzen, so kann es zumindest vermieden werden, dass Verwaltungskosten gemeinsam mit diesen - und damit entgegen dem Verursachungsprinzip - proportionalisiert und damit verzerrt auf Bezugsobjekte verrechnet werden.

2.4.4. Anwendungsbeispiele in der Weinwirtschaft

Vor dem Hintergrund der diskutierten Vor- und Nachteile von ABC und Prozesskostenrechnung darf vermutet werden, dass insb. die kritischen Darstellungen zu einer zögerlichen Anwendung dieser Ansätze von deutscher Unternehmensseite beigetragen haben. Dies kann ferner als wesentlicher Grund dafür angenommen werden, dass die empirischen Forschungen zur Anwendung der Prozesskostenrechnung in Deutschland kurz vor Beginn des 21. Jahrhunderts „noch am Anfang stehen“ (Stoi 1999a, 1999b). Als wenig überraschend erscheint es deshalb auch, dass in der deutschen Weinwirtschaft bislang noch kein Ansatz der Prozesskostenrechnung in Weingütern systematisch entwickelt und empirisch angewendet wurde. In der internationalen Weinwirtschaft sind dagegen einige Fallstudien und Beiträge zur Anwendung der Prozesskostenrechnung und insb. des ABC am Beispiel von Weingütern ausfindig zu machen. Die folgenden Ausführungen zeigen einen Überblick dieser modernen und speziellen Ansätze in der internationalen Weinwirtschaft.

Beispielsweise zeigt Hamm (2001, S. 91–97) ein Konzept der Prozesskostenrechnung als Lösungsansatz für österreichische Weingüter. Zur Berechnung der Prozesskosten der Teilprozesse im Bereich Traubenproduktion sieht das Konzept zwar die von Weingütern erhobenen Arbeitskraft- und Maschinenstunden vor; es wird jedoch empfohlen, diese auf der Basis von Referenzwerten des österreichischen Kuratoriums für Landtechnik und Landentwicklung (ÖKL) auf Vollkostenbasis als Prozesskostensätze anzusetzen, um die vollen Prozesskosten der Teilprozesse zu errechnen. Auf eine nach Teilprozessen differenzierte Prozesskostenrechnung im Bereich Weinproduktion wird im Rahmen des Konzeptes verzichtet. Im Bereich der Abfüllung geht aus dem Konzept zwar einerseits hervor, dass die Prozesskosten der Teilprozesse (analog im Bereich Traubenproduktion) über erhobene Arbeitskraft- und Maschinenstunden, andererseits jedoch ebenfalls über ÖKL-Werte als Prozesskostensätze berechnet werden sollen. Letztlich liegt der Fokus des Prozesskostenrechnung-Konzeptes von Hamm (2001, S. 91–97) auf der Vertriebskostenrechnung österreichischer Weingüter. Für den von ihm als Vermarktung bezeichneten Teilbereich zeigt er zunächst Möglichkeiten einer detaillierten Tätigkeitsanalyse und der Definition von Teilprozessen⁶⁸ (z.B. „Präsentationen“; hier: Weinpräsentationen) sowie geeigneter Kostentreiber (z.B. „Anzahl der Präsentationen“). Das Konzept sieht eine betriebsspezifische Erfassung der Prozessmengen und Prozesskosten der Teilprozesse vor, um darüber Prozesskostensätze je Teilprozess zu errechnen. Teilprozesse, für die gleiche Kostentreiber gewählt wurden (z.B. der Kostentreiber „Anzahl der Präsentationen“ für die Teilprozesse „Präsentationen“ und „Präsentationen nachbearbeiten“), werden anschließend zu Hauptprozessen (z.B. „Kundenbetreuung“) verdichtet. Das Konzept sieht ferner vor, die Prozesskosten der Hauptprozesse über betrieblich erhobene Parameter je Absatzsegment differenziert zu verrechnen (bspw. wird die Anzahl der Präsentationen je Absatzsegment als Verteilungsschlüssel/Kostentreiber der Prozesskosten „Kundenbetreuung“ gewählt). Der Vorteil der verursachungsgerechteren Kalkulation durch die Prozesskostenrechnung im Vergleich zur Zuschlagskalkulation wird an einem Beispiel des Vermarktungsbereichs veranschaulicht. Hamm (2001, S. 97–101) ergänzt das Konzept abschließend um eine Auflistung von möglichen Kostentreibern für die betrieblichen Teilbereiche von Weingütern als Handlungsempfehlungen. Grundsätzlich bleibt jedoch festzuhalten, dass dieses Konzept der Prozesskostenrechnung nicht auf den Jahresabschlussdaten von Weingütern aufbaut (insb. den Aufwendungen aus der GuV und daraus

⁶⁸ Auf eine explizite Unterscheidung zwischen lmn- und lmi-Teilprozessen wird dabei verzichtet, „[...] da einerseits eine transparente Darstellung kaum möglich wäre und andererseits zeigt sich, dass eine derartige Unterteilung nicht notwendig ist, um einen hohen Aussagegehalt der Prozesse und deren Kosten zu garantieren.“ (Hamm 2001, S. 91).

ermittelten Kosten), sondern wesentlich auf ÖKL-Werte als Prozesskostensätze zurückgreift. Damit sind die errechneten Prozesskosten in den Bereichen Traubenproduktion und Abfüllung als „fiktive“ Kosten zu verstehen. Eine empirische Anwendung des Modells an Beispielweingütern unterbleibt darüber hinaus.

Wenige Jahre später entwickeln González-Gómez und Morini (2006) einen ABC-Ansatz speziell für spanische Weingüter und wenden diesen in Beispielbetrieben auf Teneriffa an. Dazu unterteilen sie den Prozess der Weinherstellung in die drei Wertschöpfungsstufen Harvesting Process, Winemaking Process sowie Complementary Winemaking Process und ordnen diesen zugehörige Aktivitäten zu. Sog. „Auxiliary Activities“ lassen sich keiner dieser Wertschöpfungsstufen eindeutig zuordnen, da die für deren Ausführung benötigten Ressourcen in mehreren Wertschöpfungsstufen eingesetzt werden (insb. betriebliches Anlagevermögen wie z.B. Tanks, Pumpen, Reinigungsvorrichtungen). Diese werden zwar als gesonderte Hilfsaktivitäten in dem Modell berücksichtigt, aber teils vereinfacht über durchschnittliche Prozesskostensätze auf andere Hauptaktivitäten der Wertschöpfungsstufen umgelegt. Hauptaktivitäten der Wertschöpfungsstufen sind bspw.: Harvesting Process (z.B. grape analysis, grape selection, harvesting); Winemaking Process (z.B. destemming, crushing, pumping into fermentation tanks); Complementary Winemaking Process (z.B. clarification, stabilization, bottling, labelling). Als Kostentreiber der Wertschöpfungsstufe Harvesting Process wird die Menge (bzw. das Gewicht) in kg Trauben je Wein gewählt, da im Rahmen dieses Konzeptes in erster Linie davon ausgegangen wird, dass Trauben für den Winemaking Process von externen Traubenproduzenten eingekauft werden. Der Kostentreiber kg Trauben je Wein wird in der Wertschöpfungsstufe Winemaking Process in Abhängigkeit der jeweils zu durchlaufenden Aktivitäten auf l Most je Wein angepasst; die Aktivitätskosten des Winemaking Process werden zudem nach direct costs (z.B. Material wie Hefen zur Vergärung) und support costs (diese umfassen die Kosten der zuvor genannten Auxiliary Activities) differenziert. Im Rahmen des Complementary Winemaking Process wird analog dazu nach direct costs (umfassen i.W. Personalkosten) und support costs (z.B. Kosten für Filtrationsvorrichtungen) differenziert. Dass eigens produzierte Trauben kostenseitig nicht durch das Modell abgebildet werden, und in diesem Fall anstelle von deren Produktionskosten von Referenzpreisen (Marktpreisen) ausgegangen wird, erweist sich als eine Limitation dieses Konzeptes. Weitere betriebliche Teilbereiche von Weingütern, wie bspw. der Vertrieb, bleiben in dem Modell darüber hinaus unberücksichtigt.

Demgegenüber umfasst das Kostenrechnungsmodell von Alampi-Sottini et al. (2013); Casini et al. (2014) alle Wertschöpfungsstufen von Weingütern. Dieser ABC-Ansatz wurde speziell zur empirischen Anwendung in italienischen Weingütern als Kostenrechnungs-Software entwickelt und ermöglicht eine nach Kostenträgern differenzierte Vollkostenkalkulation. Die Wertschöpfungsstufen werden in diesem Modell als Production (vom Weinberg bis zur geernteten Traube), Processing I (von der geernteten Traube bis zum vergorenen Wein), Processing II (vom vergorenen Wein bis zum gereiften, vermarktungsfähigen Wein) und Marketing (umfasst alle Verkaufsaktivitäten) bezeichnet. Diese phasenweise und systematische Orientierung an der vollständigen Wertschöpfungskette von Weingütern ermöglicht die Berücksichtigung aller unternehmensspezifisch eingesetzten Ressourcen und Jahresabschlussdaten über Input-Datenfelder und macht dieses anwendbar in prinzipiell jedem italienischen Weingut.

Bei der empirischen Anwendung dieses Modells beschränken sich Marone et al. (2014; 2017) jedoch bewusst auf die Region Toskana und schließen trauben-, most- und fassweinzukaufende Weingüter von ihren Analysen aus, um eine zwischenbetriebliche Vergleichbarkeit der Weingüter und deren Kostenstrukturen (insb. deren Kostenträger) zu ermöglichen. Sie wenden die Kostenrechnungs-Software in knapp 80 Weingütern der Appellationen Chianti Classico, Brunello di Montalcino, Morellino di Scansano und Monteregio di Mass Marittima an, um umfassende Erkenntnisse über die Kostenstrukturen und -determinanten dieser Weingüter auf betriebsübergreifender Ebene zu erhalten. Im Rahmen dieser Analysen konnten sie für die Wertschöpfungsstufe Production bspw. die Erntemenge je Hektar Rebfläche sowie die eingesetzten Familienarbeitskräfte als wesentliche Kostentreiber bis auf Kostenträgerebene identifizieren; ferner wurden die Opportunitätskosten (hier: kalkulatorische Zinsen) für die Weinberge sowie für den Grund und Boden der Weinberge („land opportunity costs“) über alle Appellationen hinweg als eine maßgebliche Kosteneinflussgröße dieser Wertschöpfungsstufe erkannt. Bei der Art und Dauer der eingesetzten Gebinde zur Vergärung sowie zum Ausbau und zur Reifung der Weine (z.B. große oder kleine Holzfässer) handelt es sich bspw. um einen wesentlichen Kostentreiber der Stufen Processing I und Processing II; die Wertschöpfungsstufe Marketing wird dagegen bspw. maßgeblich durch die Kostentreiber Verpackungsmaterial sowie Werbung und Versand beeinflusst (Marone et al. 2017, S. 7–8). Marone et al. (2017, S. 9) beschreiben es allerdings als Limitation und „offenen Punkt“ ihrer Untersuchungen, dass keine Verkaufspreise zur Margenkalkulation in das Modell einbezogen werden.

Genannt sei darüber hinaus der Beitrag von Sampedro und Sánchez (2008). Darin wird ein Web-basiertes Kostenrechnungssystem zur Anwendung speziell für kleinere Traubenproduzenten der Appellation Ribeiro in Spanien vorgestellt, das auf einem ABC-Konzept aufbaut. Weitere Wertschöpfungsstufen (z.B. Weinherstellung und -vertrieb) bleiben in dem Modell allerdings unberücksichtigt. Biondi et al. (2017) analysieren die Kostenstrukturen eines einzelnen italienischen Weinguts in der Tiefe und wenden dazu ein ABC-Konzept zur Vollkostenrechnung über einen Zeitraum von 7 Jahren an. Diese Fallstudie umfasst alle Wertschöpfungsstufen des Weinguts und reicht bis auf die Ebene differenzierter Kostenträger (hier: „Brunello di Montalcino“ und „Reserve“ mit variierenden Reifezeiten der Weine bis zur Vermarktung als wesentlicher Kostentreiber).

Nach Kenntnis von Marone et al. (2017, S. 2) sowie Biondi et al. (2017, S. 49–50) handelt es bei dem Modell von Alampi-Sottini et al. (2013); Casini et al. (2014) um das bis dato einzige ABC-Modell, das als System der Vollkostenrechnung alle Wertschöpfungsstufen von Weingütern umfasst und zur Kalkulation differenzierter Produkte (Kostenträger) über betriebsspezifische Input-Daten in mehreren Weingütern empirisch angewendet wurde⁶⁹. Auf eine detaillierte Darstellung weiterer ABC- und Prozesskostenrechnung-Konzepte für Weingüter soll vor diesem Hintergrund verzichtet werden.

Festzuhalten bleibt jedoch, dass trotz umfassender Recherche kein ABC- oder Prozesskostenrechnung-Ansatz aufgefunden werden konnte, der als ein spezieller Ansatz der Verwaltungskostenrechnung in Weingütern ausgestaltet wurde: Biondi et al. (2017, S. 58) definieren zwar einen betrieblichen Teilbereich, der „administrative activities“ umfasst; sie verrechnen die Kosten dieses Bereichs jedoch nach dem Durchschnittsprinzip auf die Kostenträger (Biondi et al. 2017, S. 63).

2.5. Preispolitik und Margenkalkulation

In den bisherigen Abschnitten wurden grundlegende Begriffe sowie Ansätze der KLR erläutert und an Beispielen veranschaulicht. Die wesentliche Aufgabe der KLR ist es, im Rahmen des „letzten“

⁶⁹ Im Beispiel sind dies die Einzelprodukte (Weine) der Weingüter, die jedoch zum Zweck zwischenbetrieblicher Vergleiche zu den Produktgruppen „Standard Quality“ und „Top Quality“ sowie „No Brand“, „Average Brand“, „Top Brand“ und „Elite“ zusammengefasst werden (Marone et al. 2017).

Teilbereichs (der Kostenträgerstückrechnung) Herstell-, Herstellungs- und Selbststückkosten der definierten Kostenträger (Produkte) zu kalkulieren. Selbststückkosten umfassen dabei alle Kosten je Einheit der definierten Kostenträger (Produkte) güterwirtschaftlicher Prozesse eines Unternehmens. Die Festlegung von Verkaufspreisen der Produkte (Kostenträger) auf dem Absatzmarkt hingegen ist Aufgabe der Preispolitik als Teilgebiet des Marketing (Meffert et al. 2019, S. 489ff.). Über die erzielten Verkaufspreise der abgesetzten Produkte werden Verkaufserlöse generiert, die durch den finanzwirtschaftlichen Prozess abgebildet werden (vgl. Abschnitt 2.1). Daraus ergibt sich ein sachlich-logischer Zusammenhang der betriebswirtschaftlichen Disziplinen KLR und Marketing⁷⁰ (hier: Kostenträgerstückrechnung und Preispolitik), der Gegenstand der nachfolgenden Abschnitte ist und insb. im Hinblick auf die Preisdifferenzierung und Margenkalkulation beschrieben wird.

2.5.1. Einordnung und Gegenstand der Preispolitik

Bei der Preispolitik⁷¹ handelt es sich neben der Produktpolitik, der Distributionspolitik und der Kommunikationspolitik um eines der sog. Marketinginstrumente, die in der einschlägigen Marketing-Literatur unter den sog. „4 Ps“ (Price, Product, Place und Promotion) zusammengefasst werden (Bruhn 2014, S. 27–30; Meffert et al. 2019, S. 20). Gegenstand der Preispolitik sind „[...] alle Vereinbarungen über das Entgelt des Leistungsangebotes, über mögliche Rabatte und darüberhinausgehende Lieferungs-, Zahlungs- und Kreditierungsbedingungen sowie die Preisdurchsetzung am Markt.“ (Meffert et al. 2019, S. 489). Demnach beschäftigt sich die Preispolitik nicht nur mit dem Verkaufspreis und dessen Festlegung als solchen, sondern mit allen Einflussgrößen, die sich auf dessen Höhe und Durchsetzbarkeit auf dem Absatzmarkt auswirken.

Grundsätzlich ist zwischen einer strategischen und einer operativen Betrachtungsebene der Preispolitik zu unterscheiden (Siems 2009, S. 5). Gegenstand der strategischen Preispolitik ist es, die Verkaufspreise von Produkten planerisch sowie langfristig auf dem Markt zu positionieren (Bruhn

⁷⁰ Vgl. dazu insb. auch die Beiträge und Thesen von Köhler (1985; 1992): „Marketing und Rechnungswesen sind oft organisatorisch zu sehr voneinander abgeschottet.“ (Köhler 1985, S. 72). „Organisatorisch sind die Aufgabenbereiche von Marketing und Rechnungswesen oft viel mehr voneinander getrennt, als es den sachlichen Zusammenhängen entspricht.“ (Köhler 1992, S. 837).

⁷¹ Auch bezeichnet als „Preis- und Konditionenpolitik“ (Meffert et al. 2019, S. 20) sowie „Preismanagement“ (Simon und Fassnacht 2016).

2014, S. 174). Diese grundlegende Entscheidung hinsichtlich der preislichen Positionierung von Produkten auf dem Markt wird deshalb auch als Preispositionierung bezeichnet (Simon und Fassnacht 2016, S. 47ff.). Dagegen ist es die Aufgabe der operativen Preispolitik, konkrete Verkaufspreise aus eher kurzfristiger Sicht festzulegen (Bruhn 2014, S. 174). Letzteres wird deshalb als Preisbildung⁷² bezeichnet (Simon und Fassnacht 2016, S. 193ff.).

Zudem wird grundsätzlich zwischen der Preisbildung für neue oder bereits bestehende Produkte unterschieden. Die Preisbildung für bereits bestehende Produkte erfolgt im Rahmen der Neubestimmung von Preisen, oftmals jährlich, und häufig aus Gründen von Markt- und Kostenveränderungen (Diller 2007, S. 309). Bei der Preisbildung für neue Produkte handelt es sich meist um mehrere, komplexe und umfassende Arbeitsschritte, die verschiedenen Ansätzen gleichzeitig folgen (Diller 2007, S. 309). Diller (2007, S. 345) beschreibt die Preisbildung für neue Produkte daher als „[...] die vielleicht schwierigste Aufgabe im operativen Preismanagement [...]“, wohingegen Preisänderungen für bestehende Produkte als vergleichsweise einfacher gelten könnten. Pechtl (2014, S. 119) benennt dahingehend drei wesentliche Ansatzpunkte der Preisbildung, die sich im sog. Dreieck der Preispolitik zusammenfassen lassen (vgl. Abbildung 15).

⁷² Unter Anderem werden folgende Begriffe synonym mit dem Begriff „Preisbildung“ verwendet: „Preisbestimmung“ (Simon und Fassnacht 2016, S. 465), „Preiskalkulation“ (Diller 2007, S. 309; Pechtl 2014, S. 119), „Preissetzung“ und „Preisfindung“ (Pechtl 2014, S. 159).

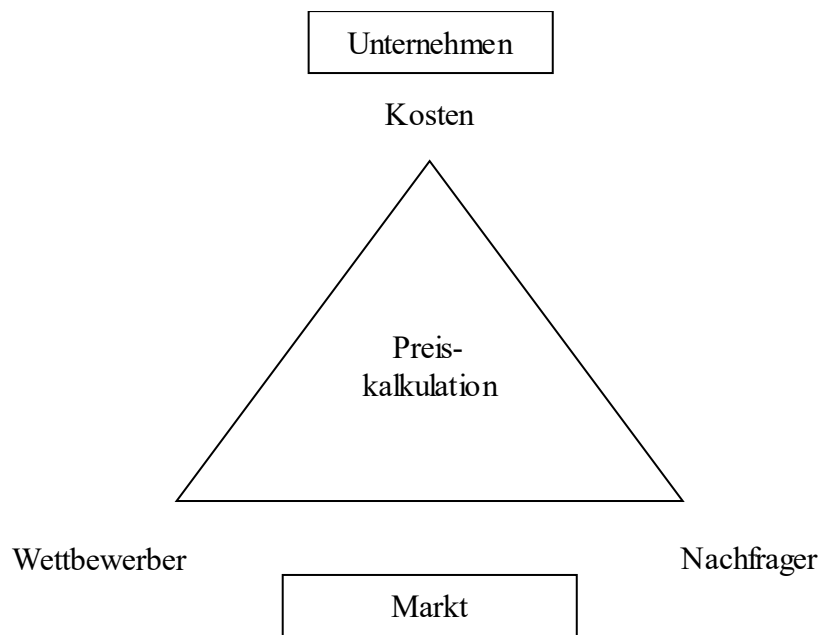


Abbildung 15: Dreieck der Preispolitik⁷³.

Aus Abbildung 15 geht hervor, dass die Kosten der Herstellung und des Vertriebs eines Produktes ein wesentliches Kriterium der Preisbildung darstellen. Gegenstand der sog. kostenorientierten Preisbildung ist es in diesem Zusammenhang, den Stückkosten eines Produktes einen prozentualen Gewinnzuschlag zuzurechnen, woraus sich der Verkaufspreis ergibt (Siems 2009, S. 68). Es können sowohl Stückkosten auf Vollkosten- oder auf Teilkostenbasis als Zuschlagsgrundlage verwendet werden (Bruhn 2014, S. 175–176). Die gesamten Stückkosten (Vollkosten/Selbstkosten) eines Produktes werden in diesem Zusammenhang auch als langfristige Preisuntergrenze bezeichnet, da langfristig sowohl variable Kosten, als auch fixe Kosten mindestens gedeckt sein müssen, damit langfristig keine Verluste bei dem Verkauf eines entsprechenden Produktes erwirtschaftet werden. Liegt der Preis pro Stück über den gesamten Stückkosten, wird mit jeder verkauften Einheit eines Produktes ein Gewinn erwirtschaftet. Die kurzfristige Preisuntergrenze entspricht der Höhe der variablen Stückkosten eines Produktes, da fixe Kosten zwar langfristig, nicht aber kurzfristig und bei freien Kapazitäten zu decken sind (Simon und Fassnacht 2009, S. 83–84). Ein wesentlicher Nachteil der ausschließlich kostenorientierten Preisbildung besteht jedoch darin, dass die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager keine Beachtung findet (Köhler 1985, S. 74; Siems 2009, S. 70).

⁷³ Eigene Darstellung in Anlehnung an Pechtl (2014, S. 119).

Gegenstand der sog. nachfrageorientierten Preisbildung ist es demgegenüber, die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager eines Produktes als Grundlage der Preisbildung zu betrachten (Pechtl 2014, S. 119). Die Zahlungsbereitschaft kann in diesem Zusammenhang grundsätzlich als ein Verhältnis zwischen Preis und Absatzmenge beschrieben und in Form eines sog. Preis-Absatz-Diagramms aggregiert dargestellt werden (Meffert et al. 2019, S. 496). Dieses Prinzip fußt dem Grunde nach in der Volkswirtschaftslehre und umschreibt als sog. Gesetz der Nachfrage die nachgefragte Menge eines Gutes (Produktes) in Abhängigkeit von dessen Preis (Mankiw et al. 2013, S. 63). Schmidt (2013, S. 1–2) stellt jedoch für diese Form der Preisbildung heraus, dass sich Unternehmen häufig nicht in der Lage sehen, Preis-Absatz-Funktionen aufzustellen und beschreibt darüber hinaus eine geringe Praxistauglichkeit von Preis-Absatz-Funktionen. Dies erweist sich als ein wesentlicher Nachteil dieses Verfahrens - d.h. bzgl. der Durchführbarkeit.

Letztlich stellen die Verkaufspreise der Wettbewerber die ausschlaggebenden Orientierungspunkte der sog. wettbewerbsorientierten Preisbildung dar (Simon und Fassnacht 2009, S. 192), bei der ein Unternehmen die Verkaufspreise von Produkten in Höhe der Wettbewerberpreise oder in einem bestimmten Abstand zu diesen festlegt (Rennhak und Opresnik 2016, S. 92). Als generell problematisch bei der wettbewerbsorientierten Preisbildung gilt jedoch, dass Preise der Wettbewerber falsch eingeschätzt werden können und Produkte/Leistungen mit denen von Wettbewerbern oft nur bedingt vergleichbar sind. Darüber hinaus werden Kostenorientierung und Nachfrageorientierung bei der rein wettbewerbsorientierten Preisbildung außer Acht gelassen. Eine ausschließliche Orientierung an den Preisen anderer Marktteilnehmer kann daher „[...] zu suboptimalen Entscheidungen [...]“ in der Preispolitik führen (Simon und Fassnacht 2009, S. 192–193).

Festzuhalten bleibt demnach, dass sowohl die rein kostenorientierte, als auch die rein wettbewerbsorientierte sowie die rein nachfrageorientierte Preisbildung Nachteile aufgrund ihrer einseitigen Betrachtungsweisen und/oder ihrer praktischen Durchführbarkeit aufweisen. Dennoch stellen die in Abbildung 15 dargestellten Ansatzpunkte die wichtigsten Kriterien der Preisbildung von Produkten dar und diese sollten generell nicht als alternierende, sondern vielmehr sich gegenseitig ergänzende Verfahren der Preisbildung erachtet werden (Pechtl 2014, S. 120).

2.5.2. Preisdifferenzierung als Instrument der Preispolitik

Bereits Gutenberg (1955, S. 276–288) beschrieb zahlreiche Möglichkeiten der Preisdifferenzierung und definiert diese grundsätzlich als den Sachverhalt, der vorliegt „[...]“, wenn ein Unternehmen seinen Kunden Güter gleicher Art zu verschiedenen Preisen verkauft.“ Im Allgemeinen stellen die damit verbundenen sog. Erlösschmälerungen wie Rabatte, Skonti, Boni im Rahmen der Preisdifferenzierung keine Kosten, sondern Abzüge eines „normalen“ Verkaufspreises dar (Hessenmüller 1966, S. 19; Kirchgeorg 2000, S. 414).

Zeitlich jüngere Beiträge beschreiben den Begriff der Preisdifferenzierung relativ heterogen. So definieren bspw. Olbrich und Battenfeld (2014, S. 115): „Preisdifferenzierung liegt vor, wenn ein Anbieter identische oder ähnliche Leistungen zu unterschiedlichen Preisen oder qualitativ bzw. quantitativ unterschiedliche Leistungen zum gleichen Preis anbietet.“ Simon und Fassnacht (2016, S. 239) beschreiben es als Preisdifferenzierung, „[...]“ wenn für Produkte, die in den Dimensionen Raum, Zeit, Leistung und Menge identisch oder zumindest sehr ähnlich sind, unterschiedliche Preise gefordert werden.“ Rennhak und Opresnik (2016, S. 81) hingegen bezeichnen es als Preisdifferenzierung, „[...]“ wenn ein Unternehmen für (nahezu) gleiche Produkte unterschiedliche Preise verlangen kann und sich die Preisunterschiede nicht oder nicht gänzlich durch Kostenunterschiede begründen lassen.“ Abgesehen von den inhaltlichen Unterschieden der genannten Begriffserklärungen besteht deren Gemeinsamkeit jedoch darin, dass Unternehmen identische oder ähnliche Produkte zu unterschiedlichen Verkaufspreisen anbieten und diese Verkaufspreise auf der Grundlage bestimmter Kriterien differenziert werden.

Schaper (2017, S. 82ff.) beschreibt vor dem Hintergrund einer Zusammenfassung verschiedener Beiträge Formen der personellen, mengenbezogenen, zeitlichen, räumlichen und leistungsbezogenen Preisdifferenzierung sowie die Möglichkeit der Kombination zuvor genannter Formen bestimmter Käufergruppen und ordnet die Preisdifferenzierung grundsätzlich als Instrument des strategischen Preismanagements ein. Personelle Preisdifferenzierungen können bspw. anhand des Lebensalters (z.B. ermäßigte Eintrittspreise für Kinder und Jugendliche) oder anhand des Verwendungszwecks (z.B. private oder gewerbliche Nutzung) von Produkten vorgenommen werden. Eine mengenbezogene Preisdifferenzierung liegt dann vor, wenn ein Preisnachlass in Abhängigkeit der Absatzmenge bspw. bestimmter Käufergruppen oder Aufträge gewährt wird (sog. Mengenrabatt). Im Rahmen der zeitlichen Preisdifferenzierung werden Produkte in Abhängigkeit des Zeitpunktes zu

unterschiedlichen Verkaufspreisen angeboten (z.B. Urlaubsreisen in der Haupt- und Nebensaison). Formen der räumlichen Preisdifferenzierung orientieren sich an bestimmten Kriterien der geografischen Abgrenzung (z.B. länderspezifische Verkaufspreise bestimmter Fahrzeugmodelle). Bei der leistungsbezogenen Preisdifferenzierung handelt es sich um eine Differenzierung in Abhängigkeit verschiedener Varianten eines Produktes (z.B. Bahnfahrkarten 1. und 2. Klasse). Letztlich können die zuvor genannten Formen der Preisdifferenzierung kombiniert werden (z.B. personelle und zeitliche Preisdifferenzierung für ein bestimmtes Produkt).

Diese Beispiele und Ausführungen zeigen, dass sich alle genannten Formen der Preisdifferenzierung auf bestimmte, voneinander abgegrenzte Käufergruppen beziehen. Es liegt damit nah, dass zuvor beschriebene Käufergruppen aus Sicht des Marketings als Absatzsegmente analog zur Sichtweise der KLR (z.B. Absatzgebiete oder Kundengruppen) bezeichnet und verstanden werden können, da diese ähnliche Abgrenzungsformen aufweisen (vgl. die Abschnitte 2.4.2.2 und 2.4.2.3).

Festzuhalten bleibt demnach, dass von Seiten der Preispolitik einerseits zahlreiche Formen der Preisdifferenzierung für bestimmte Absatzsegmente vorgenommen werden können und aus der Perspektive der KLR andererseits eine nach Absatzsegmenten differenzierte Vertriebskostenrechnung zu erfolgen hat. Diese Voraussetzungen müssen grundsätzlich erfüllt sein, damit eine nach Absatzsegmenten differenzierte Margenkalkulation von Produkten ermöglicht wird, was spezieller Gegenstand des folgenden Abschnitts ist.

2.5.3. Margenkalkulation in Abhängigkeit von Absatzsegmenten

Der Begriff der Marge ist zwar Gegenstand einiger Beiträge der KLR sowie des Marketing - es wird jedoch häufig auf eine grundlegende und eindeutige Definition des Begriffs verzichtet⁷⁴. Teils wird von der sog. Gewinnmarge (z.B. Ernst et al. 2017, S. 105; Barth und Ernst 2018, S. 179), teils von der sog. Verkaufsmarge (z.B. Barth und Ernst 2018, S. 220) und teils lediglich von „der“ Marge (z.B. Kailing 2014, S. 41; 133; Wöltje 2016, S. 185) gesprochen. Es bedarf demnach zunächst einer

⁷⁴ Vgl. beispielhaft die folgenden Bücher zur KLR: Barth und Ernst (2018); Moroff und Focke (2017); Wöltje (2016) sowie bspw. die folgenden Bücher zum Marketing bzw. Preismanagement: Meffert et al. (2019); Nagle et al. (1998); Rennhak und Opresnik (2016); Kailing (2014); Schaper (2017) sowie Simon und Fassnacht (2016).

grundsätzlichen Begriffsdefinition für die vorliegende Arbeit, bevor auf die Margenkalkulation detaillierter eingegangen werden kann.

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die Gewinnmarge, die jedoch (auch hier) verkürzt als Marge bezeichnet wird. Grundsätzlich lässt sich diese als prozentualer Gewinnaufschlag auf die Selbstkosten von Produkten (vgl. dazu die kostenorientierte Preisbildung in Abschnitt 2.5.1) oder als prozentualer Gewinnanteil vom Nettoerlös nach Abzug der Selbstkosten ausdrücken (Plötner et al. 2010, S. 164). Nagle et al. (1998, S. 33) zeigen aber darüber hinaus, dass eine Marge auch als absoluter Wert (z.B. in der Währung € je Produkteinheit) ausgedrückt werden kann, indem die Kosten der verkauften Produkte von den Verkaufserlösen, d.h. auf dem Absatzmarkt realisierten Verkaufspreisen der Produkte, subtrahiert werden. Da sich dieses Begriffsverständnis als passend für den empirischen Gegenstand der Arbeit erweist, wird der Begriff der Marge nach Auffassung der vorliegenden Arbeit als Differenz zwischen dem Netto-Verkaufspreis je Einheit eines Produktes und den Netto-Selbststückkosten je Einheit des gleichen Produktes in Anlehnung an Nagle et al. (1998, S. 33) definiert. Inhaltlich ist diese Auffassung des Begriffs der Marge gleichzusetzen mit dem Begriff Produktergebnis, d.h. Produktgewinn (im Fall einer positiven Marge) oder Produktverlust (im Fall einer negativen Marge), wie es bspw. Weber (1993, S. 1271) und Scherrer (1993, S. 746) beschreiben.

Da sowohl die Verkaufspreise der Produkte, als auch die Höhe der Vertriebskosten in Abhängigkeit unterschiedlicher Absatzsegmente i.d.R. variieren (vgl. die Abschnitte 2.4.2.1 bis 2.4.2.3 und 2.5.2), ist eine solche Berechnung der Marge nicht nur für jedes Produkt, sondern auch für jedes Absatzsegment differenziert durchzuführen. Kirchgeorg (2000, S. 422) veranschaulicht einen solchen Ansatz am Beispiel einer Deckungsbeitragsrechnung, der sich davon dem Grunde nach von einer Vollkostenrechnung nur durch die begrifflichen Unterschiede zwischen Deckungsbeitrag und Marge

dem Verständnis der vorliegenden Arbeit nach unterscheidet: Ein Deckungsbeitrag⁷⁵ enthält gegenüber der hier beschriebenen Auffassung der Marge noch bestimmte Kostenbestandteile (zur „Deckung“ fixer Kosten); die Marge hingegen wird als das „volle“ Produktergebnis (Gewinn oder Verlust) je Einheit eines verkauften Produktes verstanden. Daraus ist abschließend zu folgern, dass identische (abgesetzte) Produkte in Abhängigkeit von kostenrechnerisch und preislich differenzierten Absatzsegmenten unterschiedliche Margen aufweisen, insofern die Vertriebskosten und/oder die Verkaufspreise je Produkteinheit und Absatzsegment variieren.

2.6. Zwischenfazit und Ausblick auf Empirie

Bisherige Kostenrechnungskonzepte für deutsche Weingüter folgen den Grundlagen traditioneller Ansätze der Kostenrechnung. Die verursachungsgerechte Kalkulation differenzierter Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) nach Maßgabe ihrer Ressourceninanspruchnahme erfordert aber moderne und spezielle Ansätze der Kostenrechnung, wie bspw. das ABC oder die Prozesskostenrechnung, die die Kosteneinflussgrößen (Kostentreiber) sowie die Arbeitsschritte (Prozesse und Aktivitäten) der Betriebsbereiche und Absatzsegmente (Kostenstellen) möglichst kostenträgerspezifisch (je Wein) einbeziehen. Die Betriebsbereiche und Absatzsegmente müssen speziell für Weingüter ausgestaltet sowie voneinander abgegrenzt werden, um eine verursachungsgerechte Vollkostenverrechnung nach Wertschöpfungsstufen zu ermöglichen. Sofern es darüber hinaus das Ziel ist, Margen der einzelnen Weine zu kalkulieren, so sind von Seiten der Kostenrechnung die variierenden Kosten je Absatzsegment und von Seiten der Preispolitik die Formen der Preisbildung und Preisdifferenzierung je Wein und Absatzsegment (d.h. der Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment) in einem entsprechenden Modell zu berücksichtigen.

⁷⁵ Vgl. zur Definition des Begriffs Deckungsbeitrag bspw. Becker et al. (2011, S. 54): „Bruttoerfolgsgröße, die den Beitrag eines Kalkulationsobjekts (Produkt, Produktgruppe, Auftrag etc.) zur Deckung noch nicht in der Berechnung berücksichtigter Kosten und darüber hinaus zur Erzielung des Nettoergebnisses ausweist. Die Berechnungs- und Interpretationsmöglichkeiten des Deckungsbeitrags sind abhängig vom jeweiligen Kostenrechnungssystem. Wird der Deckungsbeitrag als Differenz zwischen Nettoerlös und variablen Kosten ermittelt, so umfasst er Fixkosten- und Gewinnanteile. Der Deckungsbeitrag kann aber auch für ein sachlich und gegebenenfalls zeitlich abgegrenztes betriebliches Bezugsobjekt den ermittelten Überschuss der diesem Bezugsobjekt direkt zurechenbaren Einzelerlöse über die Einzelkosten darstellen. D.h., der Deckungsbeitrag kennzeichnet den Erfolg, den das entsprechende Bezugsobjekt auslösen wird bzw. ausgelöst hat.“

In der internationalen Weinwirtschaft wurden moderne und spezielle Ansätze der Kostenrechnung für Weingüter - insb. ABC-Ansätze - bereits entwickelt und empirisch angewendet. Die Beiträge von Casini et al. (2014), Marone et al. (2014; 2017) sowie Biondi et al. (2017) beschreiben detaillierte Ansätze dieser Art, die sich konsequent an den einzelnen Wertschöpfungsstufen von Weingütern orientieren und nach Aktivitäten (Arbeitsschritten) sowie Kostentreibern dieser Wertschöpfungsstufen differenziert ausgestaltet sind. Diese Modelle ermöglichen eine verursachungsgerechte Kostenverrechnung bis auf die Ebene differenzierter Kostenträger als systematische Vollkostenrechnung. Eine wesentliche Limitation dieser Untersuchungen besteht jedoch darin, dass keine Verkaufspreise zur Margenkalkulation einbezogen werden.

Die vorliegende Arbeit behebt diese Limitationen, indem ein Modell zur Kosten- und Margenanalyse (KMA) speziell für Weingüter entwickelt wird, um erstmalig die Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter auf Kostenträgerebene und auf der Basis empirischer Daten von Beispielbetrieben analysieren zu können. Das entwickelte KMA-Modell orientiert sich an der Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung (vgl. 3.1) und berücksichtigt die Anforderungen an eine verursachungsgerechte Kostenverrechnung nach Wertschöpfungsstufen (vgl. 3.2), damit dieses möglichst standardisiert in deutschen Weingütern anwendbar ist.

3. Entwicklung eines Modells zur Kosten- und Margenanalyse von Weingütern

ABC- und Prozesskostenrechnungs-Ansätze orientieren sich systematisch an der Wertschöpfungskette der jeweiligen Unternehmen. Es ist daher erforderlich, in einem ersten Schritt die Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung zu veranschaulichen (Abschnitt 3.1). Anschließend werden unter Berücksichtigung der Grundlagen der Kostenrechnung und Margenkalkulation die Anforderungen an ein standardisiert anwendbares KMA-Modell in deutschen Weingütern definiert (Abschnitt 3.2) und es wird auf die erforderlichen Input-Daten (erforderliche Betriebsdaten der Weingüter) für das KMA-Modell eingegangen (Abschnitt 3.3). Basierend darauf wird der Grundaufbau des KMA-Modells vorgestellt (Abschnitt 3.4). In den darauffolgenden Abschnitten 3.5 und 3.6 wird die Funktionsweise des KMA-Modells detailliert erläutert.

3.1. Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung

Da es das erklärte Ziel der vorliegenden Arbeit ist, ein KMA-Modell zu entwickeln und anzuwenden, das alle Wertschöpfungsstufen von Weingütern berücksichtigt (d.h. die Trauben-, Most-, Fasswein- und Flaschenweinproduktion sowie die Vermarktung dieser Erzeugnisse), wird die vollständige Wertschöpfungskette von Flaschenweinproduzenten und -vermarktern als umfassende Grundlage zur Modellentwicklung gewählt.

Mögliche Darstellungen dieser zeigen bspw. Goncharuk (2017, S. 11) sowie Biondi et al. (2017, S. 54), wobei die Darstellung letzterer Autoren dem grundlegenden Konzept einer Wertschöpfungskette (Porter und Millar 1985, S. 151; Porter 1986, S. 62) besonders nahe kommt. Dieses unterscheidet im Allgemeinen neun generische, sog. werteschaaffende Aktivitäten eines Unternehmens. Primäre Aktivitäten sind auf die Herstellung (Operationen) sowie auf Marketing und Vertrieb der Produkte ausgerichtet. Unterstützende Aktivitäten stellen die dazu erforderlichen Inputs (Material, Personal und externe Dienstleistungen) sowie die notwendige Unternehmensinfrastruktur⁷⁶ bereit und umfassen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Das übergeordnete Ziel aller Aktivitäten muss darin bestehen, Marge durch den Verkauf der Produkte zu generieren (Porter und Millar 1985).

⁷⁶ Der Begriff Unternehmensinfrastruktur umfasst insb. die Allgemeine Unternehmensführung (General Management) und das betriebliche Rechnungswesen (Accounting) von Unternehmen (Porter und Millar 1985, S. 150).

Die Darstellung der Wertschöpfungskette von Biondi et al. (2017, S. 54) wird um den möglichen In- und Output von Zwischenprodukten des Weinherstellungsprozesses als vom Markt bezogene Zukaufswaren (Trauben, Most und Fasswein) in Anlehnung an Alampi-Sottini et al. (2013, S. 110) ergänzt, da diese entsprechende Aktivitäten und Ressourcen entlang der Wertschöpfungskette gleichermaßen beanspruchen können, wie im Betrieb selbst erstellte Zwischenprodukte (vgl. Abbildung 16)⁷⁷.

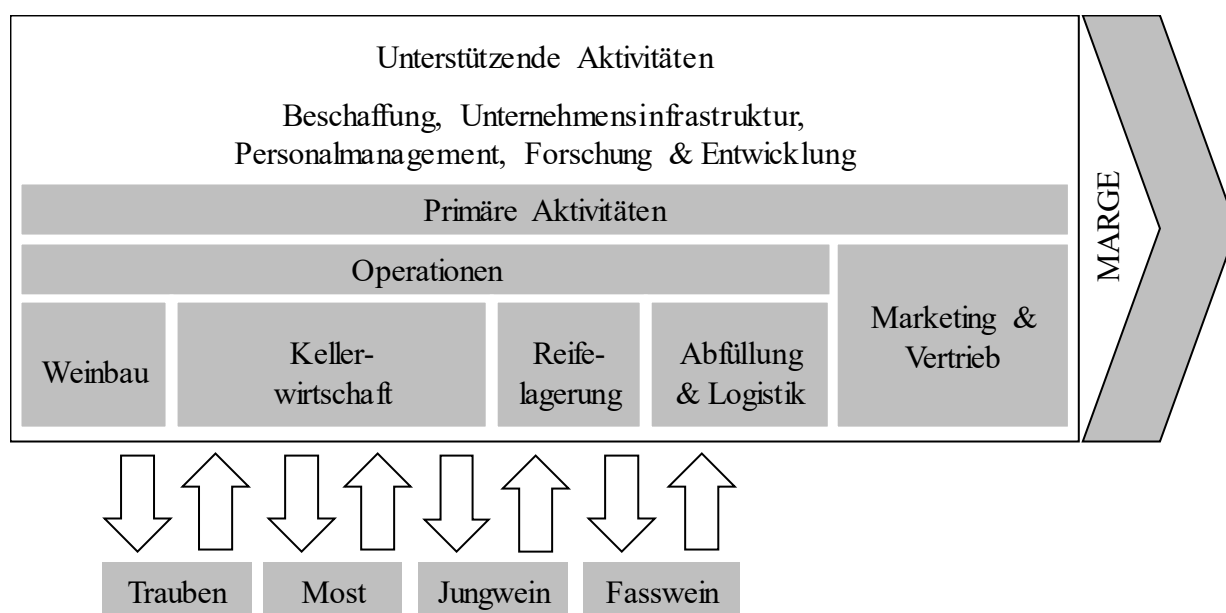


Abbildung 16: Wertschöpfungskette und Zwischenprodukte von Weingütern⁷⁸.

Zu den primären Aktivitäten von Weingütern zählen die Aktivitäten in den Bereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Reifelagerung, Abfüllung & Logistik (Operationen) sowie Marketing & Vertrieb. Zwischenprodukte der primären Aktivitäten (Trauben, Most, Jungwein und Fasswein) sind - gleichermaßen wie abgefüllte Flaschenweine als Endprodukte - geschaffene Werte. Sie können in den Betriebsprozess als Input eingeführt (vom Markt/von anderen Weingütern bezogen) werden und/oder aus der unternehmenseigenen Wertschöpfung stammen und darüber hinaus als Output auf

⁷⁷ Insb. vor dem Hintergrund der Untersuchungen von Bitsch und Hanf (2019); Bitsch (2020), die jüngst ergeben haben, dass einerseits der Zukauf (Input) - und damit andererseits auch der Verkauf dieser Zwischenprodukte durch bestimmte deutsche Weingüter (Output) - in den vergangenen rd. 10 Jahren zugenommen hat, erscheint eine besondere Berücksichtigung dieser Zwischenprodukte als zwingend erforderlich.

⁷⁸ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Biondi et al. (2017, S. 54) und Ergänzung auf Basis von Alampi-Sottini et al. (2013, S. 110).

dem Markt verkauft werden. Unterstützende Aktivitäten umfassen - wie nach dem allgemeinen Konzept von Porter und Millar (1985) - auch in Weingütern Aktivitäten der Beschaffung, Unternehmensinfrastruktur, Forschung & Entwicklung sowie des Personalmanagement (vgl. Abbildung 16).

Bestimmte Betriebsformen decken nur einen Teil der gezeigten Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung ab. Dies sind zum einen Traubenproduzenten, die ihre erzeugten Trauben an Genossenschaften, Kellereien und Fassweinbetriebe vermarkten. Fassweinproduzenten hingegen verarbeiten Trauben zu Fasswein und verkaufen diesen zumeist an Kellereien (Mend 2010, S. 1–2; Iselborn 2016, S. 8). Daraus wird ersichtlich, dass der Begriff „Weingut“ (Duden 2021, o.S.)⁷⁹ relativ weit gefasst ist und dem Grunde nach sowohl Trauben-, Fasswein- und Flaschenweinproduzenten sowie eine Kombination dieser Betriebsformen umfasst. Durch die Berücksichtigung aller Wertschöpfungsstufen der Weinproduktion und -vermarktung kann das KMA-Modell jedoch für alle zuvor genannten Betriebsformen angewendet werden.

Alle Wertschöpfungsstufen der Weinproduktion und -vermarktung zeichnen sich durch spezifische Kostentreiber aus (vgl. Abschnitt 2.4.4). Diese sind als Anforderungen an ein standardisiert anwendbares KMA-Modell zu definieren und nach dem Konzept zur Entwicklung und Einführung einer Prozesskostenrechnung auf der Grundlage einer Tätigkeitsanalyse für bestimmte, voneinander abgegrenzte Unternehmensbereiche zu ermitteln (vgl. Abschnitt 2.4.1.4). Dies erfolgt im nachfolgenden Abschnitt 3.2. Der Fokus liegt dabei auf der Herleitung von Konzepten zur Ausgestaltung der Prozesse, Aktivitäten, Kostentreiber sowie auf Bezugsobjekten der Wertschöpfungsstufen von Weingütern.

3.2. Anforderungen an ein standardisiert anwendbares KMA-Modell

In den folgenden Abschnitten werden zunächst die Anforderungen an die Wertschöpfungsstufe Weinbau definiert. In den darauffolgenden Schritten werden die Anforderungen an die Wertschöpfungsstufen Kellerwirtschaft sowie Marketing & Vertrieb erläutert. Abschließend wird auf die Anforderungen an die Wertschöpfungsstufe unterstützender Aktivitäten eingegangen.

⁷⁹ Weingut: „auf den Weinbau spezialisierter landwirtschaftlicher Betrieb“ (Duden 2021, o.S.).

3.2.1. Weinbau

Die Wertschöpfungsstufe Weinbau umfasst alle Prozessschritte von der Erstellung und der Pflege der Neu- und Junganlage eines Weinbergs, über die Bewirtschaftung der Ertragsanlage eines Weinbergs, bis hin zur Rodung eines Weinbergs (vgl. Abbildung 17).

Prozessschritte	Monate											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Neuanlage (Jungfeld-Erstellung)												
Jungfeld-Pflege												
Rebschnitt												
Biegen												
Ausbrechen												
Drähte ablegen												
Hefen												
Laubschnitt												
Entblättern												
Ertragsregulierung												
Pflanzenschutz												
Düngung mit Mineraldünger												
Organische Düngung (z.B. Trester / Kompost)												
Bodenbearbeitung												
Begrünungsmanagement												
Unterstock-Bodenbearbeitung												
Chemische Unkrautbekämpfung												
Bewässerung												
Traubenlese												
Rodung												

↓
Ertragsanlage: Traubenproduktion

Abbildung 17: Wesentliche Prozessschritte der Wertschöpfungsstufe Weinbau mit Arbeitszeitverteilung⁸⁰.

⁸⁰ Eigene Darstellung in Anlehnung an Becker und Dietrich (2017, S. 111–142) sowie Strub et al. (2021).

Zunächst muss ein Weinberg angelegt und als sog. Jungfeld bis in das Stadium der Ertragsanlage gepflegt werden (dazu sind i.d.R. drei Jahre erforderlich). Die Traubenproduktion in der Ertragsanlage eines Weinbergs als Dauerkultur umfasst alle regelmäßig-jährlichen Prozessschritte vom Rebschnitt bis zur Traubenlese. Bestimmte Prozessschritte - z.B. die Traubenlese - sind im Rahmen der Traubenproduktion zwangsläufig durchzuführen. Dagegen sind andere Prozessschritte - z.B. qualitätssteigernde Prozessschritte wie das Entblättern und die Ertragsregulierung - nicht zwingend erforderlich (Becker und Dietrich 2017, S. 112–142).

Zum einen unterscheiden sich die Arbeitsschritte der Wertschöpfungsstufe Weinbau untereinander in ihrem Arbeitszeitbedarf je ha (bspw. unterscheidet sich der Arbeitszeitbedarf je ha für den Rebschnitt von dem des Biegens, des Heftens usw.). Darüber hinaus ist der Arbeitszeitbedarf je ha gleicher Arbeitsschritte von unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen - z.B. Flach- vs. Steillagen - abhängig (Becker und Dietrich 2017, S. 112–142). Aus der Sicht der Kostenrechnung ist es daher erforderlich, den Arbeitszeitbedarf der heterogenen Arbeitsschritte in Abhängigkeit unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen je Kostenträger (Wein) in dem KMA-Modell zu berücksichtigen.

Strub et al. (2021) nehmen jüngst eine grundlegende Systematisierung verschiedenartiger Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen von Weinbergen vor. Diese Systematisierung ergibt sich aus drei natürlich vorgegebenen und (bewusst) langfristig festgelegten Faktoren sowie drei wesentlichen Stufen der Mechanisierbarkeit der Weinberge (vgl. Tabelle 3).

Natürlich vorgegebene und (bewusst) langfristig festgelegte Faktoren	Abstufungen natürlich vorgegebener und (bewusst) langfristig festgelegter Faktoren
Steigung (Hangneigung) und Zugang zu Weinbergen	Zugang ohne Einschränkungen Eingeschränkter Zugang für Maschinen Kein Zugang für Maschinen
Zeilenausrichtung	Falllinie Querterrassen
Erziehungsform	Spaliererziehung mit manuellem Rebschnitt („Normalerziehung“) Minimalschnitterziehung im Spalier
Stufen der Mechanisierbarkeit	Abstufungen der Mechanisierbarkeit
Allgemeine Weinbergarbeiten	Standardtraktoren und -raupen ohne Unterstützung Seilzugunterstützte Systeme Keinerlei Maschineneinsatz
Traubenlese	Herkömmlicher (Standard-)Vollernter Steillagenvollernter Manuelle Lese von Hand
Rebschnitt	Maschineller Rebschnitt Manueller Rebschnitt von Hand

Tabelle 3: Systematisierung verschiedenartiger Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen von Weinbergen⁸¹.

Nach dieser Systematisierung lassen sich Weinberge einerseits hinsichtlich der Steigung (Hangneigung) und dem Zugang für Maschinen unterscheiden. So sind bestimmte Weinberge ohne Einschränkungen für Maschinen zugänglich; andere Weinberge dagegen sind nur eingeschränkt oder nicht für Maschinen zugänglich. Hinsichtlich der Zeilenausrichtung werden Weinberge mit Zeilenausrichtung in Falllinie von Weinbergen mit Zeilenausrichtung gegen Falllinie (Querterrassierung) unterschieden. Steigung sowie Zeilenausrichtung bestimmen dabei maßgeblich, inwieweit Maschinen zur Bewirtschaftung der Weinberge eingesetzt werden können. Nach der Erziehungsform lassen sich Weinberge in Spaliererziehung mit manuellem Rebschnitt („Normalerziehung“) und in Minimalschnitterziehung im Spalier unterscheiden. Während Weinberge letzterer Erziehungsform einen lediglich „minimalen“, maschinellen Rückschnitt der Reben

⁸¹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Strub et al. (2021, S. 47).

erfordern, ist der manuelle Rebschnitt von Hand bei Weinbergen ersterer obligatorisch, was analog für die Mechanisierbarkeit des Rebschnitts gilt. Hinsichtlich der Mechanisierbarkeit der Traubenlese lassen sich ferner Weinberge unterscheiden, deren Trauben maschinell mit einem herkömmlichen Traubenvollernter gelesen werden können, und Weinberge, deren Steigung bei der Traubenlese den Einsatz eines speziellen Steillagenvollernters zur maschinellen Lese erfordert. Dagegen schließen Weinberge in Steilstlagen eine maschinelle Traubenlese aus und erfordern die Handlese. Darüber hinaus können Weinberge hinsichtlich der Mechanisierbarkeit allgemeiner Weinbergsarbeiten danach unterschieden werden, ob die Steigung den Einsatz von Seilzugunterstützung erfordert (i.d.R. > 40 % und < 60 % Steigung), ob eingesetzte Standardtraktoren/-raupen ohne Seilzugunterstützung auskommen (sog. Direktzug; i.d.R. < 40 % Steigung), oder ob keinerlei Maschineneinsatz möglich ist (i.d.R. > 60 % Steigung) (Strub et al. 2021).

Aus der Kombination dieser Faktoren und Stufen der Mechanisierbarkeit ergeben sich letztlich zwölf typische Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen von deutschen Weingütern (vgl. Tabelle 4), die Unterschiede in den Bewirtschaftungskosten erwarten lassen.

Bezeichnung im KMA-Modell	Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen
A	Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung
B	Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung
C	Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt
D	Direktzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt
E	Direktzug nicht Vollernter-fähig Normalerziehung
F	Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung
G	Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt
H	Direktzug Querterrassen nicht Vollernter-fähig Normalerziehung
I	Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung
J	Seilzug RMS / SMS nicht Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung
K	Seilzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt
L	Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen

Tabelle 4: Typische Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen deutscher Weingüter⁸².

Bestimmte externe Faktoren „überschneiden“ sich dabei mit bestimmten Stufen der Mechanisierbarkeit. So erfordert bspw. die Erziehungsform Minimalschnitt im Spalier (bewusst festgelegter Faktor) zwingend einen maschinellen Rebschnitt sowie eine maschinelle Traubenlese (Faktor Mechanisierbarkeit). Deshalb ergeben sich wider Erwarten der rein rechnerisch möglichen Kombinationen in Tabelle 3 zwölf wesentliche Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen deutscher Weingüter (vgl. Tabelle 4).

Auf der Basis dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen führen Strub et al. (2021); Strub und Mueller Loose (2021) eine Modellierung der Bewirtschaftungskosten durch, indem den Prozessschritten in Abhängigkeit der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen Personal- sowie Maschinenkosten zugeordnet werden und auf der Grundlage der erhobenen Arbeitskraftstunden (Akh) und Maschinenstunden (Mh) verrechnet werden. Bei dieser Modellierung der Bewirtschaftungskosten handelt es sich allerdings nicht um eine Modellierung der (Prozess-) vollkosten in der Wertschöpfungsstufe Weinbau, da bestimmte Kosten der Traubenproduktion

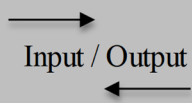






⁸² Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Strub et al. (2021).

unberücksichtigt bleiben (z.B. Materialkosten für Düngemittel und Pflanzenschutzmittel) und die Kosten für die Prozesse der Traubenproduktion gesondert berechnet werden (Strub et al. 2021, S. 50).

Festzuhalten bleibt demnach, dass die Kombination aus den Prozessschritten und den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen als wesentliche Kosteneinflussgröße der Wertschöpfungsstufe Weinbau zu verstehen ist. Dies kann über die Kostentreiber A_{kh} je ha je Prozess sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform sowie M_h je ha je Prozess sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform ausgedrückt werden, weil diese Kombinationen den Ressourcenverbrauch von Personal bzw. Maschinen zur Bewirtschaftung der Weinberge maßgeblich bestimmen. Wesentliche Anforderungen an ein KMA-Modell für den Bereich Weinbau bestehen deshalb darin, den Ressourcenverbrauch der durchgeführten Prozesse in Abhängigkeit unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen zu berücksichtigen, um daraus im ersten Schritt kostenträgerspezifische Bewirtschaftungskosten je ha für bestimmte Weinberge und Weine zu berechnen. Im zweiten Schritt müssen die Bewirtschaftungskosten je ha für die bestimmten Weinberge und Weine über den Hektarnaturalertrag eines Kostenträgers (Weins) kostenträgerspezifisch auf die Einheit Liter umgerechnet werden.

3.2.2. Kellerwirtschaft

Die Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft umfasst alle Prozessschritte von der Aufbereitung der Trauben, über die Most- und Fassweinverarbeitung sowie die Flaschenfüllung, bis hin zur Flaschenlagerung. Zusammenfassen lassen sich diese Prozessschritte nach Verarbeitungsstufen durch die Überbegriffe Traubenverarbeitung, Mostverarbeitung und Ausbau und Jungwein, Fassweinverarbeitung, Abfüllung, Perlwein- und Sektherstellung, Ausstatten & Inverkehrbringen sowie Flaschenlagerung (vgl. Abbildung 18).

 Input / Output	Prozessschritte	Zusammenfassung der Prozessschritte zur Verarbeitungsstufe
 Trauben	Traubensortierung	Traubenverarbeitung
	Traubenbehandlung	
	Traubenverarbeitung	
	Extraktion	
	Keltern	
 Most 	Most- und Weineinlagerung	Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein
	Mostbehandlung	
	Vorklärung	
	Säuremanagement	
	Anreicherung	
	Vergärung	
 Fasswein 	Reifelagerung - Gebindeart	Fassweinverarbeitung
	Reifelagerung - Dauer	
	Lagerungszusatzprozesse	
	Stabilisierung und Schönung	
	Filtration	
Flaschenwein 	Abfüllung	Abfüllung
	Perlwein- und Sektherstellung	Perlwein- und Sektherstellung
	Ausstatten und Verpacken	Ausstatten & Inverkehrbringen
	Flaschenlagerung	Flaschenlagerung


 Weinbereitung

Abbildung 18: Wesentliche Prozessschritte der Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft mit Zwischenprodukten als mögliche Inputs und Outputs⁸³.

Bei der Aufbereitung der Trauben können die Trauben wahlweise nach bestimmten Kriterien sortiert werden (z.B. durch das Entfernen botrytisbefallener Trauben), mit bestimmten Behandlungsmitteln behandelt werden (z.B. durch den Zusatz von Mitteln zur Gerbstoffreduktion) sowie durch verschiedene Prozesse verarbeitet werden (z.B. durch das Entrappen und/oder Mahlen der Trauben). Sowohl zur Gewinnung von Rotweinen als auch zur Gewinnung von Weiß- und Roséweinen kann

⁸³ Eigene Darstellung in Anlehnung an Troost (1961, S. 39ff.) und Becker und Dietrich (2017, S. 63-67; 73; 147-149).

die Maische über Extraktionsvorgänge weiterverarbeitet werden (bei Rotweinen sind Extraktionsvorgänge i.d.R. zwangsläufig erforderlich). Gegenüber von diesen Prozessen, welche im Rahmen der Aufbereitung der Trauben wahlweise durchgeführt werden können (= „Zusatzprozesse“), müssen die Trauben oder die gewonnene Maische i.d.R. zwangsläufig gekeltert werden (= „Standardprozess“)⁸⁴. Anschließend wird der damit gewonnene Most oder Jungwein (z.B. nach der Maischegärung zur Rotweinerzeugung) in verschiedene Gebindearten und -größen eingelagert und über verschiedene Standard- sowie Zusatzprozesse zu Fass- oder Flaschenwein weiterverarbeitet und bis zum Verkauf als Fass- oder Flaschenwein gelagert.

Vom Aufbereiten der Trauben bis zur Flaschenlagerung werden heterogene Prozessschritte durchgeführt, die sich in ihrem Ressourceneinsatz hinsichtlich der Intensität und Art unterscheiden. So kann der Bedarf an Arbeitskraftstunden je 1.000 l Wein und der Bedarf an Maschinenstunden je 1.000 l Wein in Abhängigkeit unterschiedlicher Verfahren der Filtration bei gleicher Verarbeitungsstufe um das rund 4-fache variieren; unterschiedliche Filtrationsprozesse erfordern zudem den Einsatz verschiedenartiger Hilfsstoffe⁸⁵. Hinsichtlich des Arbeitszeitbedarfs gleicher Filtrationsprozesse zeigt sich zudem, dass dieser je 1.000 l Wein für unterschiedliche Gebindegrößen variiert und sich dieser in Abhängigkeit der Gebindegröße nicht proportional verhält (Becker und Dietrich 2017, S. 148).

Verschiedene Gebindearten und -größen, z.B. Holzfässer und Edelstahltanks, unterscheiden sich darüber hinaus maßgeblich in ihren Anschaffungskosten je 1.000 l Inhalt, was sich auf die Höhe der Abschreibungen auswirkt und kostenträgerspezifisch berücksichtigt werden muss, da verschiedenartige Weine häufig in unterschiedlichen Gebinden ausgebaut und gelagert werden. So weist ein Edelstahltank mit 600 l Inhalt (Anschaffungskosten von bspw. 1.900 €) mit Anschaffungskosten von umgerechnet rund 3,20 €/l Inhalt etwa 4,5-mal so hohe Anschaffungskosten auf, wie ein Edelstahltank mit 10.000 l Inhalt (Anschaffungskosten von bspw. 6.800 €; entspricht umgerechnet 0,68 €/l Inhalt) (Becker und Dietrich 2017, S. 64).

⁸⁴ vgl. zum Keltern bspw. Troost (1961, S. 53ff.).

⁸⁵ Beispielhaft verglichen wird die Filtration mit einem Kieselgurgerät (0,2 Akh/1.000 l; 0,4 Mh/1.000 l) mit der Filtration mit einem Drehfilter (0,05 Akh/1.000 l; 0,08 Mh/1.000 l) bei gleicher Verarbeitungsstufe (Becker und Dietrich 2017, S. 148). Kieselgurgeräte sowie Drehfilter erfordern den Einsatz von Kieselgur als Hilfsstoff (Becker und Dietrich 2017, S. 144) – dagegen kommen andere Filter (z.B. Cross-flow-Filter; Becker und Dietrich 2017, S. 73) ohne Hilfsstoffe aus.

Hinsichtlich der grundlegenden Anforderungen an ein KMA-Modell für den Bereich Kellerwirtschaft bedeutet dies, dass der Ressourcenverbrauch der einzelnen Prozesse über die wesentlichen Kostentreiber der Kellerwirtschaft Akh je 1.000 l je Prozess sowie Gebindeart und -größe sowie Mh je 1.000 l je Prozess sowie Gebindeart und -größe abgebildet und mengenbezogen sowie kostenträgerspezifisch berücksichtigt werden muss.

Insofern Zwischenprodukte die Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft als Output verlassen, d.h. auf dem Markt verkauft werden, oder in die Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft als Input eingehen, d.h. vom Markt bezogen/eingekauft werden, so ist ferner zu berücksichtigen, dass bestimmte Prozesse nur für bestimmte Zwischenprodukte obligatorisch sind. So erfordert bspw. der Input von Trauben (d.h. der Zukauf von Trauben vom Markt) zwangsläufig, dass diese im Rahmen der Weiterverarbeitung zu Most verarbeitet (gekeltert) werden. Der Prozess des Kelterns entfällt dagegen beim Input von Most und Fasswein.

Die Kosten für zugekaufte Zwischenprodukte selbst - d.h. Kosten für den Zukauf von Trauben, Most und Fasswein - die als Input in bestimmte Weine (Kostenträger) eingehen, können dagegen als Einzelkosten verrechnet werden und stellen damit keine besonderen Anforderungen an die Verrechnungen eines KMA-Modells dar. Gleiches gilt für Materialien der Flaschenausstattung (z.B. Flaschen, Verschlüsse und Etiketten), die für bestimmte Flaschenweine verwendet werden und ebenfalls als Einzelkosten verrechnet werden können.

Letzlich handelt es sich auch bei der Dauer der Reifelagerung des Fassweins und der Dauer der Flaschenlagerung eines Weines um zu berücksichtigende Kosteneinflussgrößen. Denn diese bestimmen, wie lange das durch einen betrachteten, produzierten Wein gebundene Kapital bis zum Absatz- und Umsatzprozess im Betrieb verbleibt. Fass- und Flaschenweine mit relativ langer Lagerdauer bis zum Verkauf haben dem Verursachungsprinzip nach höhere Kapitalkosten zu tragen als Weine mit relativ kurzer Lagerdauer bis zum Verkauf. Dies kann über den Kostentreiber Lagerdauer (Anzahl der Monate je Wein) berücksichtigt werden, wie es wie es auch Hamm (2001, S. 90) am Beispiel von Flaschenwein beschreibt.

3.2.3. Marketing & Vertrieb

Deutsche Weingüter verkaufen ihre Weine über unterschiedliche Absatzwege. Loose und Pabst (2018) bezeichnen diese als die Absatzwege Direktvermarktung (Verkauf ab Hof sowie Versand und Auslieferung an Privatkunden), Fachhandel, Gastronomie, Export, Lebensmitteleinzelhandel und Onlinehandel (vgl. Abbildung 19).

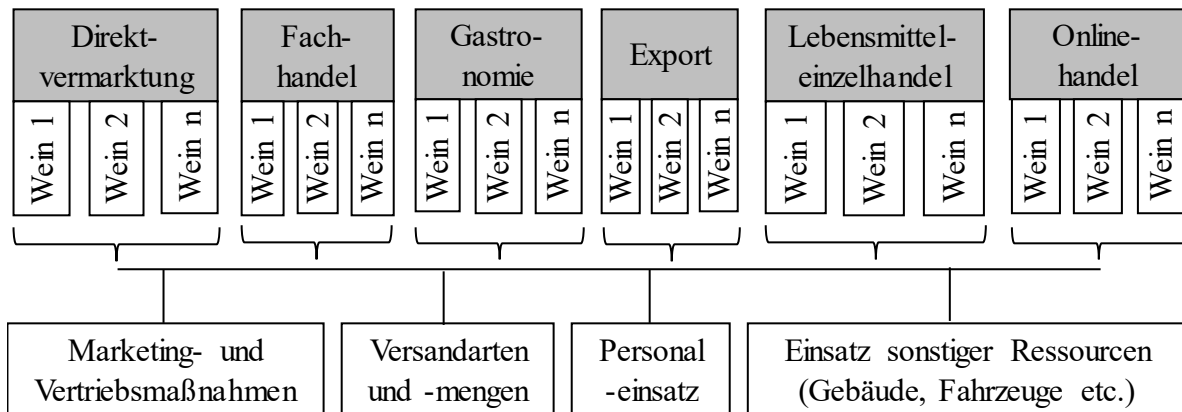


Abbildung 19: Wesentliche Absatzwege (Absatzsegmente) deutscher Weingüter⁸⁶.

Als verkaufsfördernde Maßnahmen für diese Absatzwege können von Seiten der Weingüter unterschiedliche Marketing- und Vertriebsmaßnahmen durchgeführt werden (z.B. Messebeteiligungen und sonstige Verkaufsveranstaltungen), was sich auf die Vertriebskosten der Weingüter nach Absatzwegen auswirkt. So richtet sich bspw. die internationale Fachmesse für Weine und Spirituosen „ProWein“ ausschließlich an die Besucherzielgruppen des Fachhandels, der Gastronomie & Hotellerie, des Lebensmittelgroß- und Einzelhandels, des Versandhandels sowie an Importeure, Exporteure und fachbezogene Verbände & Institutionen. Endverbraucher bleiben von dieser Verkaufsveranstaltung ausgeschlossen (ProWein 2022). Andere Messen und Verkaufsveranstaltungen - z.B. die internationale Weinmesse „Forum Vini“ - richten sich dagegen auch an die Zielgruppe der Endverbraucher - d.h. den Absatzweg der Direktvermarktung (Meininger Verlag 2022). Für das KMA-Modell ist daraus zu schlussfolgern, dass die Kosten der Weingüter für Marketing- und Vertriebsmaßnahmen (z.B. Standmieten sowie Reise- und Übernachtungskosten) den unterschiedlichen Absatzsegmenten deutscher Weingüter differenziert zuzurechnen sind.

⁸⁶ Quelle: Eigene Darstellung mit Bezeichnung der Absatzwege nach Loose und Pabst (2018).

Unterschiede der Vertriebskosten zwischen den Absatzwegen (Absatzsegmenten) können sich zudem aus den variierenden Versandarten und -mengen nach Absatzsegmenten ergeben. So fällt der Versand kleiner Mengen (Flaschenzahlen) in Postpaketen - wie er häufig an Privatkunden erfolgt - je Flasche deutlich teurer aus, als der Versand großer Mengen über Speditionsunternehmen - wie er häufig an Fachhandels- und Großhandelskunden erfolgt (Becker und Dietrich 2017, S. 151). Die Kosten unterschiedlicher Versandarten und -mengen sind demnach den Absatzsegmenten deutscher Weingüter differenziert zuzurechnen. Hinzu können Unterschiede der Vertriebskosten nach Absatzsegmenten durch den differenzierten Einsatz personeller Ressourcen (Arbeitskräfte) für die Absatzsegmente kommen. Darüber hinaus können sich Unterschiede aus der nach Absatzsegmenten (Kundengruppen) differenzierten Nutzung von Gebäuden und Fahrzeugen ergeben. Beispiele dafür können die variierende Nutzung einer Vinothek für die Kunden verschiedener Absatzsegmente bzw. die Nutzung eines Fahrzeugs für Kundenbesuche verschiedener Absatzsegmente sein.

Hinsichtlich der Margenkalkulation ist letztlich zu berücksichtigen, dass deutsche Weingüter ihre Weine zu unterschiedlichen Verkaufspreisen an verschiedene Absatzsegmente verkaufen. Tabelle 5 zeigt eine Übersicht der Preisnachlässe (Rabatte) in Abhängigkeit unterschiedlicher Absatzsegmente deutscher Weingüter, die aus einer Studie von Mengel und Loose (2019) hervorgehen.

	Abholer- Endver- braucher (Abholer- Rabatt)	Gastro- nomie (Direkt- beliefer- ung)	Online- händler	Lebens- mittel- einzel- handel	Statio- närer Fach- handel	Export	Groß- handel
Untere 25 %	0	10	20	20	20	20	30
Mittlerer Wert	2	15	25	25	28	25	35
Obere 25 %	5	20	30	30	30	30	40
Mittel- wert	5	17	24	25	27	32	32

Tabelle 5: Preisnachlässe (in Prozent) in Abhängigkeit von Absatzsegmenten deutscher Weingüter⁸⁷.

⁸⁷ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Mengel und Loose (2019).

In der Studie von Mengel und Loose (2019) wird zwischen den Absatzsegmenten Endverbraucher (Referenz mit 0 % Preisnachlass), Abholer-Endverbraucher, Gastronomie, Onlinehändler, Lebensmitteleinzelhandel, stationärer Fachhandel, Export und Großhandel unterschieden. Dieser Reihenfolge nach gewähren deutsche Weingüter zunehmende Preisnachlässe (Rabatte) für die zu verkaufenden Flaschenweine (vgl. Tabelle 5). Für ein standardisiert anwendbares KMA-Modell bedeuten diese Ausführungen einerseits, dass die Wertschöpfungsstufe Marketing & Vertrieb nach typischen Absatzsegmenten deutscher Weingüter ausgestaltet werden muss, damit die Vertriebskostenarten diesen Absatzsegmenten über spezifische Kostentreiber nach dem Verursachungsprinzip zugerechnet werden können.

Darüber hinaus müssen geeignete Kostentreiber gefunden werden, um den einzelnen Weinen die Vertriebskosten auf Kostenträgerebene möglichst verursachungsgerecht zuzurechnen (vgl. die Abschnitte 2.4.2.1 bis 2.4.2.3). Biondi et al. (2017, S. 63) schlagen dazu den Kostentreiber Absatzmenge (d.h. die Anzahl der Flaschen je Wein) vor, was im Zusammenhang mit zwei relativ ähnlichen Weinen als Kostenträger in deren Studie plausibel erscheint. Vor dem Hintergrund, dass die (mögliche) Absatzmenge eines Produktes durch das Gesetz der Nachfrage jedoch als abhängig vom Verkaufspreis des entsprechenden Produktes beschrieben wird, erscheint es naheliegend, neben der Absatzmenge auch den Verkaufspreis eines Weines zur Schlüsselung der Vertriebskosten innerhalb eines Absatzsegments auf Kostenträgerebene zu berücksichtigen (vgl. die nachfrageorientierte Preisbildung in Abschnitt 2.5.1). Absatzmenge und Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment können letztlich über den Kostentreiber Umsatz eines Weines je Absatzsegment (Absatzmenge x Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment, d.h. Umsatz je Wein je Absatzsegment) kombiniert und auf Kostenträgerebene angewendet werden⁸⁸.

Unter Berücksichtigung der Verkaufspreise der Weine (Kostenträger) nach den typischen Absatzsegmenten sowie den kostenträgerspezifischen Vertriebskosten sind die Margen der Weine (Kostenträger) je Absatzsegment zu kalkulieren.

⁸⁸ Vgl. zur Anwendung des Kostentreibers Umsatz im Rahmen einer speziellen Vertriebskostenrechnung bspw. auch Knöbel (1995, S. 10–11): „In einigen Fällen, in denen sich keine eindeutig funktionale Beziehung zu den Verursachern der Prozeßkosten herstellen läßt, wird als Kostentreiber der Umsatz gewählt.“

3.2.4. Unterstützende Aktivitäten

Die Wertschöpfungsstufe unterstützender Aktivitäten umfasst alle Tätigkeiten in den Bereichen Beschaffung, Unternehmensinfrastruktur, Personalmanagement sowie Forschung & Entwicklung (vgl. Abschnitt 3.1).

In dem ABC-Konzept für Weingüter von Biondi et al. (2017) werden diese Tätigkeiten unter dem Begriff „Verwaltungsaktivitäten“ zusammengefasst und nach dem Durchschnittsprinzip auf den Lagerbestand von Flaschenwein verrechnet, da betriebsbezogene Informationen keine differenzierten Verrechnungen über Aktivitäten zulassen. Dies erscheint nachvollziehbar, denn es müsste eine Vielzahl an Kostentreibern verwendet werden (z.B. Anzahl der Einstellungen im Bereich Personalmanagement, Anzahl der Gehaltsabrechnungen in der Lohnbuchhaltung, Anzahl der Buchungen im Rechnungswesen etc.), um die Gemeinkostenarten dieser Wertschöpfungsstufe nach Aktivitäten zu verrechnen. Hinzu kommt, dass der Erkenntnisgewinn aufgrund der generellen Limitationen, die hinsichtlich der kostenträgerweisen Verrechnung von Verwaltungskosten bereits beschrieben wurden (vgl. die Abschnitte 2.4.2.4 und 2.4.3), durch eine solche Verwaltungskostenrechnung auf Kostenträgerebene relativ gering wäre.

Unterstützende Aktivitäten werden deshalb auch in dieser Arbeit als Verwaltungstätigkeiten verstanden. Es wird jedoch zwischen Verwaltungstätigkeiten im engeren und im weiteren Sinne unterschieden. Verwaltungstätigkeiten im engeren Sinne werden in Anlehnung an Bloy (1962, S. 28; S. 45-73) als alle Tätigkeiten in den Verwaltungsbereichen der Personalverwaltung, der Sachverwaltung, der Finanz- und Kassenverwaltung, der Rechnungsverwaltung (des Rechnungswesens) und des Schriftgutwesens verstanden (vgl. Abbildung 20).

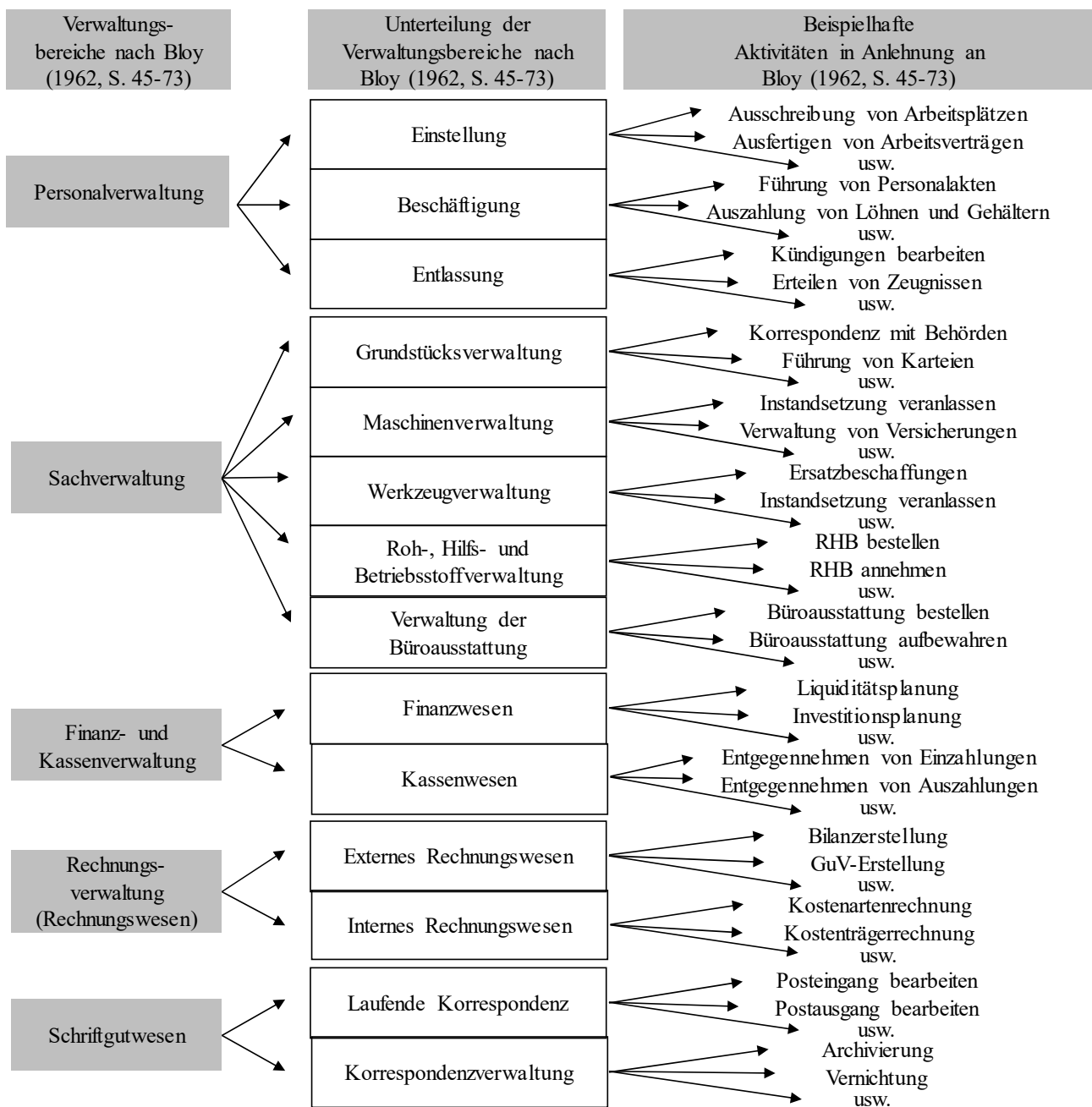


Abbildung 20: Verwaltungstätigkeiten im engeren Sinne⁸⁹.

Beispiele für Verwaltungstätigkeiten im engeren Sinne sind die Tätigkeiten „Ausschreibung von Arbeitsplätzen“, „Auszahlung von Löhnen und Gehältern“, „Erteilen von Zeugnissen“, „Korrespondenz mit Behörden“, „Führung von Karteien“ (z.B. der Weinbaukartei), „Liquiditätsplanung“, „Posteingang bearbeiten“, „Akten archivieren“ und „Akten vernichten“. Alle

⁸⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an Bloy (1962, S. 45–73).

Tätigkeiten, welche sich nicht den gezeigten Verwaltungsbereichen im engeren Sinne sowie den Wertschöpfungsstufen Weinbau, Kellerwirtschaft oder Vertrieb von Weingütern zuordnen lassen, werden in dem KMA-Modell als sonstige Tätigkeiten verstanden (z.B. allgemeine Reinigungsarbeiten).

Weitere Anforderungen an die Wertschöpfungsstufen des KMA-Modells werden - soweit erforderlich - im Rahmen der Berechnungen des KMA-Modells beschrieben. Zunächst wird jedoch auf die erforderlichen Input-Daten des KMA-Modells eingegangen, welche zur Erfüllung der Anforderungen an das KMA-Modell notwendig sind. Die Anforderungen an das KMA-Modell und die Input-Daten des KMA-Modells werden im darauffolgenden Schritt in einem Überblick zum Grundaufbau des Modells zusammengefasst (Abschnitt 3.4).

3.3. Erforderliche Input-Daten des KMA-Modells

Zunächst wird auf die Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung sowie auf das betriebliche Anlagevermögen von Weingütern eingegangen. Auf der Basis dieser Input-Daten werden die Kostenarten des KMA-Modells gebildet. Darüber hinaus erforderliche Input-Daten (insb. erforderliche Informationen zu den Prozessen und Aktivitäten nach Wertschöpfungsstufen) werden über ein standardisiertes Erhebungsblatt erfasst. Die betrieblichen Input-Daten, welche über dieses Erhebungsblatt erfasst werden, sind in bestimmten Datenquellen von Weingütern enthalten, worauf speziell in Abschnitt 3.3.3 eingegangen wird.

3.3.1. Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung

Die Verbuchung der Aufwendungen im betrieblichen Rechnungswesen der Weingüter kann sich grundsätzlich an verschiedenen Kontenrahmen orientieren⁹⁰. Dies führt zu teils sehr unterschiedlichen Strukturen der Aufwendungen der Weingüter (Haupt 1997, S. 36f.; 40ff.).

Für die Aufwendungen der Weingüter als Input-Daten des KMA-Modells bedeutet dies, dass die Aufwandskonten unterschiedlicher Kontenrahmen durch einen einheitlichen Kontenrahmen für Weingüter zusammengeführt werden müssen. Dazu wird der Kontenrahmen aus dem Projekt

⁹⁰ Vgl. bspw. den Standardkontenrahmen (SKR) 14 für land- und forstwirtschaftliche Betriebe von DATEV (2021) sowie den Kontenrahmen LAND-DATA kr+ LuF von LAND-DATA (2019).

Geisenheimer Unternehmensanalyse (Haupt 1997, S. 47-50; 169-182) angewendet. Dies empfiehlt sich aus drei wesentlichen Gründen.

Einerseits erweist sich dieser Kontenrahmen für das KMA-Modell als geeignet, weil er eine ressourcenspezifische Unterteilung der Aufwendungen nach Aufwandsarten vorsieht. Diese können in der Kostenartenrechnung durch die Abgrenzung weiterer Kostenarten präzisiert werden (Abschnitt 3.5). Hinzu kommt, dass die Aufwendungen der projektteilnehmenden Weingüter in der Struktur dieses Kontenrahmens bereits vorhanden sind. Der betriebsspezifische Erfassungsaufwand reduziert sich deshalb gegenüber einer erneuten Erfassung der Aufwendungen als Input-Daten erheblich, wenn auf die bereits vorhandenen sowie einheitlich kontierten Aufwendungen zurückgegriffen wird. Darüber hinaus können die Aufwendungen in dieser einheitlichen Struktur standardisiert in dem KMA-Modell verarbeitet werden. Die nachfolgende Abbildung 21 zeigt eine Übersicht der Aufwandsarten dieses Kontenrahmens.

1. Material-Aufwand	2. Personal-aufwand	3. Unterhaltung BMG	5. Unterhaltung Gebäude usw.	7. Sonstige betriebliche Aufwendungen
Saat- und Pflanzgut	Familien-Arbeitskräfte	Weinbau (Außenbetrieb)	Unterhaltung Grund und Boden usw.	Pachtaufwand
Düngemittel	Ständige Fremd-Arbeitskräfte	Kelterung	Unterhaltung Wirtschaftsgebäude für Weinbau	Leasing
Pflanzenschutz	Aushilfslöhne Weinbau (Außenbetrieb)	Weinausbau	Unterhaltung Wirtschaftsgebäude für Landwirtschaft	Mietaufwand
Sonstiger Spezialaufwand Weinbau	Aushilfslöhne Kelterung	Flaschenfüllung und Ausstattung	Unterhaltung Wohnungen	Berufsgenossenschaft
Spezialaufwand Kelterung	Aushilfslöhne Weinausbau	Vertrieb	Unterhaltung Dauerkulturen	Abgaben
Spezialaufwand Faßweinausbau	Aushilfslöhne Flaschenfüllung und Ausstattung	Sonstiges	Unterhaltung Sonstiges	Allgemeine Betriebsversicherungen
Spezialaufwand Flaschenfüllung und Ausstattung	Aushilfslöhne Vertrieb	4. Abschreibung BMG	6. Abschreibung Gebäude usw.	Sonderposten mit Rücklageanteil
Spezialaufwand Vertrieb	Aushilfslöhne Sonstige	Weinbau (Außenbetrieb)	Abschreibung Grund und Boden usw.	Vorsteuer auf zeitraumfremde Investitionen
Sonstiger Spezialaufwand	Lohnnebenkosten und Sozialleistungen	Kelterung	Abschreibung Wirtschaftsgebäude	Vorsteuer auf zeitraumzugehörige Investitionen
Spezialaufwand Sektproduktion	Sonstige Zuwendungen	Weinausbau	Abschreibung Wohnungen	Fuhrpark
Spezialaufwand Brennerei	Vermögensbildung Arbeitnehmer	Flaschenfüllung und Ausstattung	Abschreibung Dauerkulturen	Allgemeiner Betriebsaufwand
Spezialaufwand Straußwirtschaft	Betriebshaushalt	Vertrieb	Abschreibung Sonstiges	8. Betriebssteuern und sonstige Steuern
Spezialaufwand in speziellen Betrieben		Sonstiges		9. Finanzaufwand
Handelsware, Zukauf für Dienstleistungen		Abschreibung geringwertige Wirtschaftsgüter		10. Außerordentlicher Aufwand
Lohnarbeit, Maschinenmiete				
Strom, Heizstoffe, Wasser				
Treib- und Schmierstoffe				

Abbildung 21: Aufwandsarten des Kontenrahmens der Geisenheimer Unternehmensanalyse⁹¹.

⁹¹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Haupt (1997, S. 169–182).

Grundsätzlich werden die Aufwandsarten Materialaufwand, Personalaufwand, Unterhaltung Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte (BMG), Abschreibung BMG, Unterhaltung Gebäude usw., Abschreibung Gebäude usw., Sonstige betriebliche Aufwendungen, Betriebssteuern und sonstige Steuern, Finanzaufwand sowie Außerordentlicher Aufwand unterschieden. In der tiefergehenden Untergliederung dieser Aufwandsarten ist zumeist eine ressourcenspezifische Abgrenzung der weinbaulichen Aufwandsarten (z.B. Saat- und Pflanzgut, Düngemittel), kellerwirtschaftlichen Aufwandsarten (z.B. Spezialaufwand Faßweinausbau) und vertrieblichen Aufwandsarten (z.B. Spezialaufwand Vertrieb) gegeben. Wie die daraus abgeleiteten Kostenarten des KMA-Modells nach dem Prinzip der Ressourcenorientierung festgelegt, zusätzlich untergliedert und ermittelt werden, wird in Abschnitt 3.5 erläutert.

3.3.2. Betriebliches Anlagevermögen

Das betriebliche Anlagevermögen von Weingütern wird - wie auch die Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung - bereits seit über 25 Jahren im Projekt Geisenheimer Unternehmensanalyse von den teilnehmenden Weingütern erfasst (Haupt 1997, S. 34f.; 37f.; 48; Strub et al. 2019). Es bietet sich deshalb an, neben den Aufwendungen auch die Grunddaten des betrieblichen Anlagevermögens der entsprechenden Weingüter als Input-Daten für das KMA-Modell zu nutzen, damit diese Daten für das KMA-Modell nicht nochmals erhoben werden müssen.

Die Daten des betrieblichen Anlagevermögens enthalten die Bezeichnungen, das Anschaffungsdatum, die bilanzielle Nutzungsdauer und die Anschaffungskosten der Gegenstände des betrieblichen Anlagevermögens sowie eine grobe Gruppierungen zu Betriebsbereichen (vgl. Tabelle 6). Diese Daten, welche zur Ermittlung der kalkulatorischen Abschreibungen und Kapitalkosten der Gegenstände des Anlagevermögens verwendet werden, sind in den relevanten vier Spalten von Tabelle 6 dunkel hinterlegt. Anhand dieser Daten kann zudem eine Zuordnung der Gegenstände des Anlagevermögens zu Betriebsbereichen (Kostenstellen) vorgenommen werden.

Gruppierungen	In-ventar Nr.	Anschaffungsdatum	Nutzungsdauer (bilanziell)	Anschaffungskosten	Nutzung für Betriebsbereich	Ggf. Faktor für Nutzung im Weingut
Bezeichnungen (Beispiele)						
Immaterielle Vermögensgegenstände						
Markenname		Datum	Jahre	€	Vertrieb	100 %
Boden für Weinbauliche Nutzung						
Weinbergsfläche A)		Datum	Unbegrenzt	€	*	*
Boden für landwirtschaftliche Nutzung						
Ackerfläche A)		Datum	Unbegrenzt	€	**	**
Sonstiger Boden						
Freifläche A)		Datum	Unbegrenzt	€	*	*
Bodenverbesserungen						
Hofbefestigung		Datum	Jahre	€	Sonstiges	100 %
Bauliche Anlagen						
Zisterne		Datum	Jahre	€	Sonstiges	100 %
Wirtschaftsgebäude						
Gebäude A)		Datum	Jahre	€	*	*
BMG Landwirtschaft						
Ackerschlepper		Datum	Jahre	€	Weinbau	50 %
BMG Weinbau						
Weinbergschlepper		Datum	Jahre	€	Weinbau	100 %
BMG Faßweinausbau						
Weinpumpe		Datum	Jahre	€	Kellerwirtschaft	100 %
Sonstige technische Anlagen und Maschinen						
Kehrmaschine		Datum	Jahre	€	Sonstiges	100 %
Fuhrpark (PKW und LKW)						
PKWA)		Datum	Jahre	€	*	*
Betriebsvorrichtungen Vertrieb						
Weintheke		Datum	Jahre	€	Vertrieb	100 %
Büroeinrichtungen und Verwaltung						
Aktenvernichter		Datum	Jahre	€	Verwaltung	100 %
Dauerkulturen Weinbau						
Weinberg A)		Datum	Jahre	€	*	*
* Wertansatz und Zuordnung aus Erhebungsblatt						
** Kein Wertansatz, daher keine Zuordnung zu Betriebsbereich über betriebliches Anlagevermögen						

Tabelle 6: Grundstruktur des betrieblichen Anlagevermögens der an der Geisenheimer Unternehmensanalyse teilnehmenden Weingüter (Beispiel)⁹².

⁹² Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis von Rohdaten aus dem Projekt Geisenheimer Unternehmensanalyse.

Das Prinzip der Ressourcenorientierung (vgl. Abschnitt 2.4.1) kommt bei der Zuordnung der Gegenstände des betrieblichen Anlagevermögens in dem Beispiel von Tabelle 6 besonders zum Ausdruck, da es sich bei diesen teils um weinbaulich genutzte Gegenstände (z.B. einen Weinbergsschlepper), teils um kellerwirtschaftlich genutzte Gegenstände (z.B. eine Weinpumpe), teils um vertrieblich genutzte Gegenstände (z.B. eine Weintheke für Weinpräsentationen) sowie um Gegenstände für Verwaltungszwecke (z.B. einen Aktenvernichter) und sonstige Gegenstände (z.B. eine Kehrmachine) handeln kann (vgl. Tabelle 6).

Eine solche Zuordnung zu den Betriebsbereichen ist in den Grunddaten des betrieblichen Anlagevermögens der Weingüter der Geisenheimer Unternehmensanalyse allerdings nur teilweise gegeben, weshalb diese Zuordnung ergänzend manuell bei der Anwendung des KMA-Modells vorgenommen werden muss⁹³. Dies wird in dem fiktiven Beispiel in Tabelle 6 durch die Spalte „Nutzung für Betriebsbereich“ veranschaulicht. Über die Spalte „Ggf. Faktor für Nutzung im Weingut“ kann darüber hinaus manuell festgelegt werden, ob bestimmte Gegenstände vom Weingut ggf. nur anteilig genutzt werden. Dies kann bspw. bei der anteiligen Nutzung von Gegenständen für Neben- und Unterbetriebe wie einem angeschlossenen Ackerbaubetrieb der Fall sein (im Beispiel ist dies ein Ackerschlepper). Andere Gegenstände (z.B. PKWs und Gebäude) können jedoch ohne weitere Informationen nicht unmittelbar den verschiedenen Betriebsbereichen zugeordnet werden, da es sich in deren Eigenart begründet, dass sie grundsätzlich für mehrere Betriebsbereiche genutzt werden können und dies nicht aus deren Bezeichnung zu ersehen ist. So können bspw. PKWs grundsätzlich in den Betriebsbereichen Weinbau (z.B. zur Kontrolle der Weinbergsarbeiten), Kellerwirtschaft (z.B. für Fahrten zum Weinlabor) und/oder im Vertrieb (z.B. für Kundenbesuche) eingesetzt werden. Dagegen kann bspw. ein Weinbergsschlepper unmittelbar dem Betriebsbereich Weinbau und eine Weinpumpe unmittelbar dem Betriebsbereich Kellerwirtschaft zugeordnet werden.

⁹³ Haupt (1997, S. 34–35) sieht zwar eine konzeptionelle Gliederung im Sinne von Kostenstellen vor, um die Abschreibungen der Gegenstände des betrieblichen Anlagevermögens bestimmten Funktionsbereichen (Kostenstellen) von Weingütern (z.B. Außenbetrieb, Kellerei, Vertrieb und Verwaltung) zuzuordnen. Allerdings hat die Prüfung der Grunddaten des betrieblichen Anlagevermögens einer Auswahl der an der Geisenheimer Unternehmensanalyse teilnehmenden Weingüter ergeben, dass diese Zuordnungen nicht den Anforderungen des KMA-Modells genügen, weshalb eine manuelle Zuordnung der Gegenstände des Anlagevermögens zu den Betriebsbereichen (Kostenstellen) bei Anwendung des KMA-Modells durchgeführt werden muss. Dies wird im fiktiven Beispiel in Tabelle 6 in den beiden Spalten rechts gezeigt, indem die gezeigten Gegenstände des Anlagevermögens den Betriebsbereichen (Kostenstellen) Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges zugeordnet werden.

Für betrieblich relevante Ressourcen, für die dies zutrifft, werden zusätzliche Informationen über das Erhebungsblatt erfasst und in das Modell übernommen (vgl. Abschnitt 3.3.3).

3.3.3. Erhebungsblatt und betriebliche Datenquellen

In den vorherigen Abschnitten wurde bereits angesprochen, dass zur Anwendung des KMA-Modells über die Aufwendungen und das betriebliche Anlagevermögen hinausgehende Informationen erforderlich sind. Diese Informationen werden über ein betriebsspezifisches Erhebungsblatt in Form einer MS-Excel Tabelle von den Weingütern erfasst.

Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt die Grundstruktur dieses Erhebungsblatts, das vollumfänglich in Anhang 1 dargestellt wird. Die erforderlichen betrieblichen Datenquellen zur Ermittlung und Eingabe der Daten in das Erhebungsblatt werden einheitlich in der Ausfüllhilfe zur Dateneingabe in das Erhebungsblatt benannt (vgl. Anhang 2). Sowohl das Erhebungsblatt, als auch die Ausfüllhilfe zur Dateneingabe in das Erhebungsblatt, wird denen an der KMA teilnehmenden Weingütern zur standardisierten Datenerfassung zur Verfügung gestellt. Dadurch wird sichergestellt, dass die erforderlichen Betriebsinformationen als Input-Daten des KMA-Modells betriebsübergreifend aus homogenen Datenquellen entnommen werden und damit eine Vergleichbarkeit der errechneten Output-Daten (vgl. Abschnitt 4) von Seiten der Input-Daten gegeben ist. Die erforderlichen Informationen sind dabei - soweit dies im Rahmen der Umsetzung des KMA-Modells sinnvoll war - gruppiert nach den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft und Vertrieb. Bestimmte, betriebsbereich-übergreifende Informationen (z.B. zu Arbeitskräften, Gebäuden und Fahrzeugen), wurden im Erhebungsblatt dort platziert, wo sie sich der Reihenfolge des Ausfüllens nach als vorteilhaft erwiesen haben.

Schritt der Datenerfassung	Bezeichnung im Erhebungsblatt und in der Ausfüllhilfe zum Erhebungsblatt
1.	Weinbau: Grundinformationen
2.	Grunddaten für die Produkte / Weine („Kostenträger“)
3.	Festlegung der Mengenanteile für die Produkte / Weine („Kostenträger“)
4.	Weinbau: Erträge und Flächen für die Produkte / Weine („Kostenträger“)
5.	Weinbau: Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen für die Produkte / Weine („Kostenträger“)
6.	Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für die Produkte / Weine („Kostenträger“) in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen
7.	Kellerwirtschaft: Prozesse und Aktivitäten für die Produkte / Weine („Kostenträger“)
8.	Kellerwirtschaft: Flaschenausstattung für die Produkte / Weine („Kostenträger“)
9.	Arbeitskräfte: Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen
10.	Gebäude und Grund & Boden: Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen
11.	Fahrzeuge: Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen
12.	Vertrieb: Verkaufspreise der Weine nach Absatzsegmenten
13.	Vertrieb: Grunddaten zu Absatzsegmenten
14.	Vertrieb: Verteilung von Werbe- und Versandkosten

Tabelle 7: Überblick zur Grundstruktur des betrieblichen Erhebungsblatts des KMA-Modells⁹⁴.

Im ersten Schritt werden weinbauliche Grundinformationen erfasst. Dies sind Informationen bzgl. der Bewirtschaftungsart der Weinberge (konventionell, ökologisch oder biodynamisch), bzgl. der Erstellung von Neuanlagen sowie der Pflege von Junganlagen und bzgl. der Rodung von Ertragsanlagen im Bezugsjahr (Wirtschaftsjahr). Die gefragten Informationen sind gruppiert nach den zwölf Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells. In diesem Schritt wird auch die durchschnittliche (perspektivische) Standzeit der Rebanlagen nach den zwölf Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells abgefragt.

Im zweiten Schritt werden die Grunddaten für die Kostenträger (Weine) erfasst. Dies sind Informationen zum Jahrgang, zur Bezeichnung, zur Geschmacksrichtung und zur Wein-Kategorie

⁹⁴ Quelle: Eigene Darstellung.

(z.B. „Gutswein trocken“), zur Menge, zum Abfülldatum und zum Flascheninhalt der Weine. Datenquellen dieser Informationen sind die Prüfanstellungen der Weine bei der zuständigen Prüfungsinstitution, betriebliche Warenwirtschaftssysteme sowie Weinlisten innerhalb eines Wirtschaftsjahres.

Im darauffolgenden Schritt (3) werden die Mengenanteile für die Kostenträger (Weine) erhoben. Dabei wird einerseits erfasst, welche Zukaufmengen (kg Trauben, Liter Most und/oder Fasswein) zu welchem Zukaufspreis (€/kg bzw. €/l) in die definierten Kostenträger (Weine) eingehen. Zudem wird erfasst, zu welchem Anteil die Weine aus Eigentumsflächen, Pachtflächen und/oder Pacht-Bewirtschaftungsflächen (Weinbergen) stammen. Der dritte Schritt der Datenerfassung schließt mit der Erfassung der durchschnittlichen Gebindegröße je Gebinde während des Ausbaus der Kostenträger (Weine) ab.

Im vierten Schritt werden die Hektarnaturalerträge je Kostenträger (Wein) sowie Informationen zu den Flächen der Kostenträger (Weine) erhoben. Die Hektarnaturalerträge der Kostenträger (Weine) können dem Herbst- und Kellerbuch, den Traubenerntemeldungen und der EU-Weinbaukartei entnommen oder auf der Basis dieser Datenquellen errechnet werden. Anschließend werden die Verkehrswerte der Eigentumsflächen, die Pachtpreise der Pachtflächen, und die Pachtpreise der Pacht-Bewirtschaftungsflächen kostenträgerweise (je Wein) erfasst. Betriebliche Datenquellen dafür sind frei zugängliche Bodenrichtwerte für Eigentumsflächen⁹⁵ sowie Pachtverträge für Pacht- und Pacht-Bewirtschaftungsflächen. Zudem wird die Gesamtrebfläche eines Weinguts (ha) in diesem Schritt erhoben. Diese Information wird der EU-Weinbaukartei entnommen. Darüber hinaus werden Informationen zum durchschnittlichen Alter der Rebanlagen je Kostenträger (Wein) erfasst.

In Schritt 5 der Datenerfassung werden die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der Kostenträger (Weine) erfasst. Dieser Schritt der Datenerhebung erfolgt als eine anteilige Erfassung der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen je Kostenträger (Wein). Dadurch wird modellseitig berücksichtigt, dass die Trauben für bestimmte Weine in ggf. mehreren Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen gleichzeitig angebaut werden.

⁹⁵ Die Bodenrichtwerte sind i.d.R. frei zugänglich und können bspw. über die Online-Dienste Geoportal RLP (2021), Geoportal-Hessen (2021) und BORIS-BW (2021) für die Bundesländer Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg eingesehen werden.

Im darauffolgenden Schritt (6) werden die Prozesse und Aktivitäten für die Kostenträger (Weine) nach den zwölf Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells erhoben. Dieser Schritt beginnt mit der Erfassung der Prozesse und Aktivitäten des Rebschnitts und endet mit der Erfassung der Prozesse und Aktivitäten der Traubenlese. In diesem Schritt werden die Informationen zu den Prozessen und Aktivitäten des Weinbaus anteilig je Kostenträger (Wein) erfasst - d.h. in Prozent, gemessen an der beanspruchten Gesamtreibfläche eines Kostenträgers (Weins) je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform. Dadurch wird berücksichtigt, dass es für zahlreiche Prozesse und Aktivitäten des Weinbaus grundsätzlich möglich ist, dass diese für bestimmte Kostenträger (Weine) nur auf Teilflächen durchgeführt werden⁹⁶.

In Schritt 7 der Datenerfassung werden kellerwirtschaftliche Prozesse und Aktivitäten von der Aufbereitung der Trauben bis zur Flaschenlagerung der Weine erhoben. Auch diese werden anteilig je Kostenträger (Wein) - bezogen auf die Gesamtmenge eines Weins - erfasst. Durch diese Vorgehensweise wird auch für die Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft berücksichtigt, dass bestimmte Prozesse und Aktivitäten ggf. nur anteilig für einen Kostenträger (Wein) durchgeführt werden (z.B. der anteilige Ausbau eines Weins in Barriquefässern und Edelstahltanks).

Im darauffolgenden Erfassungsschritt (8) werden Informationen zur Flaschenausstattung der Kostenträger (Weine) erhoben. Diese Informationen zur Flasche, zum Verschluss, zur Kapsel, zum Etikett, ggf. zur Zusatzausstattung sowie zur Verpackung der Kostenträger (Weine) werden je Stück (€ oder Cent je Stück) erhoben. Diese Informationen werden den Eingangsrechnungen eines jeweiligen Wirtschaftsjahres entnommen.

In Schritt 9 werden Informationen zu Arbeitskräften erfasst. Im ersten Schritt der Erhebung zu Arbeitskräften werden Informationen (insb. Arbeitszeiten) der nicht entlohnten Familien-Arbeitskräfte erfasst, damit auf der Basis dieser Informationen eine kalkulatorische Entlohnung dieser Arbeitskräfte in dem KMA-Modell angesetzt werden kann. Anschließend werden die Gehälter Ständiger Fremd-Arbeitskräfte und die Löhne der Aushilfen erfasst. Für alle Arbeitskräfte wird eine

⁹⁶ Beispielhafte Eintragung „0 %“ für einen Kostenträger (Wein) = ein Prozess wurde nicht für den Wein durchgeführt; „100 %“ = ein Prozess wurde für die gesamte Fläche (ha) des Weines durchgeführt; „50 %“ = ein Prozess wurde für die halbe Fläche (ha) des Weines durchgeführt.

anteilige Zuordnung der erbrachten Arbeitszeiten für die Betriebsbereiche (Kostenstellen) Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges erhoben.

In Abschnitt 10 des Erhebungsblatts werden Informationen zu Gebäuden und Gebäudeflächen erfasst. Zunächst werden u.a. Informationen zur bebauten Fläche (qm), zum Anteil der betrieblichen Nutzung (%) und zum Baujahr der Gebäude erhoben. Im darauffolgenden Schritt wird die anteilige Nutzung der Gebäude nach den Betriebsbereichen (Kostenstellen) Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges erhoben. Diese Abfrage erfolgt gesondert für Gebäude und Gebäudeflächen, bei welchen es sich um Betriebseigentum handelt, und ggf. für Gebäude, welche angemietet sind.

Anschließend (Schritt 11) werden Informationen zu betrieblichen Fahrzeugen (PKW und Transporter - nicht Traktoren, Zugmaschinen, Gabelstapler etc.) erfasst⁹⁷. Zunächst werden die Informationen für ggf. vorhandene Leasingfahrzeuge erhoben; es folgt die Erfassung von Informationen zu betriebseigenen Fahrzeugen (z.B. die Leasingrate je Fahrzeug bei Leasingfahrzeugen, der geschätzte Marktwert je Fahrzeug für betriebseigene Fahrzeuge, die jährliche Laufleistung je Fahrzeug, die Kraftstoff-Art und der Kraftstoff-Verbrauch je Fahrzeug usw.). Anschließend werden Informationen zur anteiligen Zuordnung der Fahrzeuge zu den Betriebsbereichen (Kostenstellen) Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges erhoben.

In den abschließenden Schritten 12 bis 14 werden vertriebsbezogene Informationen erfasst. Dies sind einerseits die Verkaufspreise der Kostenträger (Weine) nach Absatzsegmenten. Zudem werden Grunddaten der Absatzsegmente (hier: Umsatzverteilung, Anzahl der Kunden sowie Absatzmengen je Absatzsegment) erhoben. Im letzten Schritt werden Informationen zu den Marketing- und Vertriebsmaßnahmen (z.B. zu Verkaufsveranstaltungen und -reisen sowie Werbemaßnahmen) sowie zu Versandarten (z.B. Post- und Speditionsversand) nach Absatzsegmenten erfasst.

⁹⁷ Informationen zu Traktoren, Zugmaschinen, Gabelstapler etc. werden dem betrieblichen Anlagevermögen entnommen und auf dieser Basis den Betriebsbereichen (Kostenstellen) zugeordnet. Denn anhand der Informationen des betrieblichen Anlagevermögens für diese Betriebsgegenstände können diese den Betriebsbereichen (Kostenstellen) des KMA-Modells ohne zusätzliche Informationen zugeordnet werden (z.B. Weinbergsschlepper = Weinbau etc.; vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 3.3.2).

3.4. Grundaufbau des KMA-Modells

In den bisherigen Abschnitten von Teil 3 wurden die Anforderungen an die Kostenverrechnungen und die Margenkalulation des KMA-Modells nach Wertschöpfungsstufen der Weinproduktion und -vermarktung erläutert. Zudem wurde auf die zur Erfüllung der Anforderungen erforderlichen Input-Daten (Betriebsdaten) der Weingüter eingegangen.

Die Anforderungen an die Verrechnungsschritte des KMA-Modells sowie die erforderlichen Input-Daten des KMA-Modells werden in der nachfolgenden Abbildung zum Grundaufbau des KMA-Modells zusammengefasst (vgl. Abbildung 22). Auf der Basis dieser Abbildung werden die Berechnungsschritte des KMA-Modells in den darauffolgenden Abschnitten 3.5 und 3.6 detailliert erläutert.

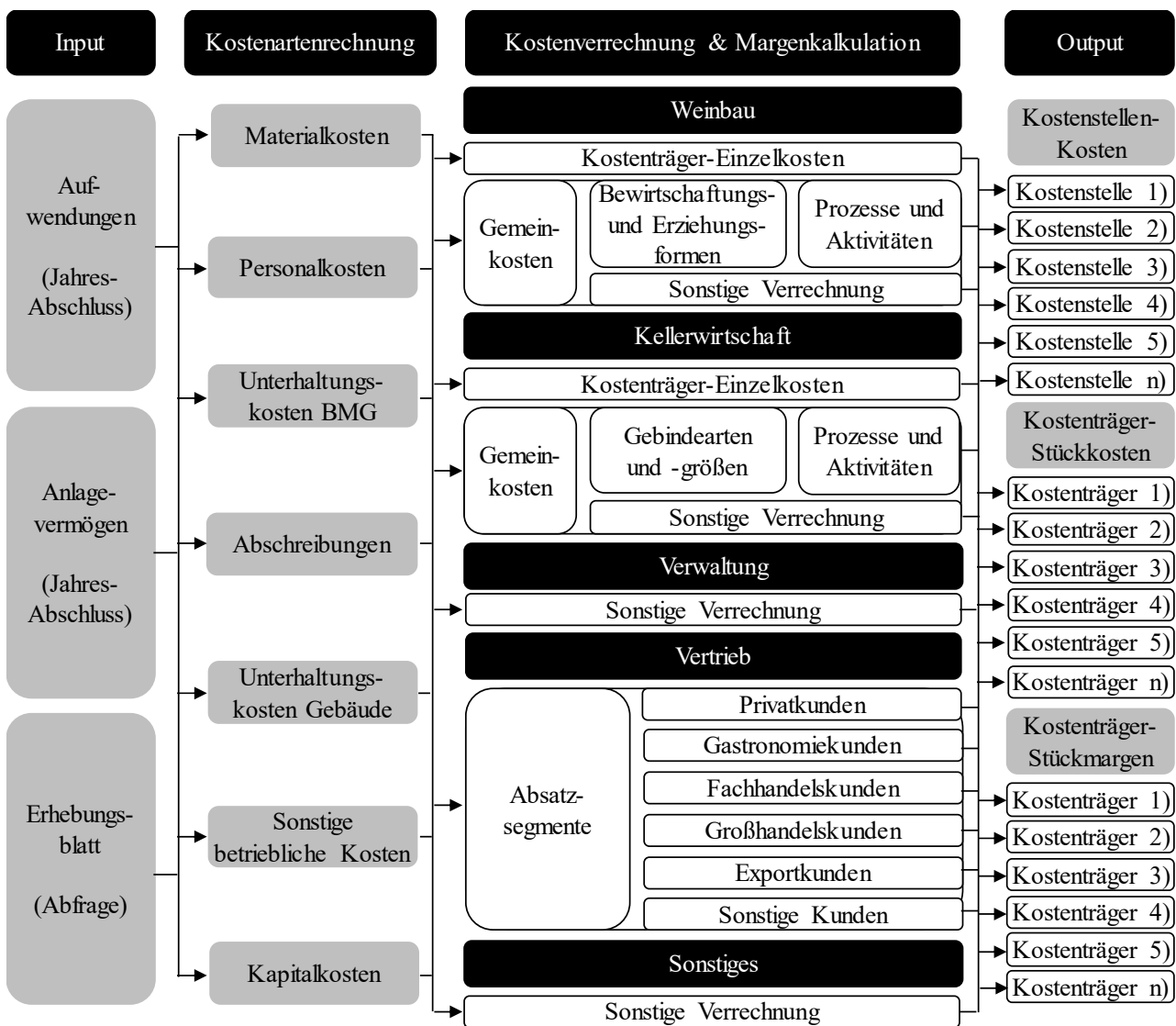


Abbildung 22: Überblick zum Grundaufbau des KMA-Modells⁹⁸.

Der Grundaufbau des KMA-Modells umfasst die Teilbereiche Input, Kostenartenrechnung, Kostenverrechnung & Margenkalkulation und Output. Ausgehend vom Jahresabschluss werden im ersten Schritt die periodenspezifischen Aufwendungen als Input erfasst, um in der Kostenartenrechnung darauf aufzusetzen. Von wesentlicher Bedeutung dabei ist, dass die einzelnen Kostenarten möglichst ressourcen- und kostentreiberspezifisch gebildet werden. Aufwandsgleiche Kosten (Grundkosten) werden aus der Gewinn- und Verlustrechnung als Kostenarten gleicher Höhe in die Berechnungen des Modells übernommen. Anderskosten und Zusatzkosten werden auf der Basis

⁹⁸ Quelle: Eigene Darstellung.

der Input-Daten des betrieblichen Anlagevermögens und des Erhebungsblatts betriebspezifisch je Weingut ermittelt.

Die Verrechnung der Kostenarten erfolgt über die Betriebsbereiche (Kostenstellen) Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges. Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Weinbau werden den Kostenträgern (Weinen) direkt zugerechnet. Dies sind bspw. Pachtkosten für einen bestimmten Weinberg, der zur Traubenproduktion für einen bestimmten Wein verwendet wird. Gemeinkosten des Betriebsbereichs Weinbau (z.B. Personalkosten für die einzelnen Prozessschritte der Wertschöpfungsstufe Weinbau) werden unter Berücksichtigung der zwölf Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells nach Prozessen und Aktivitäten verrechnet. Bestimmte Kosten im Bereich Weinbau werden über sonstige Verrechnungen auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt (darauf wird in den folgenden Abschnitten gesondert eingegangen). Auch im Betriebsbereich Kellerwirtschaft werden die Kostenträger-Einzelkosten direkt den Kostenträgern (Weinen) zugerechnet (z.B. Kosten für den Zukauf von Trauben, Most und Fasswein sowie Kosten für die Flasche, den Verschluss etc.). Kellerwirtschaftliche Gemeinkosten (z.B. Personalkosten für die einzelnen Prozessschritte der Wertschöpfungsstufe Kellerwirtschaft) werden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Gebindearten und -größen nach Prozessen und Aktivitäten verrechnet. Bestimmte Kosten im Bereich der Kellerwirtschaft werden - wie auch bestimmte Kosten des Weinbaus sowie die Kosten der Betriebsbereiche Verwaltung und Sonstiges - über sonstige Verrechnungen auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt. Vertriebskosten werden zunächst den gezeigten Absatzsegmenten (Kundengruppen) zugerechnet. Im darauffolgenden Schritt werden die Vertriebskosten der Absatzsegmente auf die Kostenträger (Weine) verrechnet. Im letzten Schritt der Berechnungen erfolgt die Margenkalkulation unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Vertriebskosten und Verkaufspreise der Weine nach Absatzsegmenten.

Im Output-Bereich des KMA-Modells werden die errechneten Ergebnisse grafisch dargestellt. Wesentlich zu unterscheiden sind dabei Darstellungen auf der Ebene von Kostenstellen (dies sind die Betriebsbereiche Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges), auf der Ebene von Kostenträgern (dies sind i.d.R. einzelne Weine - diese können aber auch zu Weinkategorien als Kostenträger zusammengefasst werden) sowie die Darstellungen der Margen. Auf diese sowie weitere Outputs des Modells (z.B. auf der Ebene von Prozessen und Aktivitäten) wird in Abschnitt 4 eingegangen.

3.5. Kostenartenrechnung des KMA-Modells

In diesem Abschnitt wird die Ermittlung der Kostenarten des KMA-Modells erläutert. Den Ausgangspunkt bilden die Aufwendungen in der Struktur des Kontenrahmens der Geisenheimer Unternehmensanalyse (Haupt 1997, S. 47-50; 169-182). Diese Aufwendungen werden in den weiteren Ausführungen und Tabellen in einem ersten Rechnungskreis zusammengefasst. In einem zweiten Rechnungskreis werden diese Aufwendungen entweder abgegrenzt (= neutrale Aufwendungen), angepasst (= Anderskosten), ergänzt (= Zusatzkosten) oder mit gleichem Wertansatz übernommen (= aufwandsgleiche Kosten). In einem dritten Rechnungskreis resultiert daraus ein spezieller Kontenrahmen mit den Kostenarten des KMA-Modells, welcher die Grundlage der Kostenverrechnungen des KMA-Modells darstellt.

3.5.1. Materialkosten

Die nachfolgende Tabelle 8 enthält die Aufwandsarten des Materialaufwands aus dem Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse und fasst diese im Rechnungskreis 1 zusammen. Diese Aufwandsarten werden im Rechnungskreis 2 entweder abgegrenzt, angepasst oder mit gleichem Wertansatz in den Rechnungskreis 3 überführt.

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
1. Materialaufwand	1. Materialkosten	1. Materialkosten
1.a. Spezialaufwand	1.a. Spezialaufwand	1.a. Spezialaufwand
1.a.1. Spezialaufwand Weinbau	1.a.1. Spezialaufwand Weinbau	1.a.1. Spezialaufwand Weinbau
1.a.1.a. Saat- und Pflanzgut	1.a.1.a. Saat- und Pflanzgut	1.a.1.a. Saat- und Pflanzgut
1.a.1.b. Düngemittel	1.a.1.b. Düngemittel	1.a.1.b. Düngemittel
1.a.1.c. Pflanzenschutz	1.a.1.c. Pflanzenschutz	1.a.1.c. Pflanzenschutz
1.a.1.d. Sonstiger Spezialaufwand Weinbau	1.a.1.d. Sonstiger Spezialaufwand Weinbau	1.a.1.d. Sonstiger Spezialaufwand Weinbau
1.a.2. Spezialaufwand Kelterung	1.a.2. Spezialaufwand Kelterung	1.a.2. Spezialaufwand Kelterung
1.a.3. Spezialaufwand Faßweinausbau	1.a.3. Spezialaufwand Faßweinausbau	1.a.3. Spezialaufwand Faßweinausbau
1.a.4. Spezialaufwand Flaschenfüllung und Ausstattung	1.a.4. Spezialaufwand Flaschenfüllung und Ausstattung	1.a.4. Spezialaufwand Flaschenfüllung und Ausstattung
1.a.5. Spezialaufwand Vertrieb	1.a.5. Spezialaufwand Vertrieb	1.a.5. Spezialaufwand Vertrieb
1.a.6. Sonstiger Spezialaufwand	1.a.6. Sonstiger Spezialaufwand	1.a.6. Sonstiger Spezialaufwand
1.a.7. Spezialaufwand Sektproduktion	1.a.7. Spezialaufwand Sektproduktion	1.a.7. Spezialaufwand Sektproduktion
1.a.8. Spezialaufwand Brennerei		
1.a.9. Spezialaufwand Straußwirtschaft		
1.a.10. Spezialaufwand in speziellen Betrieben		
1.a.11. Spezialaufwand Zukauf	1.a.11. Spezialaufwand Zukauf	1.a.11. Spezialaufwand Zukauf
1.a.11.a. Spezialaufwand Zukauf Trauben	1.a.11.a. Spezialaufwand Zukauf Trauben	1.a.11.a. Spezialaufwand Zukauf Trauben
1.a.11.b. Spezialaufwand Zukauf Most	1.a.11.b. Spezialaufwand Zukauf Most	1.a.11.b. Spezialaufwand Zukauf Most
1.a.11.c. Spezialaufwand Zukauf Fasswein	1.a.11.c. Spezialaufwand Zukauf Fasswein	1.a.11.c. Spezialaufwand Zukauf Fasswein
1.b. Sonstiger Materialaufwand	1.b. Sonstiger Materialaufwand	1.b. Sonstiger Materialaufwand
1.b.1. Handelsware, Zukauf für Dienstleistungen		
1.b.2. Lohnarbeit, Maschinenmiete	1.b.2. Lohnarbeit, Maschinenmiete	1.b.2. Lohnarbeit, Maschinenmiete
1.b.3. Strom, Heizstoffe, Wasser	1.b.3. Strom, Heizstoffe, Wasser	1.b.3. Strom, Heizstoffe, Wasser
1.b.4. Treib- und Schmierstoffe	1.b.4. Treib- und Schmierstoffe	1.b.4. Treib- und Schmierstoffe

Tabelle 8: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Materialkosten⁹⁹.

⁹⁹ Quelle: Eigene Darstellung.

Grundsätzlich enthalten Materialkosten die in einer Periode angefallenen Kosten für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Nicht zu den Materialkosten sind dagegen Aufwendungen für bezogene Handelsware zu rechnen, da diese auf den Zukauf von Waren bestimmter Art zurückzuführen sind, die ohne wesentliche Weiterverarbeitung vom Betrieb weiterverkauft werden (Saul 1993, S. 1393).

In Weingütern kann es sich bei Handelsware bspw. um bezogene, in Flaschen abgefüllte, (weiter)verkaufsfertige Traubensäfte, Winzersekte und/oder Destillate handeln. Die Aufwandsart 1.b.1. Handelsware, Zukauf für Dienstleistungen wird deshalb als neutraler Aufwand abgegrenzt. Auch bei den Aufwendungen der Aufwandsarten 1.a.8. „Spezialaufwand Brennerei“, 1.a.9. „Spezialaufwand Straußwirtschaft“ und 1.a.10. „Spezialaufwand in speziellen Betrieb“ handelt es sich um neutrale, weil betriebsfremde Aufwendungen. Denn diese sind auf das Betreiben von Nebenbetrieben zurückzuführen (z.B. Brennereien, Straußwirtschaften o.ä. Gastronomiebetriebe sowie spezielle Betriebe wie angeschlossene Lohnunternehmen). Diese sind nicht dem eigentlichen Betriebszweck von Weingütern dienlich, welcher im Allgemeinen als die Erzeugung und der Verkauf von Trauben, Most, Fass- und Flaschenwein zu verstehen ist (vgl. Abschnitt 3.1).

Dagegen sind spezielle Aufwendungen im Betriebsbereich Weinbau für Saat- und Pflanzgut, Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie sonstige weinbauliche Materialien als betriebsbezogene, periodengerechte sowie nicht außerordentliche Aufwendungen, d.h. als Kosten, zu verstehen (vgl. die Aufwandsarten 1.a.1.a., 1.a.1.b., 1.a.1.c. und 1.a.1.d.). Dies gilt gleichermaßen für spezielle Materialaufwendungen für die Kelterung, den Faßweinausbau und die Sektproduktion im Betriebsbereich Kellerwirtschaft (vgl. die Aufwandsarten 1.a.2., 1.a.3. und 1.a.7.). Diese Aufwandsarten werden in gleicher Höhe als Kostenarten in das KMA-Modell übernommen und sind den Betriebsbereichen (Kostenstellen) Weinbau bzw. Kellerwirtschaft als Kostenstellen-Einzelkosten direkt zuordenbar.

Sonstige, spezielle Materialaufwendungen von Weingütern (vgl. die Aufwandsart 1.a.6. Sonstiger Spezialaufwand) können auf die Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft zurückzuführen sein. Sie stellen aber grundsätzlich betriebs- und periodenbezogenen sowie nicht außerordentlichen Aufwand dar, weshalb sie als Kosten in das KMA-Modell übernommen werden müssen. Gleiches gilt für die Aufwendungen für Lohnarbeiten und die Miete bestimmter Spezialmaschinen (z.B. die Lohnarbeit/Maschinenmiete durch eine mobile Abfüllanlage eines Lohnunternehmers) und Strom,

Heizstoffe, Wasser sowie Treib- und Schmierstoffe. Denn diese aufwandsgleichen Kosten sind zur Nutzung betrieblicher Gebäude, Maschinen, Fahrzeuge und für die Durchführung von bestimmten Prozessen und Aktivitäten erforderlich.

Spezielle Materialkosten für die Flaschenfüllung und Ausstattung (Aufwandsart 1.a.4.) sowie für den Zukauf von Trauben, Most und Fasswein als Inputgüter (vgl. Abschnitt 3.1; Aufwandsarten 1.a.11.a., 1.a.11.b. und 1.a.11.c.) werden als Anderskosten ermittelt. Die dazu erforderlichen Informationen werden über das Erhebungsblatt als Istkosten betriebsindividuell sowie produktspezifisch erhoben (vgl. Anhang 1). Als besonders vorteilhaft erweist sich diese Vorgehensweise vor dem Hintergrund, dass diese erhobenen Istkosten dadurch als Kostenträger-Einzelkosten des Bereichs Kellerwirtschaft verrechnet werden können, denn es handelt sich bei diesen um Kosten für Flaschen, Verschlüsse, das Etikett, den Karton und weitere Ausstattungsmerkmale (z.B. Kapseln) sowie um Trauben, Most und/oder Fasswein, die als Input in bestimmte Produkte/Weine (Kostenträger) je Einheit (je 1 bzw. Flasche) eingehen¹⁰⁰. Die Gesamtkosten dieser Kostenarten entsprechen dem Produkt aus Menge (kg Trauben, l Most oder Fasswein bzw. Anzahl der Flaschen) und den Kosten je Einheit (Kosten je kg Trauben, je l Most oder Fasswein bzw. Flasche). Eine spätere Aufschlüsselung dieser Kostenarten im Rahmen der Kostenverrechnungen ist damit nicht erforderlich.

Letztlich umfasst die Aufwandsart 1.a.5. „Spezialaufwand Vertrieb“ vertriebsbezogene Materialaufwendungen. Im Rahmen der Umsetzung des KMA-Modells hat sich herausgestellt, dass diese Aufwandsart einen relativ großen Anteil der Materialaufwendungen der Weingüter ausmacht¹⁰¹. Mit dem Ziel, die darin enthaltenen Kosten im Rahmen der späteren Kostenverrechnungen auf die Absatzsegmente des KMA-Modells möglichst differenziert sowie verursachungsgerecht durchzuführen, wurde diese Aufwandsart hinsichtlich ihrer Zusammensetzung

¹⁰⁰ Vgl. zu dieser Vorgehensweise bspw. auch Hamm (2001, S. 94).

¹⁰¹ Im Mittel der 22 Weingüter, welche Gegenstand der empirischen Untersuchungen in Abschnitt 4 der Arbeit sind, hat die Aufwandsart „Spezialaufwand Vertrieb“ einen Anteil von 22 % an den gesamten Materialaufwendungen der Weingüter (bestimmt wurde der Mittelwert des Anteils der Aufwandsart „Spezialaufwand Vertrieb“ der 22 Weingüter). Als besonders problematisch erweist sich dieser wertmäßig relativ hohe Anteil der Aufwandsart „Spezialaufwand Vertrieb“ dahingehend, dass die darin enthaltenen Materialkosten (Kosten für den Weinversand, Werbung etc.) gegenüber von bspw. Materialkosten der Abfüllung (z.B. Kosten für Flaschen, Verschlüsse, Etiketten und Verpackungen; enthalten in der Aufwandsart „Flaschenfüllung und Ausstattung“; im Mittel der 22 Weingüter 31 % Anteil an den Materialaufwendungen) nicht als Kostenträger-Materialeinzelkosten verrechnet werden können.

näher analysiert. Diese Analyse wurde anhand der Buchungslisten eines Weinguts durchgeführt. Tabelle 9 zeigt als Ergebnis, welchen Kategorien die enthaltenen Aufwendungen zuzuordnen sind.

Kategorien	Rang	Betrag	Anteil (%)
Aufwendungen für Verkaufsveranstaltungen und -reisen	1	5.980 €	39%
Aufwendungen für den Versand	2	5.524 €	36%
Werbeaufwand (Inserate, Anzeigen)	3	3.559 €	23%
Sonstige Vertriebsaufwendungen	4	265 €	2%
Summe		15.328 €	100%

Tabelle 9: Analyse der Aufwandsart "Spezialaufwand Vertrieb" und Zuordnung der enthaltenen Kosten zu Kategorien¹⁰².

Aufwendungen für Verkaufsveranstaltungen und -reisen machten in dem betrachteten Weingut den größten Anteil der Aufwandsart „Spezialaufwand Vertrieb“ aus, gefolgt von Aufwendungen für den Versand und Werbeaufwand. Diese Aufwendungen sind sowohl dem Betriebszweck von Weingütern dienlich, periodenrichtig und nicht außerordentlicher Art. Aufwendungen für den Versand stellen allerdings insofern eine Besonderheit dar, dass diese zwar einerseits in der GuV als Aufwendungen enthalten sind, andererseits aber (ggf. anteilig) vom Kunden bezahlt und infolgedessen ebenfalls als Erträge in der GuV verbucht werden. Solche Aufwendungen sind deshalb unter bestimmten Voraussetzungen als ein „durchlaufender Posten“ - d.h. als „kostenneutral“ - zu verstehen. Über das betriebliche Erhebungsblatt wird deshalb erfasst, zu welchem Anteil die Versandkosten durch Post, Spedition, Export etc. vom Weingut sowie vom Kunden übernommen werden. Mithilfe dieser Informationen werden anteilig nur die vom Weingut übernommenen, nicht kostenneutralen Versandkosten, kalkulatorisch ermittelt und verrechnet, worauf im Rahmen der Vertriebskostenrechnung in Abschnitt 3.6.4 näher eingegangen wird. Für die Kostenart 1.a.5. ergeben sich deshalb Kosten anderer Höhe, worauf in Abschnitt 3.6.4.1 detailliert eingegangen wird.

3.5.2. Personalkosten

Der Rechnungskreis 1 der nachfolgenden Tabelle 10 zeigt die Aufwandsarten des Personalaufwands des Kontenrahmens der Geisenheimer Unternehmensanalyse. Über den Rechnungskreis 2 werden

¹⁰² Quelle: Eigene Darstellung.

diese kalkulatorisch angepasst und anschließend zu sechs voneinander abgegrenzten, ressourcen- und kostentreiberspezifischen Personalkostenarten (2.A. bis 2.F.) von Rechnungskreis 3 aggregiert.

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
2. Personalaufwand	2. Personalkosten	
2.a. Familien-Arbeitskräfte		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2.A. Personalkosten Weinbau Handarbeiten</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2.B. Personalkosten Weinbau Maschinenarbeiten</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2.C. Personalkosten Kellerwirtschaft</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2.D. Personalkosten Verwaltung</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2.E. Personalkosten Vertrieb</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2.F. Personalkosten Sonstiges</div>
2.b. Ständige Fremd-Arbeitskräfte		
	2.a.1. Familien-Arbeitskräfte Weinbau	
	2.a.1.a. Familien-Arbeitskräfte Weinbau Handarbeiten	
	2.a.1.b. Familien-Arbeitskräfte Weinbau Maschinenarbeiten	
	2.b.1. Ständige Fremd-Arbeitskräfte Weinbau	
	2.b.1.a. Ständige Fremd-Arbeits- kräfte Weinbau Handarbeiten	
	2.b.1.b. Ständige Fremd-Arbeits- kräfte Weinbau Maschinenarbeiten	
2.c.1. Aushilfslöhne Weinbau (Außenbetrieb)	2.c.1. Aushilfslöhne Weinbau	
	2.c.1.a. Aushilfslöhne Weinbau Handarbeiten	
	2.c.1.b. Aushilfslöhne Weinbau Maschinenarbeiten	
	2.d.1. Lohnnebenkosten / Sozialleistungen Weinbau	
	2.a.2. Familien-Arbeitskräfte Kellerwirtschaft	
	2.b.2. Ständige Fremd-Arbeitskräfte Kellerwirtschaft	
2.c.2. Aushilfslöhne Kelterung		
2.c.3. Aushilfslöhne Weinausbau	2.c.2. Aushilfslöhne Kellerwirtschaft	
2.c.4. Aushilfslöhne Flaschen- füllung und Ausstattung		
	2.d.2. Lohnnebenkosten / Sozialleistungen Kellerwirtschaft	
	2.a.3. Familien-Arbeitskräfte Verwaltung	
	2.b.3. Ständige Fremd-Arbeitskräfte Verwaltung	
	2.c.3. Aushilfslöhne Verwaltung	
	2.d.3. Lohnnebenkosten / Sozialleistungen Verwaltung	
	2.a.4. Familien-Arbeitskräfte Vertrieb	
	2.b.4. Ständige Fremd-Arbeitskräfte Vertrieb	
2.c.5. Aushilfslöhne Vertrieb	2.c.4. Aushilfslöhne Vertrieb	
	2.d.4. Lohnnebenkosten / Sozialleistungen Vertrieb	
	2.a.5. Familien-Arbeitskräfte Sonstiges	
	2.b.5. Ständige Fremd-Arbeitskräfte Sonstiges	
2.c.6. Aushilfslöhne Sonstiges	2.c.5. Aushilfslöhne Sonstiges	
	2.d.5. Lohnnebenkosten / Sozialleistungen Sonstiges	
2.d. Lohnnebenkosten / Sozialleistungen		
2.e. Sonstige Zuwendungen	2.e. Sonstige Zuwendungen	
2.f. Vermögensbildung Arbeitnehmer	2.f. Vermögensbildung Arbeitnehmer	
2.g. Betriebshaushalt	2.g. Betriebshaushalt	

Tabelle 10: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Personalkosten¹⁰³.

¹⁰³ Quelle: Eigene Darstellung.

Personalkosten (im weiteren Sinn) umfassen neben Geld-, Natural- und Nutzungsleistungen an die Arbeitskräfte auch zu zahlende Sozialleistungen sowie Personalnebenkosten (Gaugler 1993, S. 1526).

Sowohl die Aufwendungen für Ständige Fremd-Arbeitskräfte (2.b.), für Aushilfen (2.c.1. bis 2.c.6.) sowie die Lohnnebenkosten und Sozialleistungen (2.d.) werden deshalb aus dem Rechnungskreis 1 (GuV-Aufwendungen) in den Rechnungskreis 2 übernommen. Durch betriebspezifisch erfasste Zusatzinformationen des Erhebungsblatts zu Arbeitskräften (vgl. Anhang 1) werden diese im Rechnungskreis 2 nach den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges aufgegliedert. Zwar sieht der Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse grundsätzlich auch eine Aufwandsart für nicht entlohnte Familien-Arbeitskräfte (2.a.) vor; allerdings sind Aufwendungen dieser Art nicht in der GuV enthalten.

In Anlehnung an das BMEL (2021, S. 145) und eine unterstellte Nettoarbeitszeit von 1.700 Akh je Arbeitskraft je Jahr nach persönlicher Auskunft der Projektleitung der Geisenheimer Unternehmensanalyse werden die Löhne für nicht entlohnte Arbeitskräfte betriebsindividuell je Arbeitskraft in Abhängigkeit der jährlich erbrachten Arbeitszeit angesetzt. Für den Betriebsleiter eines Weinguts im Wirtschaftsjahr 2020/2021 entspricht dies einem Stundenlohn von 20,63 €/Akh als Grundlohn, welcher nach der über das Erhebungsblatt erfassten Gesamt-Arbeitszeit im Betrieb (h/Woche) und durchschnittlich 52,5 Wochen/Jahr wirtschaftsjahres- sowie betriebspezifisch angesetzt wird¹⁰⁴.

¹⁰⁴ Der Datenband „Ertragslage Garten- und Weinbau“ wird jährlich durch das BMEL herausgegeben und enthält Empfehlungen für den Lohnansatz nicht entlohnter Arbeitskräfte im Weinbau. So wird bswp. für das Kalenderjahr 2021 ein (Grund-)Lohnansatz für nicht entlohnte Arbeitskräfte mit leitender Funktion in Höhe von 35.603 € sowie ein Lohnansatz für sonstige nicht entlohnte Arbeitskräfte in Höhe von 27.854 € einschließlich Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung empfohlen. Für leitende Tätigkeiten werden Zuschläge von 3,17 € je ha Landfläche, 0,93 € je Tsd. € Bilanzvermögen und 2,21 € je Tsd. € Umsatzerlöse sowie ein Abzug von 227 € je Arbeitskraft empfohlen (BMEL 2021, S. 145). Eine Rücksprache zu den genannten Zuschlägen und Abzügen mit dem Team der Geisenheimer Unternehmensanalyse hat jedoch ergeben, dass im Rahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse aus Wesentlichkeitsgründen sowie aus Gründen der Vergleichbarkeit unterschiedlicher Weingüter bewusst auf die genannten Zuschläge und Abzüge bei dem Ansatz des kalkulatorischen Unternehmerlohns verzichtet wird, weshalb dies analog in dem KMA-Modell umgesetzt wird.

Für jede Arbeitskraft, d.h. jede nicht entlohnte Familien-Arbeitskraft, jede Ständige Fremd-Arbeitskraft sowie jede Aushilfe, wird über das betriebsindividuelle Erhebungsblatt erfasst, zu welchem Anteil Tätigkeiten in den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges erbracht werden. Für den Betriebsbereich Weinbau erfolgt dabei eine ergänzende Abfrage des Anteils an Hand- sowie Maschinenarbeiten; für den Betriebsbereich Vertrieb nach Absatzsegmenten (vgl. Anhang 1). Über diese Informationen wird ein nach Arbeitsstunden der einzelnen Arbeitskräfte gewichteter Lohn jeweils für nicht entlohnte Familienarbeitskräfte, Ständige Fremd-Arbeitskräfte und Aushilfen nach Betriebsbereichen sowie Absatzsegmenten errechnet; für den Betriebsbereich Weinbau wird dabei nach Handarbeiten und Maschinenarbeiten differenziert. Daraus errechnen sich die Anpassungen der Kostenarten für nicht entlohnte Familienarbeitskräfte, Ständige Fremd-Arbeitskräfte und Aushilfen nach Betriebsbereichen in Rechnungskreis 2.

Die Aufwendungen für Lohnnebenkosten und Sozialleistungen (2.d.) aus Rechnungskreis 1 werden nach dem Anteil der Kostenarten Ständiger Fremdarbeitskräfte und Aushilfen nach Betriebsbereichen gemessen am Gesamtbetrag der Personalkosten für Ständige Fremdarbeitskräfte und Aushilfen aller Betriebsbereiche nach dem Tragfähigkeitsprinzip gewichtet, woraus sich die im Rechnungskreis 2 gezeigten Kostenarten für Lohnnebenkosten und Sozialleistungen nach Betriebsbereichen ergeben. Vor dem Hintergrund, dass sich sämtliche Lohnnebenkosten und Sozialleistungen (i.W. Beiträge zur Kranken-, Pflege-, Renten- und Arbeitslosenversicherung) i.d.R. proportional zum Gehalt von Ständigen Fremd-Arbeitskräften sowie zum Lohn von Aushilfen verhalten (Techniker Krankenkasse 2020), entspricht diese Vorgehensweise dem Verursachungsprinzip.

Im Rechnungskreis 3 werden die Anders- und Zusatzkosten von Rechnungskreis 2 nach Betriebsbereichen zusammengeführt, woraus sich die Kostenarten 2.A. bis 2.F. ergeben. Bei weinbaulichen Personalkosten wird dabei zusätzlich nach den Kostenarten 2.A. Personalkosten Weinbau Handarbeiten und 2.B. Personalkosten Weinbau Maschinenarbeiten durch die Zusatzinformationen aus dem Erhebungsblatt aufgegliedert. Warum dies wichtig ist, soll anhand eines Beispiels verdeutlicht werden:

- Für weinbauliche Prozesse und Aktivitäten, die maschinell durchgeführt werden (z.B. die maschinelle Lese durch einen Traubenvollernter), werden die Bezugsgrößen Akh/ha und Mh/ha im Rahmen der Kostenverrechnungen als Kostentreiber angewendet. In diesem

Beispiel erfordert der Einsatz des Traubenvollernters personelle Ressourcen (den Fahrer des Vollernters) und maschinelle Ressourcen (den Vollernter selbst) sowie weitere Ressourcen (z.B. Treib- und Schmierstoffe).

- Für weinbauliche Prozesse und Aktivitäten, die von Hand durchgeführt werden (z.B. die Lese von Hand), ist die Bezugsgröße Akh/ha als Kostentreiber relevant. Die Lese von Hand erfordert in erster Linie personelle Ressourcen.

In beiden Beispielen sind Arbeitskräfte erforderlich, die sich aber hinsichtlich ihres Stundenlohns i.d.R. gravierend unterscheiden. Bspw. sehen die Entgelttarifverträge des AGV Rheinhessen-Pfalz (2021) sowie des AGV Rheinland-Nassau (2021) ab 01. Januar 2021 einen Brutto-Stundenlohn von 12,45 €/h bzw. 12,40 €/h für Arbeitskräfte zum Bedienen von Maschinen und Geräten (Entgeltgruppe 3) vor; allerdings nur 9,50 €/h für Arbeitnehmer mit kurzfristiger Beschäftigung zum Ausführen einfacher Handarbeiten (Entgeltgruppe 1a). Dieses Beispiel zeigt, dass weinbauliche Personalkosten nach den Kostenarten Personalkosten für Maschinenarbeiten und Personalkosten für Handarbeiten im Rahmen des KMA-Modells aufgliedert werden müssen, damit eine verursachungsgerechte Kostenverrechnung über den Kostentreiber Akh je ha je Prozess sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform sichergestellt werden kann.

Die Aufwandsarten „Sonstige Zuwendungen“ (2.e.) sowie „Vermögensbildung Arbeitnehmer“ (2.f.) und Personalaufwendungen zum Betreiben eines Betriebshaushalts (2.g.) sind darüber hinaus als Personalkosten im weiteren Sinn zu verstehen. Allerdings lassen sich diese nicht unmittelbar den Arbeitskräften nach Betriebsbereichen zurechnen; auch eine Proportionalität zur Höhe der Löhne und Gehälter kann nicht angenommen werden. Diese Aufwandsarten werden deshalb ausschließlich der Kostenart 2.F. Personalkosten Sonstiges im Rechnungskreis 3 zugeordnet.

3.5.3. Unterhaltungskosten Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte

Die nachfolgende Tabelle 11 zeigt eine Übersicht der Unterhaltungsaufwendungen für Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte (BMG) aus dem Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse in Rechnungskreis 1.

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
3. Unterhaltung BMG	3. Unterhaltung BMG	3. Unterhaltung BMG
3.a. BMG Weinbau (Außenbetrieb)	3.a. BMG Weinbau (Außenbetrieb)	3.a. BMG Weinbau (Außenbetrieb)
3.b. BMG Kelterung	3.b. BMG Kelterung	3.b. BMG Kelterung
3.c. BMG Weinausbau	3.c. BMG Weinausbau	3.c. BMG Weinausbau
3.d. BMG Flaschenfüllung und Ausstattung	3.d. BMG Flaschenfüllung und Ausstattung	3.d. BMG Flaschenfüllung und Ausstattung
3.e. BMG Vertrieb	3.e. BMG Vertrieb	3.e. BMG Vertrieb
3.f. BMG Sonstiges	3.f. BMG Sonstiges	3.f. BMG Sonstiges

Tabelle 11: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Unterhaltungskosten für Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte¹⁰⁵.

Unterhaltungskosten sind grundsätzlich als laufende Kosten zu verstehen (Mellerowicz 1963, S. 41). Bezogen auf Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte sind dies insb. Kosten der Instandhaltung, d.h. der Wartung, Inspektion und Instandsetzung/Reparatur, damit deren Betriebsbereitschaft sichergestellt ist (Siegel 1993).

Die Aufwendungen aus Rechnungskreis 1 sind als periodenrichtig (laufend) zu erachten und darüber hinaus dem Betriebszweck von Weingütern dienlich (insb. in den Bereichen Weinbau, Kelterung, Weinausbau, Flaschenfüllung und Ausstattung sowie Vertrieb), weshalb sie als aufwandsgleiche Kosten in die Rechnungskreise 2 und 3 übernommen werden. Als besonders vorteilhaft von Seiten des Kontenrahmens der Geisenheimer Unternehmensanalyse erweist sich die Gliederung der Aufwandsarten nach den Betriebsbereichen Weinbau (3.a.), Kellerwirtschaft (3.b., 3.c. und 3.d.) sowie Vertrieb (3.f.) und Sonstiges (3.f.), denn diese Aufwandsarten können den Betriebsbereichen des KMA-Modells unmittelbar zugeordnet werden.

¹⁰⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

3.5.4. Abschreibungen

Die nachfolgende Tabelle 12 zeigt eine Übersicht der Abschreibungen aus dem Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse im Rechnungskreis 1. Im Rechnungskreis 1 zeigt sich, dass die ursprüngliche Gliederung der Abschreibungen nach Betriebsbereichen von Haupt (1997, S. 170ff.) in der Geisenheimer Unternehmensanalyse zu der Aufwandsart „Abschreibungen (berechnet)“ zusammengefasst wurde.

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
4. Abschreibung BMG / 6. Abschreibung Gebäude usw.	4. Abschreibungen	4. Abschreibungen
4.a. Abschreibungen (berechnet)	4.a. Abschreibungen (berechnet)	4.a. Abschreibungen (berechnet)
4.a.1. Weinbau	4.a.1. Weinbau	4.a.1. Weinbau
4.a.1.a. BMG Weinbau	4.a.1.a. BMG Weinbau	4.a.1.a. BMG Weinbau
4.a.1.b. Gebäude Weinbau	4.a.1.b. Gebäude Weinbau	4.a.1.b. Gebäude Weinbau
4.a.1.c. Rebanlagen Aufwuchs	4.a.1.c. Rebanlagen Aufwuchs	4.a.1.c. Rebanlagen Aufwuchs
4.a.1.d. Fahrzeuge Weinbau	4.a.1.d. Fahrzeuge Weinbau	4.a.1.d. Fahrzeuge Weinbau
4.a.2. Kellerwirtschaft	4.a.2. Kellerwirtschaft	4.a.2. Kellerwirtschaft
4.a.2.a. BMG Kellerwirtschaft	4.a.2.a. BMG Kellerwirtschaft	4.a.2.a. BMG Kellerwirtschaft
4.a.2.b. Gebäude Kellerwirtschaft	4.a.2.b. Gebäude Kellerwirtschaft	4.a.2.b. Gebäude Kellerwirtschaft
4.a.2.c. Fahrzeuge Kellerwirtschaft	4.a.2.c. Fahrzeuge Kellerwirtschaft	4.a.2.c. Fahrzeuge Kellerwirtschaft
4.a.3. Verwaltung	4.a.3. Verwaltung	4.a.3. Verwaltung
4.a.3.a. BMG Verwaltung	4.a.3.a. BMG Verwaltung	4.a.3.a. BMG Verwaltung
4.a.3.b. Gebäude Verwaltung	4.a.3.b. Gebäude Verwaltung	4.a.3.b. Gebäude Verwaltung
4.a.3.c. Fahrzeuge Verwaltung	4.a.3.c. Fahrzeuge Verwaltung	4.a.3.c. Fahrzeuge Verwaltung
4.a.4. Vertrieb	4.a.4. Vertrieb	4.a.4. Vertrieb
4.a.4.a. BMG Vertrieb	4.a.4.a. BMG Vertrieb	4.a.4.a. BMG Vertrieb
4.a.4.b. Gebäude Vertrieb	4.a.4.b. Gebäude Vertrieb	4.a.4.b. Gebäude Vertrieb
4.a.4.c. Fahrzeuge Vertrieb	4.a.4.c. Fahrzeuge Vertrieb	4.a.4.c. Fahrzeuge Vertrieb
4.a.5. Sonstiges	4.a.5. Sonstiges	4.a.5. Sonstiges
4.a.5.a. BMG Sonstiges	4.a.5.a. BMG Sonstiges	4.a.5.a. BMG Sonstiges
4.a.5.b. Gebäude Sonstiges	4.a.5.b. Gebäude Sonstiges	4.a.5.b. Gebäude Sonstiges
4.a.5.c. Fahrzeuge Sonstiges	4.a.5.c. Fahrzeuge Sonstiges	4.a.5.c. Fahrzeuge Sonstiges
4.b. Sonderabschreibungen		
4.c. Korrektur Abschreibungen		

Tabelle 12: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Abschreibungen¹⁰⁶.

Für das KMA-Modell wird in den Rechnungskreisen 2 und 3 eine tiefe Gliederung der Abschreibungen nach Anlageklassen und Betriebsbereichen vorgenommen (z.B. BMG Weinbau,

¹⁰⁶ Quelle: Eigene Darstellung.

BMG Kellerwirtschaft, BMG Vertrieb etc.), um diesen die Abschreibungen spezifisch zuordnen zu können. Sonderabschreibungen (4.b.) und Korrekturen der Abschreibungen (4.c.) werden als Aufwendungen außerordentlicher Art abgegrenzt.

Eine grundsätzliche Zuordnung der Gegenstände des Anlagevermögens/der BMG's zu den Betriebsbereichen wurde bereits über das betriebliche Anlagevermögen vorgenommen (vgl. Abschnitt 3.3.2). Deren kalkulatorische Abschreibungssumme wird je BMG individuell ermittelt, indem die Anschaffungskosten in Höhe der jährlichen Inflationsraten des Statistischen Bundesamtes (Statista 2021d) bis zum betrachteten Zeitpunkt fortgeführt (verzinst) werden. Zwar bietet das KMA-Modell grundsätzlich die Möglichkeit, dass die wirtschaftliche Nutzungsdauer sowie ein ggf. erzielbarer/erwarteter Restwert für jedes Anlagegut (z.B. einen Schmalspurtraktor, einen Edelstahltank etc.) betriebsindividuell vom entsprechenden Weingut festgelegt werden kann. Da diese Informationen auf einzelbetrieblicher Ebene aufgrund ihres zeitlichen Umfangs für die Betriebsleiter der Weingüter jedoch kaum für jedes Anlagegut erhebbar sind, wird als „Standardwert“ gesetzt, dass die BMG's eine um 50% längere wirtschaftliche Nutzungsdauer gegenüber der bilanziellen Nutzungsdauer aufweisen, insofern keine individuellen Betriebsinformationen erhoben wurden¹⁰⁷. Auf diese individuell oder standardisiert festgelegten Zeiträume wird unter Berücksichtigung eines kalkulierten Restwerts von 20% der Anschaffungskosten in Anlehnung an

¹⁰⁷ Der „Standardwert“ der rd. 50% längeren wirtschaftlichen Nutzungsdauer der Gegenstände des Anlagevermögens der Weingüter gegenüber der jeweiligen bilanziellen Nutzungsdauer wurde basierend auf den Daten des betrieblichen Anlagevermögens der 22 Weingüter ermittelt, welche Gegenstand der empirischen Untersuchungen in Abschnitt 4 sind. Im Rahmen dieser Ermittlung wurden die in Becker und Dietrich (2017, S. 42; 64) angegebenen zeitlichen Nutzungspotenziale (nutzungsunabhängige Überalterung durch technischen Fortschritt; Becker und Dietrich 2017, S. 17) der Anlagegüter „Schmalspurtraktor“ (Becker und Dietrich 2017, S. 42) sowie „Edelstahltank mit Kühlung“ (Becker und Dietrich 2017, S. 64) jeweils durch die bilanziellen Nutzungsdauern dieser Anlagegüter dividiert, welche im betrieblichen Anlagevermögen der 22 Weingüter enthalten sind. Als errechneter Mittelwert für die genannten Anlagegüter über die 22 Weingüter ergibt sich ein um rd. 50% längeres Nutzungspotenzial der Werte aus Becker und Dietrich (2017, S. 42; 64) im Vergleich zu den bilanziellen Nutzungsdauern aus dem betrieblichen Anlagevermögen der 22 Weingüter. Darüber hinaus sind diese Anlagegüter im Vergleich zu anderen Anlagegütern der Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft mit relativ hohen Anschaffungskosten verbunden (Becker und Dietrich 2017) und diese Anlagegüter sind i.d.R. in jedem Weingut vorhanden, was dagegen für bestimmte Spezialgeräte (z.B. Geräte zur Entblätterung, Traubenvollernter etc.) nicht behauptet werden kann. Für das standardisiert anwendbare KMA-Modell entspricht diese Vorgehensweise deshalb aus Gründen der Wesentlichkeit einem betriebswirtschaftlich sinnvollen Lösungsweg.

Becker und Dietrich (2017, S. 12) linear abgeschrieben. Dadurch ergeben sich die Abschreibungen für BMGs nach Betriebsbereichen in den Rechnungskreisen 2 und 3.

Dagegen sind die Anschaffungskosten insb. älterer Gebäude von Weingütern häufig nicht bekannt, weil diese teils mehrere hundert Jahre alt sind und in diesem Fall nicht zur Zeit ihres Erstellungszeitpunktes im betrieblichen Anlagevermögen aktiviert wurden. Vor diesem Hintergrund ging bereits Kiefer (1961, S. 65ff.) umfassend auf alternative Möglichkeiten zur Ermittlung der Abschreibungssumme der Gebäude ein. Er schlägt dazu einen Lösungsweg über die Verwendung des Brandkassenwertes der Feuerversicherung vor. Dieser umfasst die Baukosten, die zur Errichtung eines Gebäudes zurückgerechnet auf die Jahre 1913/1914 entstanden wären. Diese auch als „Wert 1914“ bezeichnete, fiktive Größe, wird berechnet, indem der in den Versicherungsunterlagen enthaltene Neubauwert eines Gebäudes (sog. dynamische Neuwertsumme) durch den Baupreisindex des Jahres des Abschlusses der Gebäudeversicherung für ein entsprechendes Gebäude dividiert und mit einhundert multipliziert wird (Kiefer 1961, S. 65ff.; CosmosDirekt 2021). Der Baupreisindex misst dabei die Preisentwicklung für den Neubau und für die Reparaturen von Bauwerken. Für die Gebäude von Weingütern empfiehlt sich eine Anwendung der Preisindizes für den Neubau gewerblicher Betriebsgebäude, die von dem Statistischen Bundesamt quartalsweise herausgegeben werden (Destatis 2021).

Ausgehend von dem Jahr des Abschlusses der Gebäudeversicherung und der dynamischen Neuwertsumme, welche über das betriebliche Erhebungsblatt erfasst werden (vgl. Anhang 1), wird der Wert 1914 für die Betriebsgebäude eines Weinguts wie zuvor beschrieben ermittelt. Gebäudeteile, welche keiner betrieblichen Nutzung unterliegen, werden über die betriebs- sowie gebäudespezifische Abfrage zum Anteil der betrieblichen Nutzung ausgeschlossen. Unter Verwendung des Wertes 1914 und des Baupreis-Indexes für das gewählte Wirtschaftsjahr wird ein jahresspezifischer Neubauwert für die Gebäude ermittelt, indem der Wert oder die Werte 1914 mit dem Baupreisindex des gewählten Wirtschaftsjahres multipliziert und durch einhundert dividiert wird.

Diese Vorgehensweise entspricht grundsätzlich dem Vorschlag von Kiefer (1961, S. 68), allerdings beschreibt derselbe auch eine breite Uneinigkeit darüber, inwieweit ein derart ermittelter Neubauwert unmittelbar als Abschreibungssumme verwendet werden sollte (Kiefer 1961, S. 65–71). So verweist

Kiefer (1961, S. 66–68) bspw. auf Vorschläge, in Abhängigkeit des Zustands der Gebäude lediglich 30 bis 50 % des errechneten Neubauwertes als Abschreibungssumme anzusetzen. Für Gebäude, welche vor 1914 erbaut wurden, setzt er letztlich pauschal 50 % des Neubauwertes als Abschreibungssumme an; später erbaute Gebäude dagegen mit vollem Neubauwert. Zangerle (1961, S. 60) hingegen setzt den vollen Neubauwert als Abschreibungssumme aller Gebäude an.

Ein errechneter Ansatz vom jahresspezifischen Neubauwert ist allerdings besser nachvollziehbar sowie einheitlich anwendbar. Deshalb wird ein Abschlag vom errechneten Neubauwert in Abhängigkeit der bereits angefallenen Nutzungszeit der Gebäude vorgenommen. Dieser Abschlag errechnet sich, indem die bereits angefallene Nutzungsdauer (Differenz von betrachtetem Wirtschaftsjahr und dem Baujahr der Gebäude) durch die Gesamtnutzungsdauer der Gebäude dividiert wird. Die Gesamtnutzungsdauer errechnet sich, indem die bereits angefallene (erhobene) Nutzungsdauer und die geschätzte (ebenfalls erhobene) Restnutzungsdauer der Gebäude addiert werden. Anschließend wird der errechnete Ansatz vom jahresspezifischen Neubauwert linear und ohne Restwert auf die Gesamtnutzungsdauer abgeschrieben. Über die erhobene anteilige Nutzung der Gebäude nach Betriebsbereichen werden die errechneten Abschreibungswerte anschließend nach den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges aufgegliedert. Daraus ergeben sich die Kostenarten der Abschreibungen der Gebäude in den Rechnungskreisen 2 und 3 von Tabelle 12.

Im Betriebsbereich Weinbau stellen Abschreibungen der Rebanlagen (4.a.1.c.) eine Besonderheit dar. Grundsätzlich enthält das betriebliche Anlagevermögen deren Anschaffungsherstellungskosten, die zur Ermittlung der Abschreibungssumme verwendet werden könnten. Allerdings ist eine differenzierte Zuordnung der Rebanlagen zu bestimmten Kostenträgern (Weinen) anhand des betrieblichen Anlagevermögens nicht möglich. Auch eine betriebsspezifische Erhebung dazu wäre zeitraubend sowie wenig nutzenstiftend, da das Anlagevermögen von Weingütern oft hunderte Positionen für Rebanlagen (d.h. den Aufwuchs der einzelnen Parzellen) umfasst und diese teils anteilig sowie jahrgangsspezifisch zur Herstellung bestimmter (variierender) Weine verwendet werden. Vor dem Hintergrund dieser Problematik empfiehlt sich eine kalkulatorische Ermittlung der Abschreibungen von Rebanlagen anhand von Referenzwerten, wie es bereits Zangerle (1961, S. 59) und Kiefer (1961, S. 64) sowie jüngst Strub und Loose (2021a, 2021b) umsetzen. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass die Abschreibungen der Rebanlagen in Abhängigkeit

verschiedener Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen durch unterschiedliche Anschaffungsherstellungskosten i.d.R. variieren¹⁰⁸.

In Anlehnung an Oberhofer und Kurz (2020, 2021) werden dazu im ersten Schritt Kosten der Neuanlage für Rebanlagen im Direktzug als Referenz ermittelt¹⁰⁹. Im zweiten Schritt werden aus diesen Kosten der Neuanlage Kosten der Neuanlage für Rebanlagen in Seilzuglagen sowie in reinen Handarbeitslagen modelliert. In Anlehnung an Strub und Loose (2021a, 2021b) wird in diesem Zusammenhang angenommen, dass aufgrund der Flächenmehrung durch die Hangneigung von Steillagen um den Faktor 1,15-fach höhere Kosten der Neuanlage je ha in Seilzuglagen und reinen Handarbeitslagen gegenüber von Direktzuglagen entstehen. Diese Kosten der Neuanlage von Rebanlagen im Direktzug einerseits, und Kosten der Neuanlage von Seilzug-Rebanlagen und Handarbeits-Rebanlagen andererseits, werden den 12 Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells (vgl. Tabelle 4) im darauffolgenden Schritt zugeordnet (vgl. Tabelle 13).

¹⁰⁸ Darüber hinaus können die Abschreibungen auch innerhalb einer Bewirtschaftungs- und Erziehungsform variieren, u.a. durch unterschiedliche Zeilenlänge, Schlaggröße, Stockabstand sowie Gassenbreite und das zur Herstellung verwendete Material. Vor dem Hintergrund, dass darauf bereits in anderen Beiträgen jüngerer Zeit umfassend eingegangen wird, wird an dieser Stelle darauf verzichtet. Es sei dazu verwiesen auf bspw. Becker und Dietrich (2017, S. 112–136), Ochßner (2017) sowie Oberhofer und Kurz (2020; 2021).

¹⁰⁹ Die Kostenmodellierung von Oberhofer und Kurz (2020) wird nur insoweit angepasst, dass aus den angesetzten Materialkosten für die Pfropfreben, für die Unterstützungsvorrichtung sowie für die Lohnarbeiten die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 19 % herausgerechnet wird. Darüber hinaus wird keine Verwertung des Altmaterials nach der Rodung eines Weinbergs berücksichtigt.

Bezeichnung im KMA-Modell	Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells	Kategorie	Berechnete Kosten der Neuanlage
A	Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung	Direktzug	38.457 € / ha
B	Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung		
C	Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt		
D	Direktzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt		
E	Direktzug nicht Vollernter-fähig Normalerziehung		
F	Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung		
G	Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt		
H	Direktzug Querterrassen nicht Vollernter-fähig Normalerziehung		
I	Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung	Seilzug und Handarbeit	44.226 € / ha
J	Seilzug RMS / SMS nicht Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung		
K	Seilzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt		
L	Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen		

Tabelle 13: Berechnete Kosten der Neuanlage unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen deutscher Weingüter¹¹⁰.

Basierend auf den errechneten Kosten der Neuanlage aus Tabelle 13 werden für jeden Kostenträger (Wein) in Abhängigkeit der unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen eines Kostenträgers (Weins) und der durch einen Kostenträger (Wein) beanspruchten Rebfläche kostenträgerspezifische Abschreibungssummen errechnet. Dazu wird zunächst die von einem Wein beanspruchte Rebfläche (ha) für die verschiedenen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen berechnet. Die erhobene Gesamtmenge eines Weins abzüglich der Mengen aus Trauben-, Most- und Fassweinzukäufen (l) wird dazu durch den Hektarnaturalertrag (l/ha) eines Weins dividiert¹¹¹. Dabei erfolgt eine ggf. anteilige Errechnung der beanspruchten Rebflächen eines Weins nach

¹¹⁰ Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis von Oberhofer und Kurz (2020; 2021) sowie Strub und Loose (2021a; 2021b).

¹¹¹ Ein kg Trauben wird in diesem Zusammenhang wie in Becker und Dietrich (2017, S. 160) zu 0,78 l Wein umgerechnet.

Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen, insofern ein Wein anteilig aus mehreren Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen stammt. Wichtig ist dabei, dass nur die Flächen der Eigentums- und Pachtflächen, nicht aber Pacht-Bewirtschaftungsflächen in die Berechnungen einfließen, weil die Abschreibungen letzterer nicht dem Pächter (d.h. dem Bezugsweingut des KMA-Modells), sondern dem Verpächter der Pacht-Bewirtschaftungsflächen entstehen. Die Rebanlagen der Eigentums- und zumeist auch Pachtflächen stellen dagegen Betriebseigentum eines Bezugsweinguts des KMA-Modells - d.h. im Falle von Pachtflächen des Pächters dar - weshalb auf dessen Seite die Abschreibungen entstehen¹¹². Anschließend werden die beanspruchten Rebflächen (Eigentums- und Pachtflächen) je Wein nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen (ha) mit den Referenzwerten aus Tabelle 13 multipliziert. Die damit ermittelten Anschaffungskosten der Neuanlage der Rebanlagen werden auf die erhobene (perspektivische) Standzeit der Rebanlagen nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen linear sowie ohne Restwert abgeschrieben, da die Rebanlagen nach ihrer Rodung i.d.R. keiner Liquidation mehr zugeführt werden können. Durch diese Vorgehensweise können die ermittelten Abschreibungen der Rebanlagen je Wein im Rahmen der Verrechnungen als Kostenträger-Einzelkosten zugeordnet werden (vgl. Abschnitt 3.6.1). Zudem reduziert sich der einzelbetriebliche Erhebungsumfang durch diese Vorgehensweise gegenüber einer wirtschaftsjahresspezifischen Zuordnung der Rebflächen zu Weinen über das betriebliche Anlagevermögen erheblich.

Zur Ermittlung kalkulatorischer Abschreibungen für Fahrzeuge werden Informationen über das Erhebungsblatt wirtschaftsjahres- sowie betriebsspezifisch erfasst (vgl. Anhang 1). Die aktuellen Marktwerte der betriebseigenen (nicht geleasteten) Fahrzeuge werden nach Abzug der geschätzten Restwerte auf die jeweils geschätzte Restnutzungsdauer abgeschrieben. Über die Abfrage der anteiligen Nutzung der Fahrzeuge werden die Abschreibungen der Fahrzeuge nach Betriebsbereichen und Absatzsegmenten aufgegliedert, woraus sich die Kostenarten für Fahrzeuge in den Rechnungskreisen 2 und 3 ergeben (vgl. Tabelle 12).

¹¹² Im Einzelfall ist dies unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen für Miet- und Pachtverträge, insb. für Landpachtverträge (BGB, § 535-597; insb. § 585ff.), individuell zwischen Verpächter und Pächter vertraglich zu regeln.

3.5.5. Unterhaltungskosten Gebäude

Im Bereich der Unterhaltungsaufwendungen für Gebäude usw. umfasst der Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse Aufwendungen zur Unterhaltung von Grund und Boden, Wirtschaftsgebäuden, Wohnungen, Dauerkulturen und Sonstigem (vgl. Tabelle 14).

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
5. Unterhaltung Gebäude usw.	5. Unterhaltung Gebäude usw.	5. Unterhaltung Gebäude usw.
5.a. Unterhaltung Grund und Boden	5.a. Unterhaltung Grund und Boden	5.a. Unterhaltung Grund und Boden
5.b. Unterhaltung Wirtschafts- gebäude für Weinbau	5.b. Unterhaltung Wirtschafts- gebäude für Weinbau	5.b. Unterhaltung Wirtschafts- gebäude für Weinbau
5.c. Unterhaltung Wirtschafts- gebäude für Landwirtschaft		
5.d. Unterhaltung Wohnungen		
5.e. Unterhaltung Dauerkulturen	5.e. Unterhaltung Dauerkulturen	5.e. Unterhaltung Dauerkulturen
5.f. Unterhaltung Sonstiges	5.f. Unterhaltung Sonstiges	5.f. Unterhaltung Sonstiges

Tabelle 14: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Unterhaltungskosten für Gebäude usw.¹¹³.

Gleichermaßen wie Unterhaltungsaufwendungen für BMGs (vgl. Abschnitt 3.5.3) sind diese Unterhaltungsaufwendungen als laufend, d.h. periodenrichtig, zu verstehen. Darüber hinaus stehen die Unterhaltungsaufwendungen für Grund und Boden (z.B. den Grund und Boden der Rebanlagen), Wirtschaftsgebäude für Weinbau sowie Dauerkulturen (die Rebanlagen) im direkten Zusammenhang mit dem Betriebszweck von Weingütern. Die Aufwandsarten 5.a., 5.b. und 5.e. sind deshalb als aufwandsgleiche Kosten in den Kontenrahmen des KMA-Modells zu übernehmen; analog wird mit der Aufwandsart „Unterhaltung Sonstiges“ (5.f.) vorgegangen¹¹⁴.

¹¹³ Quelle: Eigene Darstellung.

¹¹⁴ Obwohl ein unmittelbarer Bezug zum Betriebszweck für sonstigen Unterhaltungsaufwand (5.f.) nicht zwangsläufig gegeben sein muss, erweist sich diese Vorgehensweise aufgrund des Prinzips der Wirtschaftlichkeit einer Kostenartenrechnung als zweckmäßig. Denn der Erkenntnisgewinn der Kostenartenrechnung wäre durch eine weitere Aufgliederung dieser Aufwandsart durch erhobene Betriebsinformationen im Vergleich zu dem damit verbundenen zeitlichen Aufwand relativ gering.

Dagegen ist die Aufwandsart „Wirtschaftsgebäude für Landwirtschaft“ als betriebsfremd zu erachten, da das Betreiben eines rein landwirtschaftlichen Betriebs (z.B. eines Ackerbaubetriebs) nicht dem direkten Betriebszweck von Weingütern dienlich ist. Analog gilt dies für die Aufwandsart „Unterhaltung Wohnungen“ (z.B. Unterhaltungsaufwendungen für Gäste- und/oder Ferienwohnungen). Diese Aufwandsarten werden deshalb als neutrale Aufwendungen abgegrenzt (vgl. Tabelle 14).

3.5.6. Sonstige betriebliche Kosten

In Rechnungskreis 1 zeigt Tabelle 15 die sonstigen betrieblichen Aufwendungen aus dem Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse.

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen	6. Sonstige betriebliche Kosten	6. Sonstige betriebliche Kosten
7.a. Pachtaufwand	6.a. Pachtaufwand	6.a. Pachtaufwand
7.b. Leasing	6.b. Leasing	6.b. Leasing
7.c. Mietaufwand	6.c. Mietaufwand	6.c. Mietaufwand
7.d. Berufsgenossenschaft	6.d. Berufsgenossenschaft	6.d. Berufsgenossenschaft
7.e. Abgaben	6.e. Abgaben	6.e. Abgaben
7.f. Allgemeine Betriebs- versicherungen	6.f. Allgemeine Betriebs- versicherungen	6.f. Allgemeine Betriebs- versicherungen
7.g. Sonderposten mit Rücklagenanteil		
7.h. Vorsteuer auf Zeitraumfremde Investitionen		
7.i. Zeitraumfremder Aufwand		
7.j. Fuhrpark	6.j. Fuhrpark	6.j. Fuhrpark
7.k. Allgemeiner Betriebsaufwand	6.k. Allgemeiner Betriebsaufwand	6.k. Allgemeiner Betriebsaufwand
8. Betriebssteuern und sonstige Steuern		

Tabelle 15: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Sonstige betriebliche Kosten¹¹⁵.

Der Pachtaufwand (7.a.) ist als Kostenart gleicher Höhe in das KMA-Modell zu übernehmen, da dieser die jährlich gezahlten Pachtkosten für gepachtete Weinberge und für Weinberge aus Pacht-Bewirtschaftungsverträgen beinhaltet.

Ähnlich umschreibt auch der Begriff „Leasing“ eine entgeltliche Nutzungsüberlassung bestimmter Objekte, z.B. Transportmittel, Bürogeräte, Maschinen und Gebäude (Mellwig 1993). In Weingütern ist davon auszugehen, dass der angefallene Leasingaufwand insb. auf betrieblich genutzte Fahrzeuge

¹¹⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

(PKW, LKW sowie ggf. sonstige Spezialmaschinen) zurückzuführen ist. Leasingaufwendungen (7.b.) sind daher ebenfalls als Kostenarten in gleicher Höhe zu übernehmen.

Auch Mietaufwendungen (7.c.) umfassen Zahlungen an Dritte, die aufgrund der Nutzung bestimmter Gegenstände in einem Mietvertrag geregelt sind (Seeberg 1993). In Weingütern ist davon auszugehen, dass Mietaufwendungen insb. Zahlungen für betrieblich genutzte Gebäude umfassen (z.B. einen verkehrsgünstig gelegenen, gemieteten Verkaufsraum/Vinothek). Mietaufwendungen werden deshalb in gleicher Höhe in das KMA-Modell übernommen¹¹⁶.

Die Aufwandsart „Berufsgenossenschaft“ (7.d.) umfasst die Beiträge zur Mitgliedschaft in der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft. Diese Mitgliedschaft ist für landwirtschaftliche Betriebe - inkl. Weinbaubetriebe - zwecks der gesetzlichen Unfallversicherung verpflichtend (SGB 7, insb. § 2 Abs. (1) 5.; § 123 Abs. (1) 1.; § 150 Abs. (1)). Damit sind diese Aufwendungen unmittelbar dem Betriebszweck von Weingütern dienlich und als Kostenarten gleicher Höhe in das KMA-Modell zu übernehmen.

Beispiele für „Abgaben“ (7.e.) von Weingütern sind u.a. verpflichtende Feldschutz-, Wege- und Tourismusbeiträge (sog. Gemeindeabgaben). Weitere Beiträge können z.B. für Betriebshaftpflicht-, Brandschutz- und Betriebsrechtsschutzversicherungen anfallen (Becker und Dietrich 2017, S. 162). Solche Versicherungsbeiträge sind in der Aufwandsart „Allgemeine Betriebsversicherungen“ (7.f.) enthalten. „Allgemeiner Betriebsaufwand“ (7.k.) fällt dagegen bspw. für die Buchführung und Steuerberatung an (Becker und Dietrich 2017, S. 162). Diese Aufwendungen mit Bezug zum Betriebszweck von Weingütern werden ebenfalls in gleicher Höhe als Kostenarten in die Rechnungskreise 2 und 3 überführt.

Letztlich umfasst die Aufwandsart „Fuhrpark“ (7.j.) sämtliche Aufwendungen, die im Zusammenhang mit dem Bereitstellen und der Unterhaltung betrieblicher Fahrzeuge stehen. In Weingütern zählen dazu bspw. Beiträge für Kfz-Versicherungen sowie Kfz-Steuern für Lastkraftwagen, Kleinbusse und Personenkraftwagen (Becker und Dietrich 2017, S. 19, S. 44). Landwirtschaftliche Zugmaschinen und Sonderfahrzeuge (Traktoren, Traubenvollernter, etc.) sowie

¹¹⁶ Vgl. zur Abgrenzung der Begriffe „Leasing“ und „Miete“ ergänzend Mellwig (1993) sowie Seeberg (1993).

landwirtschaftliche Anhänger sind dagegen von der Kfz-Steuer befreit, sofern sie ausschließlich in landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden (KraftStG, § 3 Abs. 7.). Die Aufwendungen für den betrieblichen Fuhrpark sind mit gleichem Wertansatz als Kostenarten in das KMA-Modell zu übernehmen.

Die Aufwandsarten „Zeitraumfremder Aufwand“ (7.i.) sowie „Vorsteuer auf Zeitraumfremde Investitionen“ (7.h.) werden als periodenfremde Aufwendungen abgegrenzt. Zudem ist die Aufwandsart „Sonderposten mit Rücklagenanteil“ (7.g.) abzugrenzen, weil dieser Sonderposten mit Wirkung des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes aus dem Jahr 2009 entfällt (Bundesanzeiger 2009, Art. 67 (3); HGB, § 247 (3)). Darüber hinaus ist die Aufwandsart „Betriebssteuern und sonstige Steuern“ (8.) abzugrenzen, weil in dieser Aufwandsart i.W. Ertragssteuern verbucht werden, bei welchen es sich nicht um Kosten handelt.

3.5.7. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen)

Die nachfolgende Tabelle 16 zeigt im Rechnungskreis 1 den Finanzaufwand (9.) aus dem Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse. Im Rechnungskreis 2 wird dieser kalkulatorisch ermittelt und untergliedert. Dabei wird eine Gliederung analog zu den Abschreibungen vorgenommen (vgl. 3.5.4). Abweichungen von der Gliederung der Abschreibungen ergeben sich allerdings im Bereich der Gebäude und der Rebanlagen, da Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) nicht nur für deren Aufbauten bzw. für deren Aufwuchs, sondern auch für deren Grund und Boden anzusetzen sind. Darüber hinaus werden Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) auf das Umlaufvermögen berechnet (7.f.).

Rechnungskreis 1: Aufwandsarten der Geisenheimer Unternehmensanalyse (GUA)	Rechnungskreis 2: Kalkulatorische Anpassungen und Abgrenzungen	Rechnungskreis 3: Kostenarten der Kosten- und Margenanalyse (KMA)
Aufwandsart in GUA vorhanden	Aufwandsgleiche Kosten	
Aufwandsart nicht in GUA vorhanden	Anderskosten	
Neutrale Aufwendungen	Zusatzkosten	
9. Finanzaufwand	7. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen)	7. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen)
7.a. Weinbau	7.a. Weinbau	7.a. Weinbau
7.a.1. BMG Weinbau	7.a.1. BMG Weinbau	7.a.1. BMG Weinbau
7.a.2. Gebäude Weinbau	7.a.2. Gebäude Weinbau	7.a.2. Gebäude Weinbau
7.a.2.a. Grund und Boden Gebäude Weinbau	7.a.2.a. Grund und Boden Gebäude Weinbau	7.a.2.a. Grund und Boden Gebäude Weinbau
7.a.2.b. Aufbauten Gebäude Weinbau	7.a.2.b. Aufbauten Gebäude Weinbau	7.a.2.b. Aufbauten Gebäude Weinbau
7.a.3. Rebanlagen	7.a.3. Rebanlagen	7.a.3. Rebanlagen
7.a.3.a. Grund und Boden Rebanlagen	7.a.3.a. Grund und Boden Rebanlagen	7.a.3.a. Grund und Boden Rebanlagen
7.a.3.b. Aufwuchs Rebanlagen	7.a.3.b. Aufwuchs Rebanlagen	7.a.3.b. Aufwuchs Rebanlagen
7.a.4. Fahrzeuge Weinbau	7.a.4. Fahrzeuge Weinbau	7.a.4. Fahrzeuge Weinbau
7.b. Kellerwirtschaft	7.b. Kellerwirtschaft	7.b. Kellerwirtschaft
7.b.1. BMG Kellerwirtschaft	7.b.1. BMG Kellerwirtschaft	7.b.1. BMG Kellerwirtschaft
7.b.2. Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.2. Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.2. Gebäude Kellerwirtschaft
7.b.2.a. Grund und Boden Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.2.a. Grund und Boden Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.2.a. Grund und Boden Gebäude Kellerwirtschaft
7.b.2.b. Aufbauten Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.2.b. Aufbauten Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.2.b. Aufbauten Gebäude Kellerwirtschaft
7.b.3. Fahrzeuge Kellerwirtschaft	7.b.3. Fahrzeuge Kellerwirtschaft	7.b.3. Fahrzeuge Kellerwirtschaft
7.c. Verwaltung	7.c. Verwaltung	7.c. Verwaltung
7.c.1. BMG Verwaltung	7.c.1. BMG Verwaltung	7.c.1. BMG Verwaltung
7.c.2. Gebäude Verwaltung	7.c.2. Gebäude Verwaltung	7.c.2. Gebäude Verwaltung
7.c.2.a. Grund und Boden Gebäude Verwaltung	7.c.2.a. Grund und Boden Gebäude Verwaltung	7.c.2.a. Grund und Boden Gebäude Verwaltung
7.c.2.b. Aufbauten Gebäude Verwaltung	7.c.2.b. Aufbauten Gebäude Verwaltung	7.c.2.b. Aufbauten Gebäude Verwaltung
7.c.3. Fahrzeuge Verwaltung	7.c.3. Fahrzeuge Verwaltung	7.c.3. Fahrzeuge Verwaltung
7.d. Vertrieb	7.d. Vertrieb	7.d. Vertrieb
7.d.1. BMG Vertrieb	7.d.1. BMG Vertrieb	7.d.1. BMG Vertrieb
7.d.2. Gebäude Vertrieb	7.d.2. Gebäude Vertrieb	7.d.2. Gebäude Vertrieb
7.d.2.a. Grund und Boden Gebäude Vertrieb	7.d.2.a. Grund und Boden Gebäude Vertrieb	7.d.2.a. Grund und Boden Gebäude Vertrieb
7.d.2.b. Aufbauten Gebäude Vertrieb	7.d.2.b. Aufbauten Gebäude Vertrieb	7.d.2.b. Aufbauten Gebäude Vertrieb
7.d.3. Fahrzeuge Vertrieb	7.d.3. Fahrzeuge Vertrieb	7.d.3. Fahrzeuge Vertrieb
7.e. Sonstiges	7.e. Sonstiges	7.e. Sonstiges
7.e.1. BMG Sonstiges	7.e.1. BMG Sonstiges	7.e.1. BMG Sonstiges
7.e.2. Gebäude Sonstiges	7.e.2. Gebäude Sonstiges	7.e.2. Gebäude Sonstiges
7.e.2.a. Grund und Boden Gebäude Sonstiges	7.e.2.a. Grund und Boden Gebäude Sonstiges	7.e.2.a. Grund und Boden Gebäude Sonstiges
7.e.2.b. Aufbauten Gebäude Sonstiges	7.e.2.b. Aufbauten Gebäude Sonstiges	7.e.2.b. Aufbauten Gebäude Sonstiges
7.e.3. Fahrzeuge Sonstiges	7.e.3. Fahrzeuge Sonstiges	7.e.3. Fahrzeuge Sonstiges
7.f. Umlaufvermögen	7.f. Umlaufvermögen	7.f. Umlaufvermögen
10. Außerordentlicher Aufwand		

Tabelle 16: Kostenartenrechnung des KMA-Modells: Kapitalkosten¹¹⁷.

¹¹⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

Eine Zuordnung der BMGs, der Aufbauten der Gebäude und der Fahrzeuge zu den Betriebsbereichen sowie eine Zuordnung der Rebanlagen zu einzelnen Weinen wurde in Abschnitt 3.5.4 beschrieben. Als Verzinsungsbasis dieser Anlagegüter werden die jahresspezifisch ermittelten Abschreibungssummen gewählt. Die Verzinsung erfolgt nach der Durchschnittsmethode mit dem gewichteten Kapitalkostenzinssatz (WACC) für die Weinwirtschaft von Kurth (2022).

Die Verzinsungsbasis des Grund und Bodens der Gebäude wird auf der Grundlage von Informationen des Erhebungsblatts errechnet. Zur Ermittlung der Verzinsungsbasis für den Grund und Boden der Gebäude werden die erhobenen Eigentumsflächen (qm) mit den jahresspezifisch erhobenen Bodenrichtwerten (€/qm) multipliziert. Flächenmäßige Anteile, welche nicht betrieblich genutzt werden, werden dabei über eine flächenweise Abfrage des Anteils der betrieblichen Nutzung ausgeschlossen. Durch die Abfrage zur anteiligen Nutzung wird die Verzinsungsbasis für jedes Gebäude nach Betriebsbereichen und Absatzsegmenten aufgliedert und die Verzinsung erfolgt analog nach der Durchschnittsmethode mit dem gewichteten Kapitalkostenzinssatz (WACC) für die Weinwirtschaft von Kurth (2022).

Dagegen wird die Verzinsungsbasis des Grund und Bodens der Rebanlagen kostenträgerspezifisch je Wein ermittelt. Zunächst wird über die erhobene Gesamtmenge eines Weins abzüglich der Mengen aus Trauben-, Most- und Fassweinzukäufen (l) und den Hektarnaturalertrag (hl/ha) eines Weins die jeweils von einem Wein beanspruchte Gesamtrebfläche errechnet¹¹⁸. Es folgt eine Berechnung der darin enthaltenen Pacht- und Pacht-Bewirtschaftungsflächen, indem die Gesamtrebfläche je Wein mit den erhobenen flächenmäßigen Anteilen aus Pacht- und Pacht-Bewirtschaftungsflächen für jeden Wein multipliziert wird. Anschließend werden Pacht- sowie Pacht-Bewirtschaftungsflächen von der beanspruchten Gesamtrebfläche je Wein subtrahiert, woraus sich die beanspruchte Eigentumsfläche der Rebanlagen je Wein ergibt. Diese beanspruchte Eigentumsfläche je Wein wird mit den erhobenen Bodenrichtwerten des Grund und Bodens (€/qm) multipliziert. Daraus ergibt sich die Verzinsungsbasis des Grund und Bodens der Rebanlagen je Wein. Auch diese wird jeweils mit dem gewichteten Kapitalkostenzinssatz (WACC) für die Weinwirtschaft von Kurth (2022) verzinst.

¹¹⁸ Ein kg Trauben wird in diesem Zusammenhang wie in Becker und Dietrich (2017, S. 160) zu 0,78 l Wein umgerechnet.

In Anlehnung an Hamm (2001, S. 90) beschränken sich die Kapitalkosten (kalkulatorischen Zinsen) des Umlaufvermögens auf die im Wirtschaftsjahr produzierten Weine. Sie ergeben sich aus der Kapitalbindung durch die Lagerung der Weine und sind in Abhängigkeit der Kapitalbindungsdauer (Lagerdauer bis zum Verkauf) und des Kapitaleinsatzes anzusetzen. Als Verzinsungsbasis werden die im Rahmen der Kostenträgerrechnung ermittelten Selbstkosten je Wein abzüglich der Vertriebskosten je Wein gewählt, welche den Kapitaleinsatz je Kostenträger (Wein) abbilden¹¹⁹. Auf die Selbstkosten abzüglich der Vertriebskosten je Kostenträger (Wein) wird unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Lagerdauer der Fass- und Flaschenlagerung eine wirtschaftsjahresspezifische Verzinsung mit dem gewichteten Kapitalkostenzinssatz (WACC) von Kurth (2022) vorgenommen. Durch diese Vorgehensweise können die Kapitalkosten (kalkulatorischen Zinsen) des Umlaufvermögens im Rahmen der Verrechnungen als Kostenträger-Einzelkosten zugeordnet werden.

3.6. Kostenverrechnung und Margenkalkulation des KMA-Modells

In diesem Abschnitt wird die Funktionsweise der Kostenverrechnung und der Margenkalkulation des KMA-Modells detailliert erläutert. Dabei wird nach der Reihenfolge der Betriebsbereiche (Kostenstellen) Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges vorgegangen. Das Ergebnis der Verrechnungen sind die Kosten der Betriebsbereiche (Kostenstellen), Kundengruppen (Absatzsegmente), Weine (Kostenträger) sowie die Stückmargen der Weine (Kostenträger) auf einzelbetrieblicher Ebene, welche die Grundlagen des Output-Bereichs des KMA-Modells darstellen.

¹¹⁹ Vgl. zu den kostenträgerspezifischen Selbstkosten abzüglich der Vertriebskosten je Kostenträger (Wein) das in Abschnitt 3.6.6 gezeigte Kalkulationsschema des KMA-Modells. Für die Zeit der Lagerung der Weine im offenen Gebinde (Edelstahltank, Holzfass etc.) werden neben den Vertriebskosten der Weine auch die kostenträgerspezifischen Prozesskosten der Prozesse der Abfüllung (vgl. Abschnitt 3.6.2.2) sowie die kostenträgerspezifischen Kosten der Flaschenausstattung (Kosten für die Flasche, den Verschluss, das Etikett, ggf. die Zusatzausstattung sowie die Verpackung; vgl. dazu Abschnitt 3.6.2.1) von den kostenträgerspezifischen Selbstkosten subtrahiert. Dadurch ergibt sich eine niedrigere Verzinsungsbasis für die Zeit der Reifelagerung der Weine im offenen Gebinde im Vergleich zu der Verzinsungsbasis für die Zeit der Lagerung der Weine in der Flasche (bis zum Verkauf), was modellseitig berücksichtigt wurde.

3.6.1. Weinbau

Zunächst wird gezeigt, wie die Kostenträger-Einzelkosten im Betriebsbereich Weinbau verrechnet werden. Anschließend werden die Verrechnungsschritte von Kostenträger-Gemeinkosten über Prozesse und Aktivitäten ausführlich dargelegt. Sonstige Gemeinkosten-Verrechnungen des Betriebsbereichs Weinbau werden in Abschnitt 3.6.1.3 geschildert.

3.6.1.1. Verrechnung von Kostenträger-Einzelkosten

Tabelle 17 zeigt, welche Kostenarten des KMA-Modells als Kostenträger-Einzelkosten im Betriebsbereich Weinbau verrechnet werden.

Weinbau - Kostenträger-Einzelkosten
4.a.1.c. Abschreibungen Rebanlagen Aufwuchs
5.e. Unterhaltung Dauerkulturen
6.a. Pachtaufwand (Pachtflächen und Pacht-Bewirtschaftungsflächen)
7.a.3.a. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Grund und Boden Rebanlagen (Eigentumsflächen)
7.a.3.b. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Aufwuchs Rebanlagen

Tabelle 17: Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Weinbau¹²⁰.

Zu den Kostenträger-Einzelkosten im Betriebsbereich Weinbau zählen einerseits die Kapitalkosten (kalkulatorischen Zinsen) für den Grund und Boden sowie den Aufwuchs der Rebanlagen, auf dem die Trauben für einen bestimmten Wein angebauten werden. Darüber hinaus werden die Abschreibungen der Rebanlagen (d.h. deren Aufwuchs) in Abhängigkeit verschiedener Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen als Kostenträger-Einzelkosten verrechnet. Deren kalkulatorische Ermittlung sowie die kostenträgerspezifische Zuordnung zu den einzelnen Weinen wurde bereits in den Abschnitten 3.5.7 bzw. 3.5.4 beschrieben.

Ähnlich werden auch die in der GuV enthaltenen Pachtaufwendungen für Pacht- und Pachtbewirtschaftungsflächen kostenträgerspezifisch verrechnet. Dazu wird von der durch einen Wein beanspruchten Gesamttribfläche (ha) zunächst die durch einen Wein beanspruchte

¹²⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

Eigentumsfläche (ha) subtrahiert. Der Pacht- bzw. Pacht-Bewirtschaftungspreis je Wein wird anschließend mit der beanspruchten Pacht- bzw. Pacht-Bewirtschaftungsfläche je Wein multipliziert, woraus sich die Pacht- und/oder Pacht-Bewirtschaftungskosten je Wein ergeben. Anschließend muss die Summe der Pacht- und Pachtbewirtschaftungskosten aller Weine rein rechnerisch dem Betrag der Pachtaufwendungen aus der GuV entsprechen. Allerdings hat sich bei der Umsetzung und Anwendung des KMA-Modells gezeigt, dass beim Ausfüllen des Erhebungsblatts teils gerundete Angaben zu den Pacht- und Pacht-Bewirtschaftungspreisen der Weinberge gemacht werden, weshalb die errechnete Summe der Pacht- und Pacht-Bewirtschaftungskosten aller Weine von dem in der GuV verbuchten Pachtaufwand geringfügig abweichen kann. Es hat sich deshalb als zweckmäßig erwiesen, die errechneten Pacht- und Pacht-Bewirtschaftungskosten je Wein als Verteilungsschlüssel des Pachtaufwands der GuV anzuwenden. Die errechneten Pacht- bzw. Pacht-Bewirtschaftungskosten je Wein werden dazu zunächst durch die errechneten Pacht- bzw. Pacht-Bewirtschaftungskosten aller Weine dividiert und anschließend kostenträgerspezifisch mit dem Pachtaufwand der GuV multipliziert. Daraus ergeben sich die - zwar geschlüsselten - Pacht- und/oder Pacht-Bewirtschaftungskosten je Wein, die aber dennoch als Kostenträger-Einzelkosten zu verstehen sind.

Die Kostenart „Unterhaltung Dauerkulturen“ (5.e.) wird letztlich nur jenen Kostenträgern (Weinen) in Abhängigkeit der beanspruchten Rebfläche zugerechnet, die auf Eigentums- und/oder Pachtflächen (nicht Pacht-Bewirtschaftungsflächen) angebaut werden. Dies ist damit zu begründen, dass die Unterhaltungskosten der Rebanlagen (Grundsteuer, Wegebeiträge etc.) i.d.R. auf der Seite des Bewirtschafters von Rebanlagen entstehen; d.h. im Falle von Pacht-Bewirtschaftungsflächen auf der Seite des Verpächters¹²¹.

3.6.1.2. Gemeinkosten-Verrechnung über Prozesse und Aktivitäten

Kostenarten des KMA-Modells, die nicht oder nur mit sehr hohem Erhebungsaufwand als Kostenträger-Einzelkosten des Bereichs Weinbau auf die Weine zugeordnet werden könnten, werden über Prozesse und Aktivitäten verrechnet. Eine Voraussetzung dafür ist, dass ressourcenspezifische Kostentreiber determiniert werden. Den weinbaulichen Aktivitäten, d.h. der niedrigsten Prozessebene

¹²¹ Im Einzelfall ist dies unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen für Miet- und Pachtverträge, insb. für Landpachtverträge (BGB, § 535-597; insb. § 585ff.), individuell zwischen Verpächter und Pächter vertraglich zu regeln.

des KMA-Modells (vgl. Anhang 3), werden deshalb im ersten Schritt spezifische Ressourcen zugeordnet. Ein Prozess - die nächsthöhere Prozessebene - umfasst die Ressourcen aller Aktivitäten eines Prozesses. Dies soll anhand der nachfolgenden Beispiele veranschaulicht werden.

Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen A) bis L)	Prozess: Laubschnitt (umfasst die Ressourcen und Kostentreiber aller Aktivitäten des Laubschnitts)		
	Aktivitäten:	Ressourcen:	Kostentreiber:
	Laubschnitt von Hand	Personal für Weinbauliche Handarbeiten	Akh/ha
	Laubschnitt Maschinell	Personal für Weinbauliche Maschinenarbeiten	Akh/ha
		Weinbergsschlepper	Mh/ha
		Diesel	l/Mh
		Laubschneider	Mh/ha
	Prozess: Begrünungsmanagement (umfasst die Ressourcen und Kostentreiber aller Aktivitäten des Begrünungsmanagements)		
	Aktivität (Beispiel):	Ressourcen:	Kostentreiber:
	Begrünung einsäen, jede Gasse	Saatgut	kg/ha
Personal für Weinbauliche Maschinenarbeiten		Akh/ha	
Weinbergsschlepper		Mh/ha	
Diesel		l/Mh	
Sämaschine		Mh/ha	

Tabelle 18: Zuordnung von Ressourcen und Kostentreibern zu Weinbaulichen Aktivitäten des KMA-Modells (Beispiele)¹²².

Tabelle 18 zeigt am Beispiel des Prozesses „Laubschnitt“, dass dieser durch die Aktivitäten „Laubschnitt von Hand“ und/oder „Laubschnitt Maschinell“ in den 12 Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen A) bis L) durchgeführt werden kann. Die Aktivität „Laubschnitt von Hand“ erfordert im Wesentlichen die Ressource Personal für Handarbeiten; für die Aktivität „Laubschnitt Maschinell“ werden vielfältige Ressourcen wie Personal für Maschinenarbeiten, ein Weinbergsschlepper, Diesel für den Weinbergsschlepper sowie ein Laubschneider benötigt. Für die

¹²² Quelle: Eigene Darstellung.

Aktivität „Begrünung einsäen, jede Gasse“ werden dagegen die Ressourcen Saatgut, Personal für Maschinenarbeiten, ein Weinbergsschlepper, Diesel für den Weinbergsschlepper und eine Sämaschine benötigt. Im nächsten Schritt werden den Ressourcen der Aktivitäten spezifische Kostentreiber zugeordnet, die den Grad der Ressourcenbeanspruchung verursachungsgerecht abbilden. Für die Ressource „Personal für Handarbeiten“ ist dies der Kostentreiber Akh je ha je Aktivität sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform; die Ressourcenbeanspruchung „Weinbergsschlepper“ wird dagegen durch den Kostentreiber Mh je ha je Aktivität sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform und die Ressourcenbeanspruchung „Saatgut“ durch den Kostentreiber kg/ha abgebildet. Daraus wird ersichtlich, dass den Aktivitäten in Abhängigkeit von den benötigten Ressourcen teils mehrere Kostentreiber zugeordnet werden müssen. Innerhalb einer Aktivität werden bestimmte Kostentreiber darüber hinaus kombiniert. Bspw. ergibt sich der Dieserverbrauch je ha für die Aktivitäten „Laubschnitt Maschinell“ und „Begrünung einsäen, jede Gasse“ aus der Zusammensetzung (Multiplikation) der Kostentreiber Mh/ha für den Weinbergsschlepper und l/Mh für den Dieserverbrauch. Eine solche Zuordnung und ggf. Kombination von Kostentribern erfolgt in dem KMA-Modell für alle in Anhang 3 gezeigten Aktivitäten nach den 12 Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen.

Anschließend wird einerseits ein Zusammenhang zwischen den Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen, den Ressourcen, den Kostentribern und den Kostenarten des KMA-Modells hergestellt. Andererseits wird ein Bezug der Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen zu den Kostenträgern (Weinen) aus dem betrieblichen Erhebungsblatt hergestellt, um die Kostenarten über die Aktivitäten kostenträgerspezifisch verrechnen zu können. Diesen Gesamtzusammenhang kostenträgerspezifischer Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen mit Ressourcen und Kostentribern sowie die Verrechnungsschritte der Kostenarten des KMA-Modells im Bereich Weinbau zeigt Abbildung 23. In Abbildung 24 werden die Verrechnungsschritte ergänzend dazu am Beispiel der Aktivität „Laubschnitt Maschinell“ veranschaulicht.

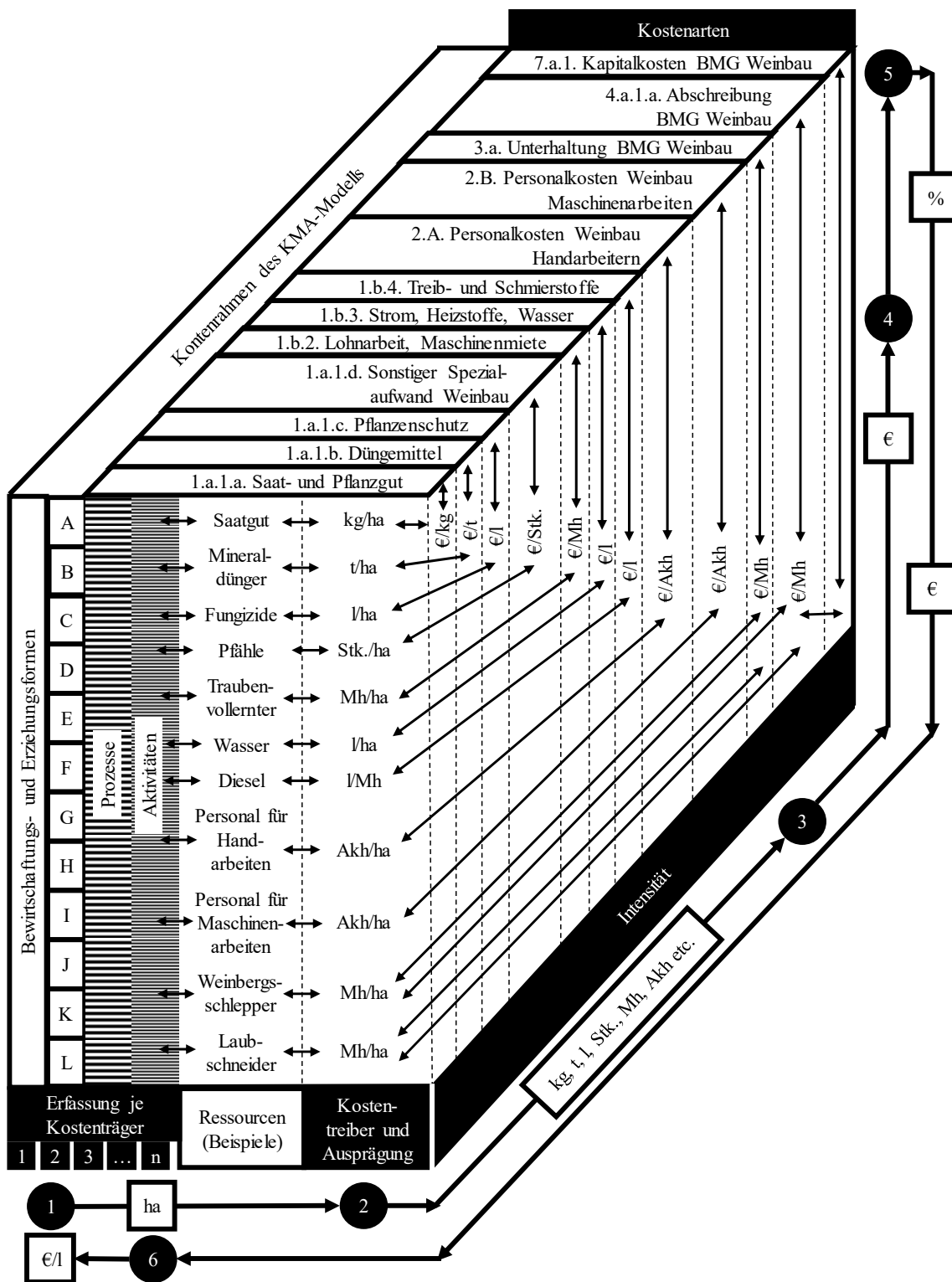


Abbildung 23: Gesamtzusammenhang kostenträgerspezifischer Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen mit Ressourcen und Kostentreibern sowie Verrechnungsschritte der Kostenarten des KMA-Modells im Bereich Weinbau¹²³.

¹²³ Quelle: Eigene Darstellung.

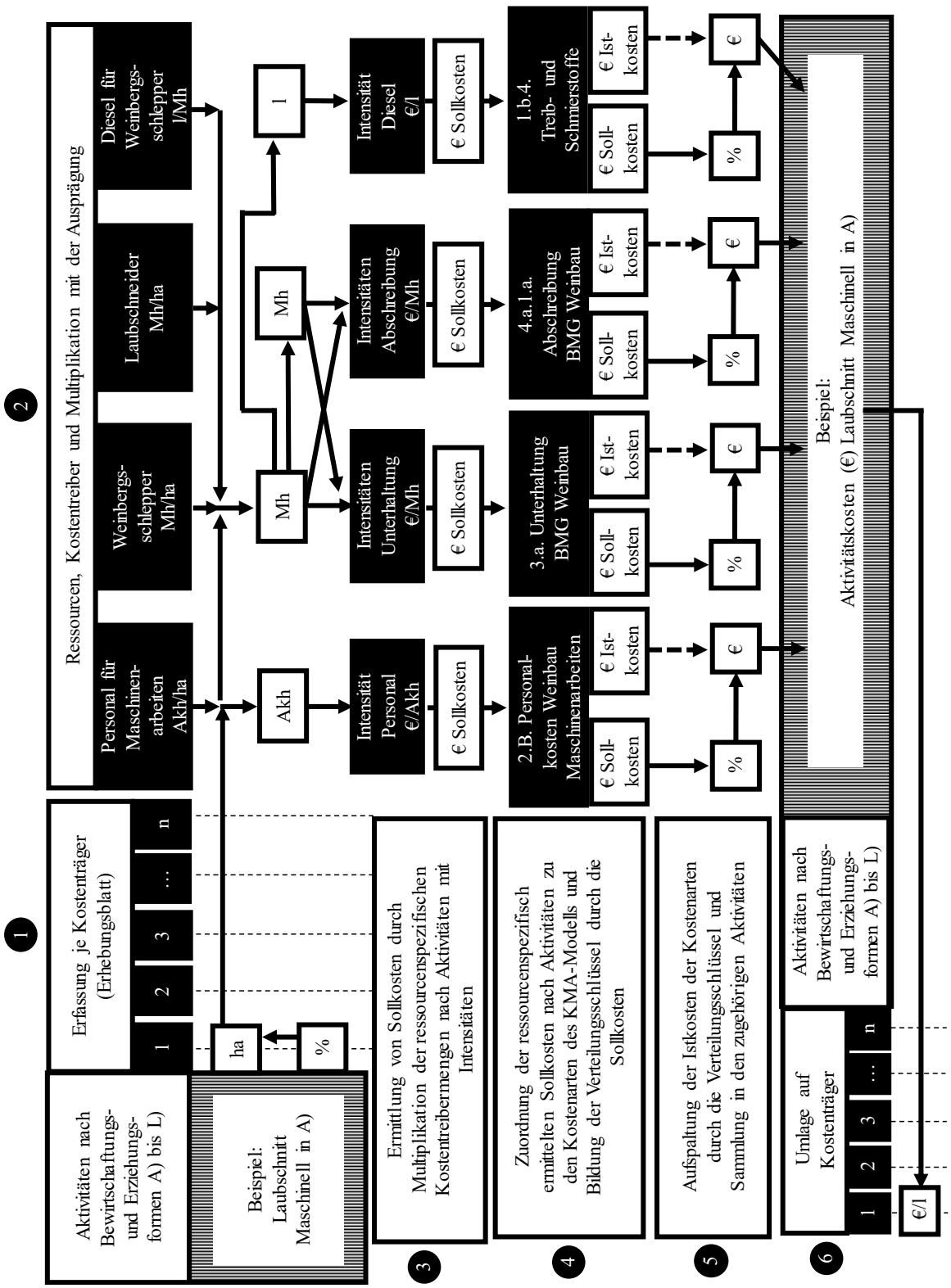


Abbildung 24: Verrechnungsschritte der Prozesskostenrechnung Weinbau am Beispiel der Aktivität "Laubschnitt Maschinell"¹²⁴.

¹²⁴ Quelle: Eigene Darstellung.

Ausgangspunkt der Verrechnungen in Schritt 1 sind die betriebsspezifischen Angaben je Kostenträger (Wein) über das Erhebungsblatt. In diesem wird erfasst, zu welchem flächenmäßigen Anteil (%) eine Aktivität für einen Kostenträger (Wein) durchgeführt wird. So bedeutet die Eintragung „100%“ für die Aktivität „Laubschnitt maschinell“ bspw., dass die gesamten Eigentums- und Pachtflächen einer Bewirtschaftungs- und Erziehungsform, die durch einen Wein beansprucht werden, maschinell mit einem Laubschneider geschnitten wurden. Bei Pacht-Bewirtschaftungsflächen wird diese Aktivität i.d.R. durch den Verpächter vorgenommen, weshalb diese Flächen modellseitig nicht eingeschlossen werden. Die Eintragung „50%“ würde dagegen bedeuten, dass lediglich die Hälfte der Eigentums- und Pachtflächen des Weins maschinell mit einem Laubschneider geschnitten wurden. Es kann dabei eine Erfassung gleicher sowie verschiedenartiger Aktivitäten für einen Wein nach mehreren Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen erfolgen, insofern ein Wein in mehreren Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen gleichzeitig angebaut wird. Anschließend wird durch die erhobene Gesamtmenge eines Weins abzüglich der Mengen aus Trauben-, Most- und Fassweinzukäufen (l) und den Hektarnaturalertrag (hl/ha) eines Weins die jeweils von einem Wein beanspruchte Rebfläche für die verschiedenen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen durch Multiplikation errechnet¹²⁵. Diese beanspruchte Rebfläche wird anschließend mit den erfassten prozentualen Werten nach Aktivitäten multipliziert, woraus sich die Fläche (ha) je Wein und Aktivität ergibt. Auch dabei erfolgt eine ggf. anteilige Errechnung der beanspruchten Rebflächen eines Weins je Aktivität nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen, insofern ein Wein anteilig aus mehreren Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen stammt. Pacht-Bewirtschaftungsflächen werden auch dabei von der durch einen Wein beanspruchten Rebfläche ausgeschlossen. Aus diesem Berechnungsschritt ergeben sich folglich die von einem Wein beanspruchten Eigentums- und Pachtflächen je Aktivität sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform in ha.

In Schritt 2 folgt eine Verrechnung der von einem Wein beanspruchten Eigentums- und Pachtflächen (ha) je Aktivität und je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform (ha) mit den aktivitäts- sowie ressourcenspezifisch determinierten (ggf. kombinierten) Kostentreiber-Ausprägungen. Die wertmäßigen Ausprägungen der Kostentreiber A_{kh} je ha je Aktivität sowie je Bewirtschaftungs- und

¹²⁵ Ein kg Trauben wird in diesem Zusammenhang wie in Becker und Dietrich (2017, S. 160) zu 0,78 l Wein umgerechnet.

Erziehungsform und Mh je ha je Aktivität sowie je Bewirtschaftungs- und Erziehungsform wurden dabei aus den Rohdaten der Studie von Strub et al. (2021) sowie aus Becker und Dietrich (2017) übernommen¹²⁶. Das Ergebnis dieses Berechnungsschritts durch Multiplikation sind die Verbräuche der einzelnen Ressourcen nach Aktivitäten, d.h. bspw. die Menge Saatgut (kg), die Menge Mineraldünger (t), die Menge Fungizid (l), die Anzahl der Pfähle (Stk.), die Anzahl der Arbeitskraftstunden (Akh), die Anzahl der Maschinenstunden (Mh) sowie die Menge Diesel (l). Diese Ressourcenverbräuche werden im Weiteren als ressourcenspezifische Kostentreibermengen nach Aktivitäten bezeichnet.

Im dritten Schritt werden die ressourcenspezifischen Kostentreibermengen nach Aktivitäten mit Intensitäten multipliziert. Die Intensitäten €/Akh für Handarbeiten sowie €/Akh für Maschinenarbeiten werden in diesem Zusammenhang ermittelt, indem der betriebsspezifische Gesamtbetrag der Kostenarten „2.A. Personalkosten Weinbau Handarbeiten“ bzw. „2.B. Personalkosten Weinbau Maschinenarbeiten“ durch die insgesamt zur Verfügung stehenden Mengen an Arbeitskraftstunden für weinbauliche Handarbeiten bzw. Maschinenarbeiten dividiert werden. Die Intensitäten für die Ressource „Diesel“ (€/l) werden in diesem Berechnungsschritt jahresspezifisch aus Statista (2021a) angesetzt. Intensitäten der übrigen Kostentreiber werden als Referenzwerte aus Becker und Dietrich (2017) entnommen¹²⁷. Das Ergebnis dieses Berechnungsschritts sind ressourcenspezifische Sollkosten nach Aktivitäten sowie Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen in €.

Im darauffolgenden Schritt 4 werden die ressourcenspezifischen Sollkosten nach Aktivitäten sowie Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen (€) den jeweils zugehörigen Kostenarten des KMA-Modells zugewiesen. So werden die errechneten Sollkosten für die Ressource „Personal für Handarbeiten“ bspw. der Kostenart „2.A. Personalkosten Weinbau Handarbeiten“ und die

¹²⁶ Kostentreiber-Ausprägungen, die nicht aus den Rohdaten der Studie von Strub et al. (2021) und/oder aus Becker und Dietrich (2017) ermittelt werden konnten, wurden als Erfahrungswerte von Weingütern übernommen, die am Projekt „Kosten- und Margenanalyse im Weinbau“ teilgenommen haben (vgl. dazu Abschnitt 4).

¹²⁷ Intensitäten, die nicht aus Becker und Dietrich (2017) ermittelt werden konnten, wurden als Erfahrungswerte von Weingütern übernommen, die am Projekt „Kosten- und Margenanalyse im Weinbau“ teilgenommen haben (vgl. dazu Abschnitt 4).

errechneten Sollkosten für die Ressource „Personal für Maschinenarbeiten“ der Kostenart „2.B. Personalkosten Weinbau Maschinenarbeiten“ zugeordnet.

In Schritt 5 folgt eine Bildung von prozentualen Verteilungsschlüsseln zur Aufschlüsselung der Istkosten der Kostenarten. Die Sollkosten je Ressource und Aktivität der durchgeführten Aktivitäten werden dazu Aktivitätsweise durch die Sollkosten aller Ressourcen mit Zuweisung zu einer bestimmten Kostenart dividiert. Daraus ergeben sich prozentuale Verteilungsschlüssel je Ressource und Aktivität. Über diese prozentualen Verteilungsschlüssel je Ressource und Aktivität werden die Istkosten der Kostenarten in Schritt 5 aufgespalten, indem sie miteinander multipliziert werden. Die damit geschlüsselten Istkosten der Kostenarten aus dem Kontenrahmen des KMA-Modells je Ressource und Aktivität werden anschließend in den jeweils zugehörigen Aktivitäten gesammelt. Diese Kosten werden als Aktivitätskosten bezeichnet und werden in €/Aktivität/Bewirtschaftungs- und Erziehungsform ausgedrückt.

Im letzten Schritt (6) erfolgt die Umlage der Aktivitätskosten auf die Kostenträger (Weine). Die Fläche eines Weins je Aktivität und Bewirtschaftungs- und Erziehungsform aus Schritt 1 wird dazu durch die Fläche aller Weine je Aktivität und Bewirtschaftungs- und Erziehungsform dividiert. Der damit errechnete kostenträgerspezifische Verteilungsschlüssel wird anschließend mit den Aktivitätskosten €/Aktivität/Bewirtschaftungs- und Erziehungsform multipliziert. Die damit berechneten Kosten werden als Aktivitätskosten je Wein sowie Bewirtschaftungs- und Erziehungsform bezeichnet und können durch eine Division durch die Gesamtmenge eines Weins in €/l ausgedrückt werden. Alle Aktivitätskosten eines Weins können letztlich addiert werden und werden dann als Prozesskosten Weinbau bezeichnet, da sie die Kosten aller weinbaulichen Aktivitäten eines Weins umfassen.

Eine Besonderheit ergibt sich für die Kostenart „7.a.1. Kapitalkosten BMG Weinbau“. Die Istkosten dieser Kostenart werden abweichend von der zuvor beschriebenen Vorgehensweise verrechnet, weil für diese Kostenart keine Intensitäten (€/Mh) als Referenzwerte ermittelt werden konnten. Während dagegen bspw. noch die Abschreibungen der BMG Weinbau auf der Grundlage der Datensammlung von Becker und Dietrich (2017) als leistungsabhängige Abschreibungen für die Ressourcen in €/Mh ermittelt sowie darüber verrechnet werden können, gelingt dies für die Kapitalkosten der BMG Weinbau nicht. Als Grundlage der Verrechnung der Kapitalkosten BMG Weinbau je Aktivität

werden deshalb die geschlüsselten Istkosten der Abschreibungen BMG Weinbau nach Aktivitäten sowie Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen aus Schritt 5 der Verrechnungen gewählt. Diesen werden die Kapitalkosten BMG Weinbau proportional zur Höhe der Abschreibungen zugerechnet. Dies entspricht einer verursachungsgerechten Kostenverrechnung, weil damit unterstellt wird, dass Aktivitäten mit relativ hohen Ist-Abschreibungen gleichzeitig relativ hohe Ist-Kapitalkosten zu tragen haben. Da die Kapitalkosten - wie in Abschnitt 3.5.7 beschrieben - auf der Grundlage der Abschreibungsbeträge ermittelt wurden, ist dieser Zusammenhang gegeben.

Standardprozesse der verschiedenen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen sind in diesem Zusammenhang obligatorische Prozesse, die für bestimmte Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen zwangsläufig durchgeführt werden müssen - z.B. ist dies der manuelle Rebschnitt von Hand bei Spaliererziehung mit manuellem Rebschnitt („Normalerziehung“). Diese Prozesse werden ohne Erfassung über das Erhebungsblatt automatisch durch das KMA-Modell verrechnet. Zusatzprozesse - d.h. optionale Prozesse - werden dagegen nur nach der zuvor beschriebenen Funktionsweise verrechnet, falls sie über das Erhebungsblatt erfasst wurden. So kann bspw. die Traubenlese bei Spaliererziehung mit manuellem Rebschnitt („Normalerziehung“) von Hand oder durch Vollernter erfolgen (vgl. dazu die Darstellung/Unterscheidung weinbaulicher Standard- und Zusatzprozesse in Anhang 3).

Grundsätzlich könnten in dem KMA-Modell anstelle der angesprochenen Soll-Ausprägungen der Kostentreiber (kg/ha, l/ha, Stk./ha, Akh/ha, Mh/ha etc.) sowie der Soll-Intensitäten (€/kg, €/l, €/Stk. etc.) auch einzelbetriebliche Ist-Werte verrechnet werden. Dies würde allerdings voraussetzen, dass die Ausprägungen der Kostentreiber ressourcenspezifisch nach Aktivitäten sowie nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen als Ist-Werte erhoben werden und diesen ressourcenspezifische Ist-Intensitäten zugeordnet werden. Diese Daten sind aber auf einzelbetrieblicher Ebene i.d.R. nicht vorhanden, weshalb diese Option entfällt.

Auf eine Unterscheidung der Prozesse und Aktivitäten in lmn- sowie lmi-Teilprozesse bzw. -Teilaktivitäten wird in dem KMA-Modell verzichtet, weil eine transparente Unterscheidung dieser Prozess- bzw. Aktivitäts(-teilkosten) auf der Ebene von Kostenträgern (Weinen) kaum möglich ist¹²⁸.

¹²⁸ Dies beschreibt auch Hamm (2001, S. 91) in seinem Prozesskostenrechnung-Konzept für Weingüter in Österreich.

Denn würde man die Aktivität „Laubschnitt Maschinell“ bspw. in die lmn-Teilaktivität „Laubschneider an den Weinbergsschlepper anbauen“ und die lmi-Teilaktivität „maschinellen Laubschnitt mit dem Weinbergsschlepper und dem Laubschneider für bestimmte Kostenträger (Weine) durchführen“ unterteilen, so würde sich von der Seite des Modells die Frage stellen, welchen Kostenträgern (Weinen) die Kosten der lmn-Teilaktivität nach dem Verursachungsprinzip zuzurechnen wären. In der Praxis von Weingütern ist es dagegen i.d.R. der Fall, dass derartige „Rüst- und Wegekosten“ durch die beispielhafte lmn-Teilaktivität „Laubschneider an den Weinbergsschlepper anbauen“ für alle Kostenträger (Weine) gemeinsam anfallen, für die die entsprechende „Gesamtaktivität Laubschnitt Maschinell“ durchgeführt wird. Im Rahmen dieser Arbeit wird deshalb von einer Unterscheidung von lmn- und lmi-Teilaktivitäten abgesehen.

3.6.1.3. Sonstige Gemeinkosten-Verrechnungen

Kostenarten, die im Betriebsbereich Weinbau nicht als Kostenträger-Einzelkosten oder über Prozesse und Aktivitäten verrechnet werden können, werden über sonstige Verrechnungen auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt. Charakteristisch für diese Kostenarten ist es, dass keine eindeutig-ressourcenspezifischen Kostentreiber determiniert werden können, die den Zusammenhang zwischen Ressourcenverbrauch und der Höhe der Prozess- bzw. Aktivitätskosten verursachungsgerecht abbilden. Dennoch lassen sich einige dieser Gemeinkostenarten nach plausiblen Kriterien differenziert (gewichtet) auf die Kostenträger (Weine) verrechnen. Diese Gemeinkostenarten werden im Weiteren als Differenzierte Gemeinkosten bezeichnet. Gemeinkostenarten, die demgegenüber nicht nach plausiblen Kriterien differenziert (gewichtet) verrechnet werden können, werden als Undifferenzierte Gemeinkosten bezeichnet. Eine Übersicht dieser Kostenarten zeigt Tabelle 19.

Weinbau - Differenzierte Gemeinkosten	Weinbau - Undifferenzierte Gemeinkosten
4.a.1.b. Abschreibungen Gebäude Weinbau (Aufbauten)	4.a.1.d. Abschreibungen Fahrzeuge Weinbau
7.a.2.b. Kapitalkosten Aufbauten Gebäude Weinbau	7.a.4. Kapitalkosten Fahrzeuge Weinbau
7.a.2.a. Kapitalkosten Grund und Boden Gebäude Weinbau	6.b. Leasing (Leasing für weinbaulich genutzte Fahrzeuge)
6.c. Mietaufwand (Miete für weinbaulich genutzte Gebäude)	6.j. Fuhrpark (Unterhaltung weinbaulich genutzter Fahrzeuge)

Tabelle 19: Differenzierte und undifferenzierte Kostenträger-Gemeinkosten des Betriebsbereichs Weinbau¹²⁹.

Die Abschreibungen der Gebäude Weinbau (Aufbauten), die Kapitalkosten für die Aufbauten Gebäude Weinbau sowie die Kapitalkosten für den Grund und Boden der Gebäude Weinbau werden den Kostenträgern (Weinen) auf der Basis ihrer beanspruchten Eigentums- und Pachtgebieten (ha) gemessen an den beanspruchten Eigentums- und Pachtflächen aller Weine zugerechnet. Das bedeutet, dass ein Wein mit anteilig relativ viel beanspruchter Rebfläche der Eigentums- und Pachtflächen (ha) einen relativ hohen Anteil der genannten Kostenarten zu tragen hat. Dies ist aus der betrieblichen Praxis von Weingütern heraus als plausibel sowie verursachungsgerecht zu erachten, denn Weine mit einem flächenmäßig relativ hohen Anteil erfordern i.d.R. einen höheren Maschinenbesatz zur Bewirtschaftung der Rebflächen gegenüber von Weinen mit flächenmäßig relativ geringem Anteil. Der Maschinenbesatz, d.h. die Weinbergsschlepper, Anbaugeräte, Spezialmaschinen etc., erfordern wiederum Gebäude zur Unterbringung. Der Zusammenhang zwischen beanspruchter Rebfläche an Eigentums- und Pachtflächen (ha), beanspruchter Gebäudefläche (qm) sowie beanspruchtem

¹²⁹ Quelle: Eigene Darstellung.

Gebäuderaum (m^3) ist demnach plausibel und diese differenzierte Verrechnung dieser Gemeinkosten entspricht dem Verursachungsprinzip¹³⁰.

Analog dazu sowie mit gleicher Begründung wird die Verrechnung der Mietaufwendungen mit weinbaulichem Bezug vorgenommen. Die Kostenart „Mietaufwand“ (6.c.) erfordert allerdings zunächst eine anteilige Zurechnung der Mietaufwendungen zu dem Betriebsbereich Weinbau, da der Kontenrahmen des KMA-Modells für diese Kostenart keine tiefere Aufgliederung nach Betriebsbereichen beinhaltet. Im ersten Schritt wird die Kostenart „Mietaufwand“ (6.c.) deshalb anteilig dem Betriebsbereich Weinbau zugerechnet, indem die im Erhebungsblatt erfassten Mietpreise für gemietete Gebäude und Freiflächen dem Betriebsbereich Weinbau über die ebenfalls erhobenen anteiligen Nutzungen der gemieteten Gebäude nach Betriebsbereichen dem Betriebsbereich Weinbau je Gebäude zugerechnet werden. Anschließend erfolgt die Schlüsselung der Mietaufwendungen auf die Kostenträger (Weine) jeweils nach ihrem Anteil der beanspruchten Eigentums- und Pachtflächen gemessen an den Eigentums- und Pachtflächen aller Kostenträger (Weine) wie zuvor erläutert.

Ein solcher Zusammenhang zwischen der beanspruchten Rebfläche, der Gebäudefläche/dem Gebäuderaum und dem Maschinenbesatz kann dagegen im übertragenen Sinn für weinbaulich genutzte Fahrzeuge (PKW, Kleintransporter etc.) nicht unterstellt werden. Denn insofern solche PKW bspw. für weinbauliche Kontrollfahrten von Betriebsleitern eingesetzt werden, so zieht eine Kontrollfahrt zu den Rebflächen für einen bestimmten Wein in Abhängigkeit der beanspruchten Rebfläche eines Weins nicht zwangsläufig eine intensivere Ressourcenbeanspruchung der PKW für die Anfahrt der Rebflächen nach sich. Weinbergsschlepper, Anbaugeräte und weinbauliche Spezialmaschinen werden dagegen in den Rebanlagen selbst eingesetzt und deren Beanspruchung hängt gegenüber der Beanspruchung von PKW für die Anfahrt der Rebanlagen maßgeblich von der

¹³⁰ Eine Verrechnung der Abschreibungen der Gebäude Weinbau (Aufbauten), der Kapitalkosten der Aufbauten Gebäude Weinbau sowie der Kapitalkosten für den Grund und Boden der Gebäude Weinbau über die Prozesse und Aktivitäten des KMA-Modells wäre dagegen kaum möglich. Denn dazu müssten den Prozessen und Aktivitäten die Ausprägungen der Kostentreiber „beanspruchter Gebäuderaum je Aktivität“ ($m^3/\text{Aktivität}$) oder „beanspruchte Fläche Grund und Boden je Aktivität“ ($qm/\text{Aktivität}$) prozess- bzw. aktivitätsweise zugeordnet werden. Die Ausprägungen dieser Kostentreiber können aber nicht für alle Prozesse und Aktivitäten des KMA-Modells - z.B. anhand von Referenzwerten - ermittelt werden.

Rebfläche (ha) eines Weins ab. Darüber hinaus werden im Rahmen von weinbaulichen Kontrollfahrten nicht nur Eigentums-, Pacht und Pacht-Bewirtschaftungsflächen, sondern häufig auch Flächen, deren Erntemengen als Trauben-, Most- und/oder Fassweinzukäufe bezogen werden, kontrolliert. Nach diesen Vorüberlegungen werden die Abschreibungen und die Kapitalkosten der Fahrzeuge Weinbau (4.a.1.d. und 7.a.4.) deshalb undifferenziert nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge (l) eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) umgelegt.

Analog dazu werden auch die Kostenarten „Leasing“ (6.b.) und „Fuhrpark“ (6.j.) verrechnet. Diese Kostenarten werden zunächst anteilig dem Betriebsbereich Weinbau zugerechnet, da der Kontenrahmen des KMA-Modells keine tiefere Gliederung dieser Kostenarten nach Betriebsbereichen vorsieht. Die Kostenart „Leasing“ wird in diesem Zusammenhang über die erhobenen Leasingraten und der anteiligen Nutzung je Fahrzeug dem Betriebsbereich Weinbau zugeschlüsselt. Zur Schlüsselung der Kostenart „Fuhrpark“ wird dagegen der Schlüssel km Laufleistung/Jahr der Fahrzeuge für den Betriebsbereich Weinbau dividiert durch die km Laufleistung/Jahr der Fahrzeuge aller Betriebsbereiche gewählt. Anschließend werden diese Anteile der Kostenarten „Leasing“ und „Fuhrpark“ für den Betriebsbereich Weinbau nach dem Durchschnittsprinzip über die gesamte Verarbeitungsmenge eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt und auf die auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) umgelegt.

3.6.2. Kellerwirtschaft

Auch für den Betriebsbereich Kellerwirtschaft wird im ersten Schritt gezeigt, welche Kosten als Kostenträger-Einzelkosten verrechnet werden. Im zweiten Schritt werden die Verrechnungen von Kostenträger-Gemeinkosten über Prozesse und Aktivitäten geschildert. Abschließend wird beschrieben, wie die Verrechnung der Gemeinkosten erfolgt, die nicht als Kostenträger-Einzelkosten oder über Prozesse und Aktivitäten verrechnet werden können.

3.6.2.1. Verrechnung von Kostenträger-Einzelkosten

Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Kellerwirtschaft wurden bereits im Rahmen der Kostenartenrechnung als solche erfasst. Einerseits sind dies Kosten für zugekaufte Mengen an Trauben, Most und Fasswein und andererseits Kosten für Materialien der Flaschenfüllung und -ausstattung. Eine Übersicht dieser Kostenarten zeigt Tabelle 20.

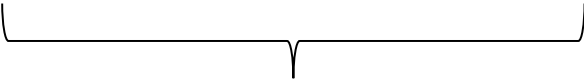
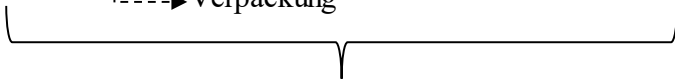
Kellerwirtschaft - Kostenträger-Einzelkosten	
Kosten für Trauben-, Most- und Fassweinzukäufe	Kosten für die Flaschenausstattung
1.a.11.a. Spezialaufwand Zukauf Trauben	1.a.4. Spezialaufwand Flaschenfüllung und Ausstattung
1.a.11.b. Spezialaufwand Zukauf Most	-----▶ Flasche
1.a.11.c. Spezialaufwand Zukauf Fasswein	-----▶ Verschluss
	-----▶ ggf. Kapsel
	-----▶ Etikett
	-----▶ ggf. Zusatzausstattung
	-----▶ Verpackung
 <p>gehen unmittelbar in das "Produkt Wein" ein</p>	 <p>gehen nicht unmittelbar in das "Produkt Wein" ein</p>
7.f. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) für Umlaufvermögen	

Tabelle 20: Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Kellerwirtschaft¹³¹.

Grundsätzlich werden die Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Kellerwirtschaft zunächst dahingehend unterschieden, dass sie einerseits auf die zugekauften Inputgüter Trauben, Most und/oder Fasswein zurückzuführen sind, die in das „Produkt Wein“ selbst eingehen können. Dagegen gehen Materialien wie die Flasche, der Verschluss, ggf. die Kapsel, das Etikett, ggf. die Zusatzausstattung sowie die Verpackung nicht unmittelbar in das „Produkt Wein“ ein und bedürfen keiner direkten Weiterverarbeitung über kellerwirtschaftliche Prozesse und Aktivitäten.

Ausgangspunkt der Verrechnungen für Trauben-, Most- und Fassweinzukäufe ist die kostenträgerweise Erfassung der Ist-Zukaufsmengen und -preise über das Erhebungsblatt. In dem Berechnungsbereich des KMA-Modells werden die Zukaufsmengen mit den Zukaufspreisen jeweils

¹³¹ Quelle: Eigene Darstellung.

kostenträgerweise multipliziert und durch die Gesamtmenge eines Weins dividiert. Daraus ergeben sich die Ist-Kosten für Trauben-, Most- und Fassweinzukäufe je l und Kostenträger (Wein). Die Kosten für die Flasche, den Verschluss, ggf. die Kapsel, das Etikett, ggf. die Zusatzausstattung sowie die Verpackung werden verrechnet, indem die über das Erhebungsblatt erfassten Ist-Stückkosten dieser Materialien auf die Einheit €/l umgerechnet und den jeweiligen Kostenträgern (Weinen) zugeordnet werden.

Darüber hinaus werden den Kostenträgern (Weinen) Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) für Umlaufvermögen als Kostenträger-Einzelkosten zugerechnet - d.h. Kosten für das in den produzierten Weinen gebundene Kapital bis zum Verkauf der Weine. Die durch das Modell errechneten kostenträgerspezifischen Stückkosten der Betriebsbereiche Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung und Sonstiges - d.h. die kostenträgerspezifischen Selbststückkosten abzüglich der Vertriebskosten je Kostenträger (Wein) - werden dazu als Verzinsungsbasis gewählt¹³². Diese werden in Abhängigkeit der durchschnittlichen Lagerdauer je Kostenträger (Wein) bis zum Verkauf mit dem gewichteten Kapitalkostenzinssatz (WACC) von Kurth (2022) wirtschaftsjahresspezifisch verzinst. Die durchschnittliche Lagerdauer der produzierten Menge (in Monaten) je Kostenträger (Wein) wird dazu betriebsspezifisch über das Erhebungsblatt erfasst.

3.6.2.2. Gemeinkosten-Verrechnung über Prozesse und Aktivitäten

Kostenarten im Bereich Kellerwirtschaft, die nicht oder nur mit sehr hohem Erhebungsaufwand als Kostenträger-Einzelkosten verrechnet werden könnten, werden über Prozesse und Aktivitäten verrechnet. In diesem Zusammenhang wird zunächst eine definitorische Abgrenzung kellerwirtschaftlicher Zusatz- und Standardprozesse bzw. -aktivitäten vorgenommen. Analog zur Vorgehensweise im Bereich Weinbau werden den kellerwirtschaftlichen Aktivitäten anschließend Ressourcen und Kostentreiber zugeordnet, was für die ausgewählten Aktivitäten in Tabelle 21 beispielhaft gezeigt wird.

¹³² Vgl. zur Ermittlung der kostenträgerspezifischen Kapitalkosten (kalkulatorischen Zinsen) für Umlaufvermögen Abschnitt 3.5.7.

Gebindearten und -größen	Z	Prozess: Vorklärung (umfasst die Ressourcen und Kostentreiber aller Aktivitäten des Prozesses Vorklärung)			
		Aktivitäten (Beispiele):	Ressourcen:	Kostentreiber:	
	Z	Sedimentieren		Enzyme zur Klärung	kg/1.000 l Most
				Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten	Akh/1.000 l Most
				Weinpumpe zum Abziehen	Mh/1.000 l Most
				Strom für die Weinpumpe zum Abziehen	kWh/1.000 l Most
	Z	Flotieren		Flotationshilfen (hier: Gelatine)	kg/1.000 l Most
				Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten	Akh/1.000 l Most
				Flotationsanlage	Mh/1.000 l Most
				Weinpumpe zum Abziehen	Mh/1.000 l Most
				Strom für die Flotationsanlage	kWh/1.000 l Most
				Strom für die Weinpumpe zum Abziehen	kWh/1.000 l Most
	S	Tankreinigung nach Sedimentieren/ Flotieren		Wasser zur Tankreinigung	l/1.000 l Gebindeinhalt
				Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten	Akh/1.000 l Gebindeinhalt
	Z	Prozess: Reifelagerung - Gebindeart (umfasst die Ressourcen und Kostentreiber aller Aktivitäten des Prozesses Reifelagerung - Gebindeart)			
	Aktivität (Beispiel):	Ressourcen:	Kostentreiber:		
Z	Edelstahltank - Anteil (%)	Edelstahltank	Abschreibung/ 1.000 l Gebindeinhalt/Jahr		
Z	Großes Holzfäss - Anteil (%)	Holzfäss	Abschreibung/ 1.000 l Gebindeinhalt/Jahr		
Z = Zusatzprozess bzw. -aktivität / S = Standardprozess bzw. -aktivität					

Tabelle 21: Zuordnung von Ressourcen und Kostentreibern zu kellerwirtschaftlichen Aktivitäten des KMA-Modells (Beispiele)¹³³.

Der Prozess „Vorklärung“ kann bspw. durch die Aktivitäten „Sedimentieren“ und/oder „Flotieren“ durchgeführt werden. Bei diesen Aktivitäten handelt es sich um Zusatzaktivitäten - d.h. alternierende oder sich ergänzende, optionale Aktivitäten. Auch bei dem Prozess „Reifelagerung - Gebindeart“ handelt es sich um einen Zusatzprozess, weil Weine in verschiedenartigen Gebindearten wie bspw. Edelstahltanks und/oder Holzfässern ausgebaut sowie über bestimmte Zeit gelagert werden können. Eine Durchführung der beispielhaften Aktivitäten „Sedimentieren“ und/oder „Flotieren“ zieht aber zwangsläufig die Standardaktivität „Tankreinigung nach Sedimentieren/Flotieren“ nach sich. Kellerwirtschaftliche Standardaktivitäten wie bspw. die „Tankreinigung nach Sedimentieren/

¹³³ Quelle: Eigene Darstellung.

Flotieren“ bedürfen deshalb gegenüber von kellerwirtschaftlichen Zusatzaktivitäten keiner Abfrage über das Erhebungsblatt, weil sie in Abhängigkeit der Durchführung bestimmter Zusatzaktivitäten zwangsläufig durchgeführt werden müssen und dementsprechend automatisch in dem KMA-Modell verrechnet werden. Bestimmte Standardprozesse werden darüber hinaus unabhängig von Zusatzprozessen durchgeführt. Beispiele dafür sind u.a. das Aufschütten der Trauben auf die Kelter, das Keltern der Trauben/Maische sowie die Most- und Weineinlagerung. Die kellerwirtschaftlichen Prozesse werden zudem nach Verarbeitungsstufen in die vier Kategorien „Prozesse Trauben“, „Prozesse Most“, „Prozesse Fasswein“ und „Prozesse Abfüllung“ eingeteilt (vgl. Anhang 4). Warum dies erforderlich ist, wird im ersten Schritt der Kostenverrechnungen erläutert.

Nach dieser definitorischen Abgrenzung von kellerwirtschaftlichen Zusatz- und Standardprozessen bzw. -aktivitäten für alle in Anhang 4 gezeigten Prozesse und Aktivitäten werden den kellerwirtschaftlichen Aktivitäten im darauffolgenden Schritt Ressourcen und Kostentreiber zugeordnet. Für die Aktivität „Sedimentieren“ sind dies bspw. die Ressourcen Enzyme zur Klärung, Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten, eine Weinpumpe zum Abziehen des sedimentierten Mostes sowie Strom für die Weinpumpe mit den jeweils zugehörigen Kostentreibern kg/1.000 l, Akh/1.000 l, Mh/1.000 l bzw. kWh/1.000 l. Zur Tankreinigung werden dagegen die Ressourcen Wasser und Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten benötigt. Deren Ressourcenverbrauch kann über die Kostentreiber l Wasser/1.000 l Gebindeinhalt bzw. Akh/1.000 l Gebindeinhalt quantifiziert werden. Für die Aktivitäten des Prozesses „Reifelagerung - Gebindeart“ wurde (ausschließlich) der Kostentreiber Abschreibung/1.000 l Gebindeinhalt/Jahr gewählt, weil zur Nutzung verschiedener Gebinde i.d.R. keine zusätzlichen Input-Güter wie Strom, Treibstoffe und sonstige Materialien benötigt werden.

Die Ausprägungen der Kostentreiber kg/1.000 l (Enzyme, Flotationshilfen, etc.), Mh/1.000 l (Weinpumpe, Flotationsanlage, etc.) sowie kWh/1.000 l (Strom für die Weinpumpe/Flotationsanlage, etc.) sind in diesem Zusammenhang i.d.R. als mengenproportional zu erachten. Dass sich die Ausprägungen der Kostentreiber Abschreibung/1.000 l Gebindeinhalt/Jahr sowie Akh/1.000 l in Abhängigkeit verschiedener Gebindearten und -größen allerdings nicht proportional zur Gebindegröße verhält, zeigt die Datensammlung von Becker und Dietrich (2017, S. 64; S. 147ff.). Wie die Ausprägungen der nicht mengenproportionalen Prozesse und Aktivitäten im Rahmen des

KMA-Modells berücksichtigt werden, soll anhand der folgenden Beispiele in Abbildung 25 veranschaulicht werden.

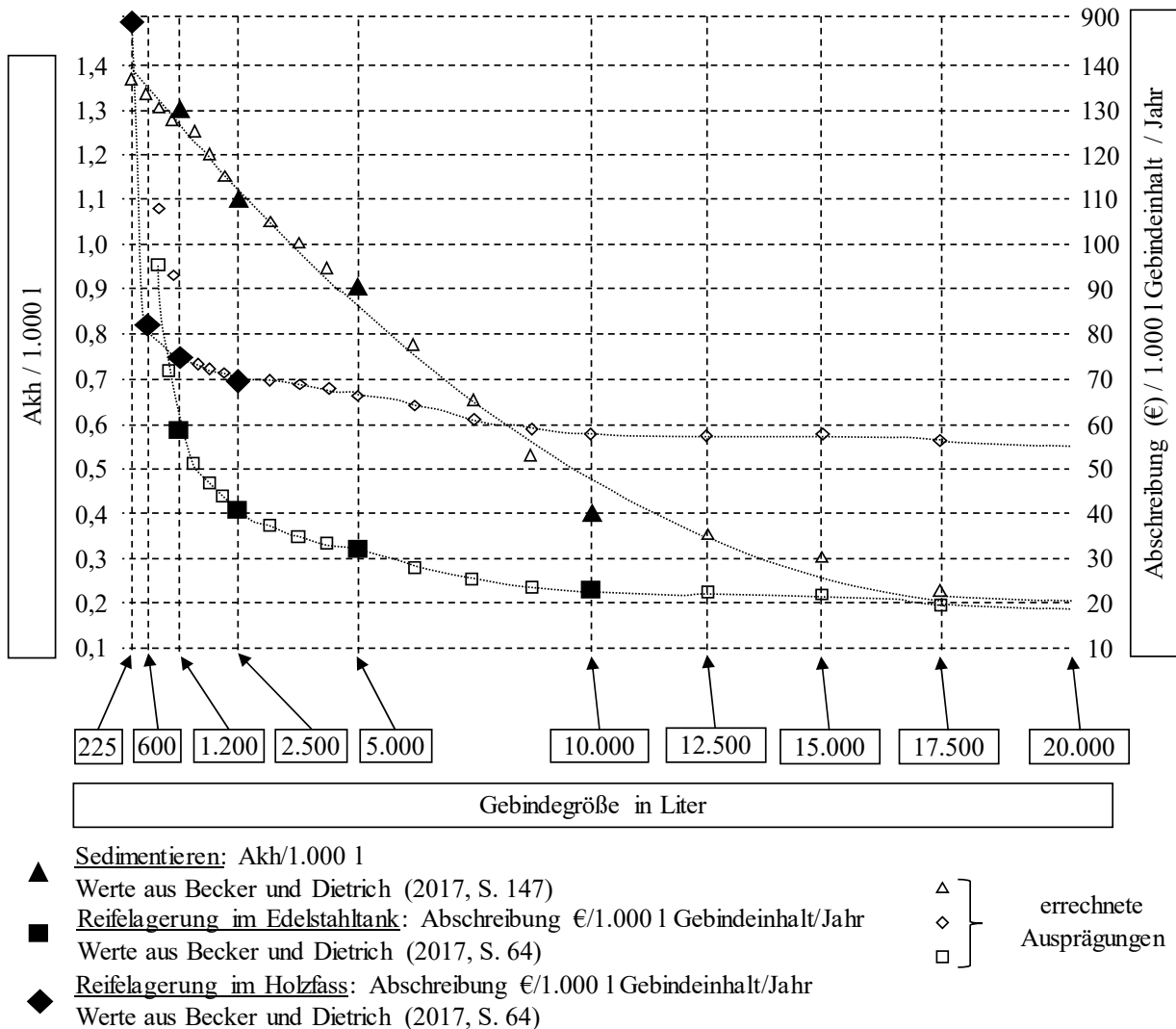


Abbildung 25: Jährliche Abschreibung und Arbeitszeitbedarf kellerwirtschaftlicher Prozesse und Aktivitäten in Abhängigkeit unterschiedlicher Gebindearten und -größen¹³⁴.

Aus Abbildung 25 geht für die Aktivitäten „Sedimentieren“, „Reifelagerung im Edelstahltank“ und „Reifelagerung im Holzfass“ hervor, dass die Ausprägungen der Kostentreiber Akh/1.000 l bzw. Abschreibung/1.000 l Gebindeinhalt/Jahr maßgeblich von den Faktoren Gebindeart sowie Gebindegröße abhängen. So fällt die jährliche Abschreibung/1.000 l Gebindeinhalt für einen Edelstahltank mit 1.200 l Inhalt nach Becker und Dietrich (2017, S. 64) mit rund 58 €/1.000 l

¹³⁴ Quelle: Eigene Darstellung.

Gebindeinhalt/Jahr etwa 2,5-fach so hoch aus, wie die jährliche Abschreibung/1.000 l Gebindeinhalt für einen Edelstahltank mit 10.000 l Inhalt in Höhe von rund 23 €/1.000 l Gebindeinhalt. Deutlich über der jährlichen Abschreibung eines Edelstahltanks je 1.000 l Gebindeinhalt liegt die Abschreibung eines Holzfasses je 1.000 l bei gleichem Gebindeinhalt. Für die ebenfalls nicht linear verlaufende Ausprägung des Kostentreibers Akh/1.000 l geht aus der Abbildung hervor, dass 1,3 Akh/1.000 l bei einer Gebindegröße von 1.200 l/Gebinde für die Aktivität „Sedimentieren“ anfallen und nur 0,4 Akh/1.000 l bei einer Gebindegröße von 10.000 l.

Diese von der Gebindeart und -größe beeinflussten Kostentreiber-Ausprägungen werden für alle Aktivitäten des KMA-Modells von der Traubenverarbeitung bis zur Abfüllung und Ausstattung der Weine berücksichtigt. Die entsprechenden Prozesse und Aktivitäten sind in Anhang 4 als solche kenntlich gemacht. Letztlich variiert auch der Arbeitszeitbedarf je 1.000l bei der Abfüllung und Ausstattung in Abhängigkeit verschiedener Flaschengrößen (Becker und Dietrich 2017, S. 148f.), weshalb auch die Prozesse „Sterilisieren der Flaschen“, „Abfüllen und Verschließen“ sowie „Ausstatten und Verpacken“ als abhängig von der Gebindeart und -größe (hier: Flascheninhalt) behandelt werden. Bestimmte kellerwirtschaftliche Aktivitäten (z.B. die Aktivitäten des Prozesses „Traubensortierung“) die nicht durch die Faktoren Gebindeart und -größe bzw. Flaschengröße beeinflusst werden, sind in Anhang 4 ebenfalls als solche zu erkennen.

Insgesamt umfasst das KMA-Modell 20 verschiedene Gebindegrößen für unterschiedliche Gebindearten mit den Bezeichnungen A) bis T). Aus diesen werden 16 Gebindegrößen-Gruppen für verschiedene Gebindearten zwischen 0 und 20.000 l/Gebinde zur Einordnung der über das Erhebungsblatt erfassten Gebindegrößen je Kostenträger (Wein) gebildet (vgl. Abbildung 26 sowie Anhang 4). Kostentreiber-Ausprägungen, welche nicht für alle Gebindegrößen-Gruppen anhand der Datensammlung von Becker und Dietrich (2017) ermittelt werden konnten, wurden durch eigene Zwischenrechnungen modelliert. Methodisch wurde bei diesen Zwischenrechnungen auf mehrere Iterationsschritte zwischen vorhanden Ausprägungen durch die Bildung von Mittelwerten sowie auf die statistische Formel „Schätzer“ in Microsoft Excel zurückgegriffen. Abbildung 25 zeigt diese errechneten Ausprägungen der Kostentreiber Abschreibung/1.000 l Gebindeinhalt/Jahr sowie Akh/1.000 l in Abhängigkeit verschiedener Gebindearten und -größen am Beispiel der Aktivitäten „Sedimentieren“, „Reifelagerung im Edelstahltank“ und „Reifelagerung im großen Holzfass“.

Im darauffolgenden Schritt wird einerseits ein Zusammenhang zwischen allen kellerwirtschaftlichen Aktivitäten nach Gebindearten und -größen, den Ressourcen, den Kostentreibern und den Kostenarten des KMA-Modells hergestellt. Andererseits wird ein Bezug der Aktivitäten nach Gebindearten und -größen zu den definierten Kostenträgern (Weinen) aus dem betrieblichen Erhebungsblatt hergestellt, damit die Kostenarten des KMA-Modells über die Aktivitäten kostenträgerspezifisch verrechnet werden können. Diesen Gesamtzusammenhang kostenträgerspezifischer Aktivitäten nach Gebindearten und -größen mit Ressourcen und Kostentreibern sowie die Verrechnungsschritte der Kostenarten des KMA-Modells im Bereich Kellerwirtschaft zeigt Abbildung 26. Darüber hinaus werden die Verrechnungsschritte in Abbildung 27 am Beispiel der Aktivität „Sedimentieren“ veranschaulicht und nachfolgend erläutert.

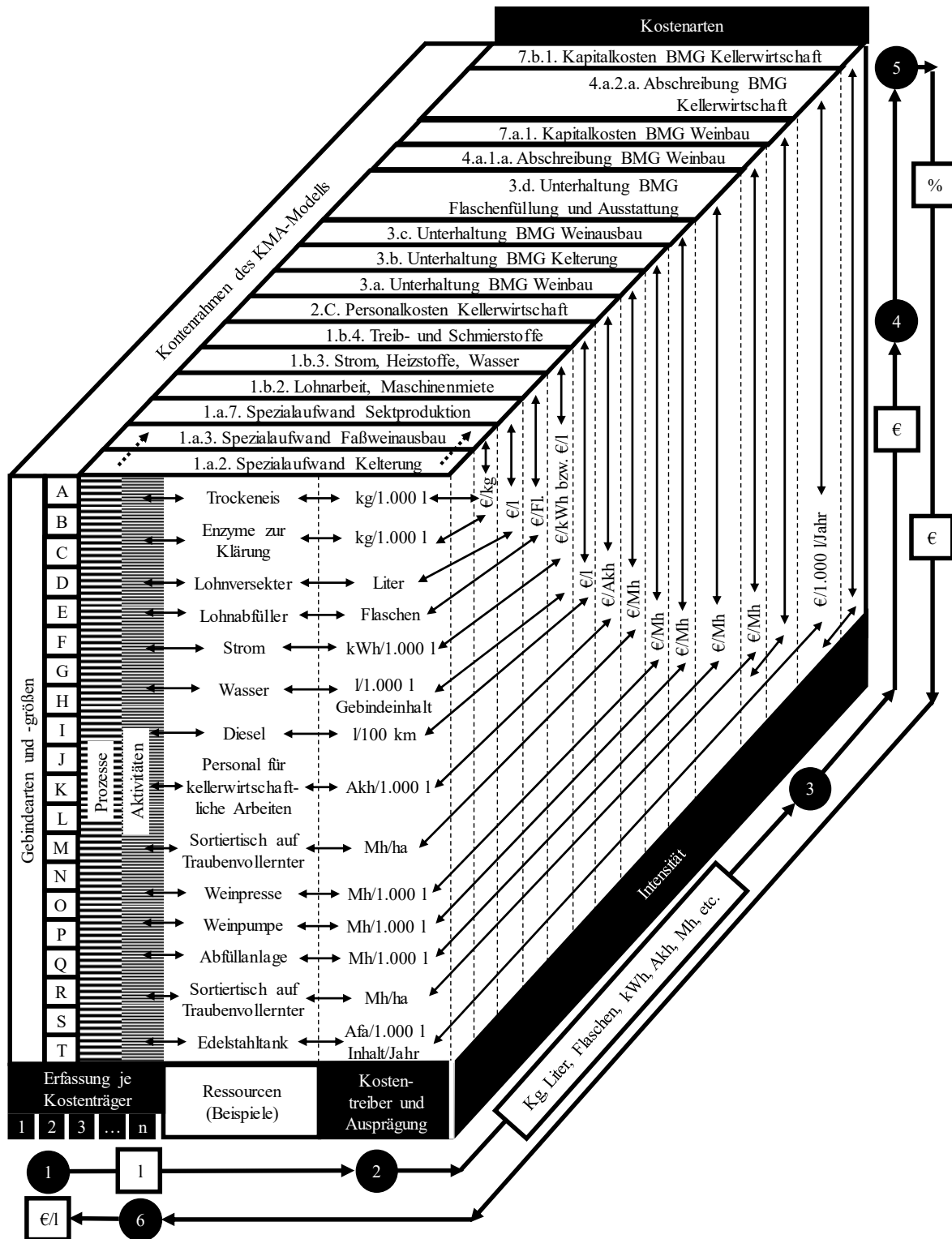


Abbildung 26: Gesamtzusammenhang kostenträgerspezifischer Aktivitäten nach Gebindearten und -größen mit Ressourcen und Kostentreibern sowie Verrechnungsschritte der Kostenarten des KMA-Modells im Bereich Kellerwirtschaft¹³⁵.

¹³⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

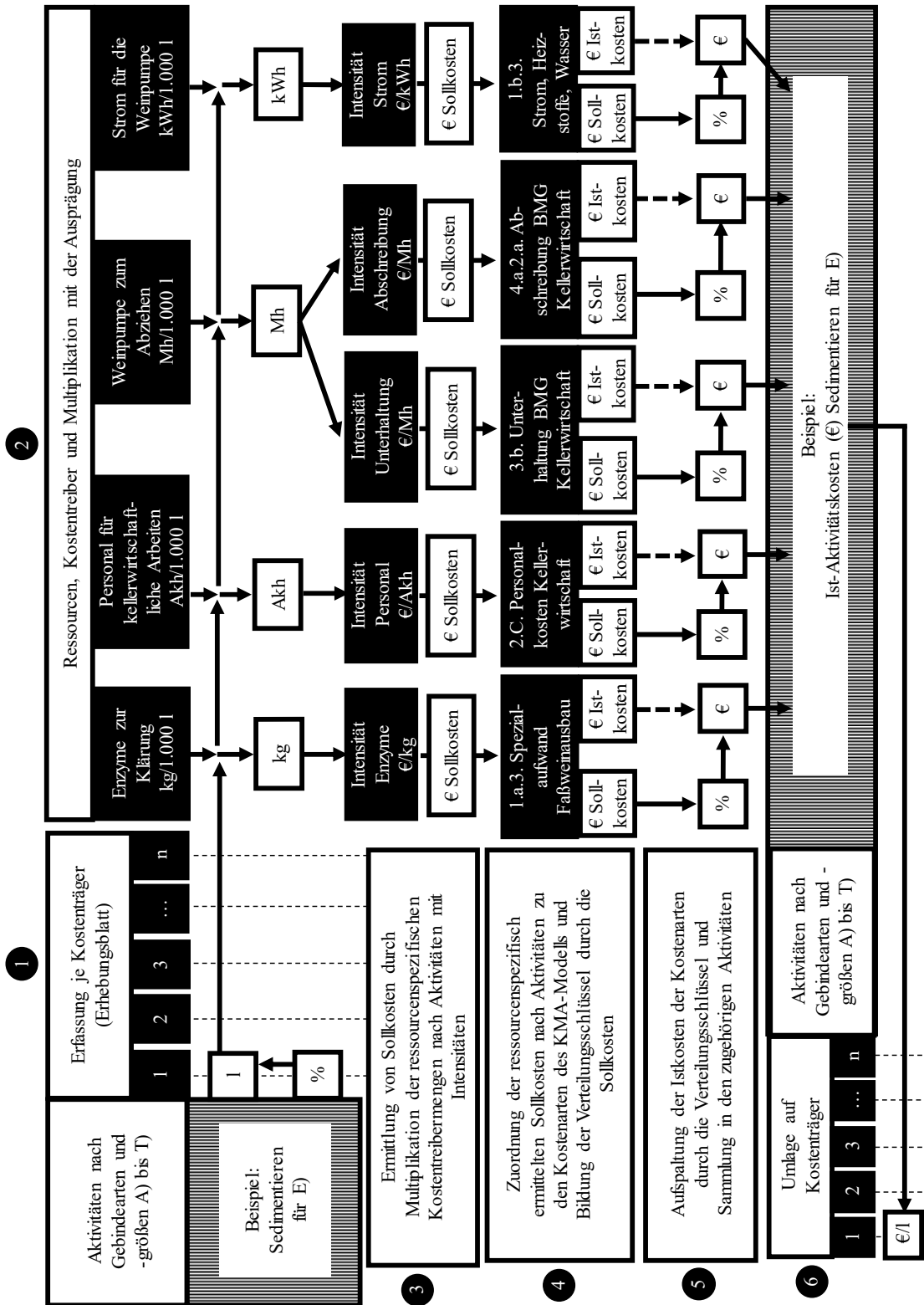


Abbildung 27: Verrechnungsschritte der Prozesskostenrechnung Kellerwirtschaft am Beispiel der Aktivität "Sedimentieren"¹³⁶.

¹³⁶ Quelle: Eigene Darstellung.

Ansatzpunkt der Verrechnungen über Prozesse und Aktivitäten im Bereich Kellerwirtschaft sind die betriebsspezifisch erfassten Informationen je Kostenträger (Wein) über das Erhebungsblatt. Aus diesem geht hervor, zu welchem mengenmäßigen Anteil (%) eine Aktivität für einen Kostenträger (Wein) durchgeführt wird und in welchen Gebindearten sowie -größen dieser verarbeitet und ausgebaut wird. Die Eintragung „100%“ bei der Aktivität „Sedimentieren“ eines bestimmten Kostenträgers (Weins) bedeutet in diesem Zusammenhang bspw., dass die gesamte Menge Most, die in den bestimmten Kostenträger (Wein) eingeht, durch „Sedimentieren“ im Rahmen des Prozesses „Vorklärung“ verarbeitet wurde. Dagegen würde die Eintragung „25%“ bspw. bedeuten, dass nur ein Viertel der Menge Most für den bestimmten Wein durch „Sedimentieren“ vorgeklärt wurde; die übrigen 75% bspw. durch „Flotieren“. Anschließend werden die über das Erhebungsblatt erfassten Mengen (l) mit den erfassten Informationen zu den Aktivitäten (%) aktivitätsweise sowie nach Gebindearten und -größen kostenträgerweise multipliziert. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass für die Prozesse und Aktivitäten der Traubenverarbeitung zuvor die Mengen aus Most- und Fassweinzukäufen von den Gesamtmengen je Kostenträger (Wein) subtrahiert werden, da die entsprechenden Mengen Most und Fasswein keine Verarbeitung durch die Prozesse und Aktivitäten der Traubenverarbeitung (z.B. Traubensortierung, Keltern, etc.) bedürfen. Analog müssen für die Prozesse und Aktivitäten der Mostverarbeitung die Mengen aus Fassweinzukäufen kostenträgerweise von der Gesamtmenge der Kostenträger (Weine) subtrahiert werden, da die Mengen aus Fassweinzukäufen nicht durch Prozesse und Aktivitäten der Mostverarbeitung (z.B. Vorklärung) verarbeitet werden. Dagegen werden im Rahmen von Prozessen und Aktivitäten der Fassweinverarbeitung und der Abfüllung die Mengen aus Trauben-, Most- sowie Fassweinzukäufen für einen Wein verarbeitet, weshalb die Verrechnungen dieser Prozesse und Aktivitäten jeweils auf die Gesamtmenge der Kostenträger (Weine) bezogen werden¹³⁷. Das Ergebnis dieses ersten Verrechnungsschritts sind folglich die Mengen je Kostenträger (Wein), je Aktivität nach Gebindeart und -größe (l).

Im darauffolgenden Schritt 2 werden die Mengen je Aktivität sowie je Gebindeart und -größe (l) mit den ressourcenspezifisch bestimmten Kostentreiber-Ausprägungen multipliziert. Kostentreiber-Ausprägungen für die Ressourcen „Strom“ und „Wasser“ - d.h. der Bedarf an kWh Strom/1.000 l

¹³⁷ Ein kg Trauben wird in diesem Zusammenhang wie in Becker und Dietrich (2017, S. 160) zu 0,78 l Wein umgerechnet. Eine Unterscheidung der Prozesse und Aktivitäten nach den Verarbeitungsstufen „Prozesse Trauben“, „Prozesse Most“, „Prozesse Fasswein“ und „Prozesse Abfüllung“ ist in Anhang 4 als solche kenntlich gemacht.

Most oder Wein je Aktivität bzw. 1 Wasser/1.000 l Most oder Wein - wurden aus Degünther (2013, 2014), Freund (2008) sowie aus Fröhlich und Freund (2008) entnommen und für die verschiedenen Gebindegrößen wie zuvor beschrieben modelliert. Die Kostentreiber-Ausprägungen übriger Ressourcen wurden als Referenzwerte auf der Basis von Becker und Dietrich (2017) ermittelt¹³⁸. Aus diesem zweiten Schritt der Verrechnungen ergeben sich die Verbräuche der spezifischen Ressourcen nach Aktivitäten sowie nach Gebindearten und -größen, z.B. die Menge Enzyme (kg), die Menge Flotationshilfen (kg), der Stromverbrauch (kWh), die Anzahl der Arbeitskraftstunden (Akh), die Anzahl der Maschinenstunden (Mh) etc. Diese sind die ressourcenspezifischen Kostentreibermengen nach Aktivitäten sowie Gebindearten und -größen.

In Schritt 3 werden die ressourcenspezifischen Kostentreibermengen nach Aktivitäten sowie Gebindearten und -größen mit Intensitäten multipliziert. Die Intensität €/Akh wird in diesem Kontext betriebsspezifisch berechnet, indem der Gesamtbetrag der Kostenart „2.C. Personalkosten Kellerwirtschaft“ durch die insgesamt zur Verfügung stehende Anzahl an Arbeitskraftstunden für kellerwirtschaftliche Arbeiten dividiert wird. Intensitäten der Ressource „Strom“ (€/kWh) werden jahresspezifisch auf der Basis von Statista (2021c) festgelegt. Intensitäten der Ressource „Wasser“ werden unter Berücksichtigung einer jährlichen Preisanpassung nach Statista (2020d) auf der Grundlage des Basiswerts von Becker und Dietrich (2017, S. 40) jahresspezifisch errechnet. Die Intensitäten der übrigen Kostentreiber wurden darüber hinaus auf der Grundlage von Becker und Dietrich (2017) ermittelt¹³⁹. Die Intensitäten des Kostentreibers € Abschreibung/1.000 l/Gebindeart und -größe/Jahr wurde in diesem Schritt jeweils kostenträgerspezifisch mit der Dauer der Reifelagerung im Gebinde (Monate) je Wein verrechnet, welche über das Erhebungsblatt je Kostenträger (Wein) erfasst wird. Das Ergebnis dieses Berechnungsschritts sind ressourcenspezifische Sollkosten nach Aktivitäten sowie nach Gebindearten und -größen in €.

¹³⁸ Kostentreiber-Ausprägungen, die nicht auf der Basis der zuvor genannten Beiträge und/oder aus Becker und Dietrich (2017) ermittelt werden konnten, wurden als Erfahrungswerte von Weingütern übernommen, die am Projekt „Kosten- und Margenanalyse im Weinbau“ teilgenommen haben (vgl. dazu Abschnitt 4).

¹³⁹ Intensitäten, die nicht aus Becker und Dietrich (2017) ermittelt werden konnten, wurden als Erfahrungswerte von Weingütern übernommen, die am Projekt „Kosten- und Margenanalyse im Weinbau“ teilgenommen haben (vgl. dazu Abschnitt 4).

Im folgenden Schritt 4 werden die ressourcenspezifischen Sollkosten nach Aktivitäten sowie Gebindearten und -größen (€) den jeweils zugehörigen Kostenarten des KMA-Modells zugeordnet. Bspw. werden die Sollkosten für die Ressource „Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten“ der Kostenart „2.C. Personalkosten Kellerwirtschaft“ und die Sollkosten der Ressource „Strom“ der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ zugewiesen.

Analog zur Vorgehensweise im Bereich Weinbau werden in Schritt 5 prozentuale Verteilungsschlüssel zur Aufspaltung der Istkosten der Kostenarten gebildet. In diesem Schritt werden die Sollkosten je Ressource, je Aktivität sowie je Gebindeart und -größe durch die Sollkosten aller angefallenen Ressourcen mit Zuordnung zu einer bestimmten Kostenart dividiert. Anschließend werden die dadurch errechneten Verteilungsschlüssel je Ressource, je Aktivität sowie je Gebindeart und -größe mit den Istkosten der Kostenarten multipliziert. Die damit aufgespaltenen Istkosten der KMA-Kostenarten je Ressource, Aktivität sowie je Gebindeart und -größe werden anschließend in den jeweils zugehörigen Aktivitäten nach Gebindearten und -größen gesammelt. Diese Kosten werden als Ist-Aktivitätskosten in €/Aktivität/Gebindeart und -größe bezeichnet.

In Schritt 6 werden die Ist-Aktivitätskosten (€/Aktivität/Gebindeart und -größe) abschließend auf die Kostenträger (Weine) umgelegt. Die Menge eines Weins je Aktivität sowie je Gebindeart und -größe aus Schritt 1 wird in diesem Zusammenhang zunächst durch die Menge aller Weine je Aktivität und Gebindeart und -größe dividiert. Wird dieser Schritt für alle Kostenträger (Weine) durchgeführt, so ergeben sich daraus kostenträgerspezifische Verteilungsschlüssel zur Aufspaltung der Ist-Aktivitätskosten. Diese kostenträgerspezifischen Verteilungsschlüssel werden anschließend mit den Ist-Aktivitätskosten (€/Aktivität/Gebindeart und -größe) kostenträgerspezifisch multipliziert. Daraus ergeben sich die Ist-Aktivitätskosten je Wein - differenziert nach den unterschiedlichen Gebindearten und -größen - in €. Über eine Division durch die Gesamtmenge eines Weins können diese Aktivitätskosten je Wein letztlich in €/l ausgedrückt werden. Werden alle Aktivitätskosten eines Weins addiert, so ergeben sich daraus die sog. Prozesskosten Kellerwirtschaft, die die Ist-Kosten aller kellerwirtschaftlichen Aktivitäten eines Weins beinhalten.

Auch im Bereich Kellerwirtschaft ergibt sich - wie im Bereich Weinbau - eine Besonderheit für die Verrechnung der Kostenart „Kapitalkosten BMG“ (hier: „7.b.1. Kapitalkosten BMG Kellerwirtschaft“). Für diese Kostenart konnten keine Intensitäten (€/Mh) als Referenzwerte ermittelt

werden, weshalb diese Kostenart abweichend von der zuvor beschriebenen Vorgehensweise verrechnet wird. Als Grundlage der Verrechnung der Kapitalkosten BMG Kellerwirtschaft wurden analog zu der Vorgehensweise im Bereich Weinbau die geschlüsselten Ist-Abschreibungen der BMG Kellerwirtschaft nach Aktivitäten sowie Gebindearten und -größen aus Schritt 5 der Kostenverrechnungen gewählt. Proportional zur Höhe der Abschreibungen BMG Kellerwirtschaft werden die Kapitalkosten BMG Kellerwirtschaft auf die kellerwirtschaftlichen Aktivitäten nach Gebindearten und -größen verrechnet. Dass diese Vorgehensweise auch im Bereich der Kellerwirtschaft einer verursachungsgerechten Kostenverrechnung entspricht, lässt sich analog zu der Argumentation im Bereich Weinbau verdeutlichen. Denn dadurch wird unterstellt, dass kellerwirtschaftliche Aktivitäten mit relativ hohen Ist-Abschreibungen ebenfalls relativ hohe Ist-Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) zu tragen haben. Wenn also bspw. ein Wein in einem kleinen Holzfass ausgebaut wird und dadurch hohe Abschreibungen/1.000 l Gebindeinhalt/Jahr verursacht, so fallen für den gleichen Wein ebenfalls relativ hohe Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) für den Ausbau des Weins in dem kleinen Holzfass an (vgl. dazu ergänzend die Abschreibung kleiner Holzfässer in Abbildung 25).

Eine weitere Besonderheit im Bereich Kellerwirtschaft besteht darin, dass ein gewisser Anteil der weinbaulichen Kostenarten „Unterhaltung BMG Weinbau“ (3.a.), „Abschreibung BMG Weinbau“ (4.a.1.a.) und „Kapitalkosten BMG Weinbau“ (7.a.1.) über kellerwirtschaftliche Aktivitäten verrechnet wird (vgl. Abbildung 26). Dies hat den Hintergrund, dass der Prozess „Traubensortierung“ einerseits bereits maschinell im Rahmen der Vollernterlese - d.h. im Weinberg - durch die Aktivitäten „Traubensortierung bereits bei Vollernterlese“ erfolgen kann. In diesem Fall wird die weinbauliche Ressource „Sortiertisch auf dem Traubenvollernter“ beansprucht, die den Kostenarten „Unterhaltung BMG Weinbau“ (3.a.), „Abschreibung BMG Weinbau“ (4.a.1.a.) und „Kapitalkosten BMG Weinbau“ (7.a.1.) über den Kostentreiber Mh/ha zugeordnet wird. Andererseits kann der Prozess „Traubensortierung“ auch im Betrieb - d.h. im Kellereigebäude - durch die Aktivitäten „Traubensortierung mit einfachem Sortierband“ oder „Traubensortierung mit Vibrationsband“ durchgeführt werden. In den letzteren beiden Fällen werden ausschließlich kellerwirtschaftliche Ressourcen (das Sortierband, Strom, Personal für kellerwirtschaftliche Arbeiten etc.) beansprucht. Der Prozess „Traubensortierung“, welcher in dem KMA-Modell jedoch rein definitorisch als kellerwirtschaftlicher Prozess betrachtet wird, kann also einerseits weinbauliche Ressourcen und andererseits kellerwirtschaftliche Ressourcen beanspruchen, weshalb die zugehörigen weinbaulichen

und kellerwirtschaftlichen Kostenarten für diesen Prozess in Abhängigkeit der Aktivitäten der Traubensortierung gleichermaßen berücksichtigt werden müssen.

Darüber hinaus geht aus Abbildung 26 hervor, dass im Bereich Kellerwirtschaft auch die Kostenarten „Lohnarbeit, Maschinenmiete“ (1.b.2.), „Strom, Heizstoffe, Wasser“ (1.b.3.), „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) verrechnet werden, welche auch im Bereich Weinbau - anteilig - verrechnet werden (vgl. dazu ergänzend Abbildung 23). Der Hintergrund davon ist, dass Kosten für „Lohnarbeit, Maschinenmiete“ einerseits im Bereich Weinbau anfallen können (z.B. Kosten für die Lese durch einen Lohnunternehmer mit Traubenvollernter) und andererseits im Bereich Kellerwirtschaft (z.B. Kosten für die Abfüllung durch einen Lohnunternehmer mit mobiler Abfüllanlage). Des Weiteren fallen Kosten für „Strom, Heizstoffe, Wasser“ zum einen im Weinbau (z.B. Kosten für Wasser für den Pflanzenschutz) und zum anderen in der Kellerwirtschaft an (z.B. Kosten für Wasser zur Reinigung oder Strom zur Versorgung elektrischer Geräte wie Pumpen etc.). Auch Kosten für „Treib- und Schmierstoffe“ fallen anteilig für den Bereich Kellerwirtschaft an, z.B. für Fahrten zur Beschaffung kellerwirtschaftlicher Materialien (Weinbehandlungsmittel, Filtrationshilfen, etc.). Diese Kostenarten werden deshalb anteilig über die Prozesse und Aktivitäten der Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft verrechnet.

Bezüglich der Kostenarten „Spezialaufwand Kelterung“ (1.a.2.) und „Spezialaufwand Faßweinausbau“ (1.a.3.) ergibt sich zudem die Besonderheit, dass beide dieser Kostenarten Kosten für materielle Ressourcen enthalten, die sowohl im Trauben-, Most- und/oder Weinstadium eingesetzt werden können (z.B. Enzyme, Klärhilfen und Schwefel). Daraus ergibt sich die Problematik, dass diese Ressourcen nicht eindeutig den Kostenarten „Spezialaufwand Kelterung“ und „Spezialaufwand Fassweinausbau“ zugeordnet werden können. Dieses Problem wird behoben, indem die Kostenart „Spezialaufwand Kelterung“ der Kostenart „Spezialaufwand Faßweinausbau“ wertmäßig zugerechnet wird und die Kosten all dieser Ressourcen, die dies betrifft, einheitlich über die Kostenart „Spezialaufwand Faßweinausbau“ verrechnet werden.

Anstelle der Soll-Ausprägungen der kellerwirtschaftlichen Kostentreiber (kg/1.000 l, kWh/1.000 l, Akh/1.000 l, Mh/1.000 l etc.) sowie der Soll-Intensitäten (€/kg, €/kWh, €/Mh etc.) in den Verrechnungsschritten 2 und 3 könnten in dem KMA-Modell - wie im Bereich Weinbau - grundsätzlich auch einzelbetrieblich erfasste Ist-Werte verrechnet werden. Allerdings sind diese

Ausprägungen und Intensitäten i.d.R. nicht für alle Aktivitäten nach Gebindearten und -größen auf einzelbetrieblicher Ebene erhebbar, weshalb im Rahmen dieser Arbeit davon abgesehen wird.

Von einer Unterscheidung der kellerwirtschaftlichen Prozesse und Aktivitäten in lmn- und lmi-Teilprozesse bzw. -aktivitäten wird in dem KMA-Modell darüber hinaus abgesehen. Denn eine differenzierte Verrechnung der Kosten der lmn- und lmi-Teilprozesse bzw. -aktivitäten je Kostenträger (Wein) würde einerseits bedeuten, dass die Kostentreiber-Ausprägungen nach variierenden Gebindearten und -größen zusätzlich nach lmn- und lmi-Teilprozessen bzw. -aktivitäten unterschieden werden müssten. Andererseits müssten die lmn- sowie lmi-Teilprozess- bzw. Teilaktivitätsmengen kostenträgerspezifisch sowie für alle Aktivitäten auf einzelbetrieblicher Basis erhoben werden, um eine kostenträgerspezifisch differenzierte Verrechnung zu ermöglichen. Auch diese Informationen sind auf einzelbetrieblicher Ebene i.d.R. nicht erhebbar. Eine Differenzierung der Prozesse und Aktivitäten nach lmn- sowie lmi-Teilprozessen bzw. -aktivitäten wäre darüber hinaus kaum möglich, weil insb. die Ausprägungen des Kostentreibers Akh/1.000 l, welche basierend auf den Werten von Becker und Dietrich (2017, S. 147ff.) ermittelt wurden, gleichermaßen Rüstzeiten (lmn) sowie „reine Arbeitszeiten“ (lmi) beinhalten. Eine Unterscheidung von lmn- und lmi-Teilprozessen bzw. -aktivitäten wäre deshalb auch von dieser Seite kaum umsetzbar. Zudem wäre mit einer Unterscheidung zwischen lmn- und lmi-Teilprozessen bzw. -aktivitäten im Zusammenhang mit dem Zweck der Vollkostenkalkulation der vorliegenden Arbeit aus praktischer Sicht nur ein geringer Erkenntnisgewinn verbunden. Denn sowohl die Kosten der lmn-Teilprozesse bzw. -aktivitäten, als auch die Kosten der lmi-Teilprozesse bzw. -aktivitäten werden im letzten Schritt der Kostenverrechnungen ohnehin auf die Kostenträger (Weine) umgelegt.

3.6.2.3. Sonstige Gemeinkosten-Verrechnungen

Im Betriebsbereich Kellerwirtschaft fallen bestimmte Kosten an, die nicht als Kostenträger-Einzelkosten oder über plausible Kostentreiber als Prozess- bzw. Aktivitätskosten verrechnet werden können. Wie im Bereich Weinbau werden diese Kostenarten über sonstige Verrechnungsschritte auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt. Tabelle 22 zeigt eine Übersicht dieser Kostenarten, bei denen es sich einerseits um Gemeinkosten für Gebäude und andererseits um Gemeinkosten für Fahrzeuge handelt.

Kellerwirtschaft - Undifferenzierte Gemeinkosten für Gebäude	Kellerwirtschaft - Undifferenzierte Gemeinkosten für Fahrzeuge
4.a.2.b. Abschreibungen Gebäude Kellerwirtschaft (Aufbauten)	4.a.2.c. Abschreibungen Fahrzeuge Kellerwirtschaft
7.b.2.b. Kapitalkosten Aufbauten Gebäude Kellerwirtschaft	7.b.3. Kapitalkosten Fahrzeuge Kellerwirtschaft
7.b.2.a. Kapitalkosten Grund und Boden Gebäude Kellerwirtschaft	6.b. Leasing (Leasing für kellerwirtschaftlich genutzte Fahrzeuge)
6.c. Mietaufwand (Miete für kellerwirtschaftlich genutzte Gebäude)	6.j. Fuhrpark (Unterhaltung kellerwirtschaftlich genutzter Fahrzeuge)

Tabelle 22: Kostenträger-Gemeinkosten im Bereich Kellerwirtschaft mit sonstigen Verrechnungen¹⁴⁰.

Zunächst wurde eine Verrechnung der Gemeinkosten für Gebäude über die kellerwirtschaftlichen Prozesse und Aktivitäten nach Gebindearten und -größen in Betracht gezogen. Wie im Bereich Weinbau wurde in diesem Zusammenhang insb. über die Kostentreiber „beanspruchter Gebäuderaum je Aktivität sowie je Gebindeart und -größe“ ($\text{m}^3/\text{Aktivität}/\text{Gebindeart und -größe}$) oder „beanspruchte Fläche Grund und Boden je Aktivität sowie je Gebindeart und -größe“ ($\text{qm}/\text{Aktivität}/\text{Gebindeart und -größe}$) nachgedacht. Die Ausprägungen dieser Kostentreiber konnten allerdings nicht aktivitäts- sowie ressourcenspezifisch ermittelt werden und hängen erheblich von betriebsindividuellen Gegebenheiten ab. Zwar kann in in Anlehnung an Dienesch et al. (2021, S. 37) angenommen werden, dass die Flächenausnutzung von Edelstahl- und Kunststofftanks je 1.000 l Gebindegröße gegenüber der Flächenausnutzung von Holzfässern je 1.000 l Gebindegröße eine bessere ist. Dies hängt aber einerseits von der Art der Grundfläche der Gebinde ab. So beanspruchen stehende Tanks mit runder Grundfläche gegenüber von stehenden Tanks mit rechteckiger Grundfläche deutlich mehr Grundfläche bei gleicher Gebindegröße (Breier 2020, S. 14). Dies spricht grundsätzlich gegen eine pauschale Anwendung des Kostentreibers qm Grundfläche in Abhängigkeit der Gebindeart und -größe. Ferner ist auch eine pauschale Anwendung des Kostentreibers m^3 Gebäuderaum in Abhängigkeit verschiedener Gebindearten und -größen abzulehnen. Denn relativ kleine Gebinde beanspruchen zwar relativ wenig Gebäuderaum, allerdings wäre der zumeist nicht nutzbare Gebäuderaum über kleinen Gebinden diesen ebenfalls zuzurechnen, was über die Anwendung des Kostentreibers $\text{m}^3/\text{Aktivität}/\text{Gebindeart und -größe}$ rechnerisch nicht abzubilden wäre. Sogenannte Mehrkammertanks sind wiederum so konzipiert, dass Gebäuderräume in ihrer Höhe

¹⁴⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

vollständig ausgenutzt werden. Diese umfassen mehrere Kammern (Gebinde) mit meist unterschiedlichen Gebindegrößen bei effizienter Raumausnutzung (Speidel 2021), was ebenfalls gegen eine Verrechnung der Gebäudekosten nach Maßgabe der Gebindegröße spricht. Die einzige Möglichkeit zur Verrechnung der Gebäudekosten in Abhängigkeit verschiedener Gebindegrößen bestünde demnach in einer betriebsspezifischen Erhebung des beanspruchten Gebäuderaums der Gebinde je Kostenträger (Wein). Um den Erhebungsaufwand letztlich so gering wie möglich zu halten und eine standardisierte Anwendbarkeit des KMA-Modells für unterschiedliche Weingüter sicherzustellen, wurde deshalb auf eine differenzierte Verrechnung der kellerwirtschaftlichen Gemeinkosten für Gebäude verzichtet und diese wurden nach dem Durchschnittsprinzip über die gesamte Verarbeitungsmenge eines Weinguts in einem Wirtschaftsjahr auf die Kostenträger (Weine) umgelegt. Die Kostenart „Mietaufwand“ (6.c.) wurde dem Betriebsbereich Kellerwirtschaft dazu zunächst - analog zur Vorgehensweise im Betriebsbereich Weinbau - anteilig zugerechnet. Das heißt, dass die im Erhebungsblatt erfassten Mietpreise für Gebäude und Freiflächen dem Betriebsbereich Kellerwirtschaft über die ebenfalls erhobenen anteiligen Nutzungen der gemieteten Gebäude nach Betriebsbereichen dem Betriebsbereich Kellerwirtschaft gebäudeweise zugerechnet werden - anschließend erfolgt die Umlage der „Mietaufwendungen Kellerwirtschaft“ auf die Kostenträger (Weine) nach dem Durchschnittsprinzip.

Auch die Kostenarten „Leasing“ (6.b.) und „Fuhrpark“ (6.j.) müssen dem Betriebsbereich Kellerwirtschaft im ersten Schritt anteilig zugerechnet werden. Für die Kostenart „Leasing“ erfolgt dies, indem die über das Erhebungsblatt erfassten Leasingraten über die ebenfalls erfasste anteilige Nutzung je Fahrzeug dem Betriebsbereich Kellerwirtschaft zugerechnet wird. Analog zur Vorgehensweise im Bereich Weinbau wird zur anteiligen Zurechnung der Kostenart „Fuhrpark“ der Schlüssel km Laufleistung/Jahr der Fahrzeuge für den Bereich Kellerwirtschaft dividiert durch die km Laufleistung/Jahr der Fahrzeuge aller Betriebsbereiche angewendet. Für die Gemeinkosten kellerwirtschaftlich genutzter Fahrzeuge konnte allerdings kein plausibler Kostentreiber determiniert werden, der die Beanspruchung von Fahrzeugen auf Kostenträgerebene differenziert abbildet. Denn die Fahrten zur Beschaffung kellerwirtschaftlicher Materialien (z.B. Enzyme, Hefen, Filtrationshilfen) und zu Einrichtungen wie Weinlabors, Prüfstellen zur Qualitätsweinprüfung etc. fallen zumeist für mehrere Kostenträger (Weine) gleichzeitig an. Eine differenzierte Verrechnung dieser Kostenarten auf Kostenträgerebene über zusätzlich erhobene Betriebsdaten würde darüber hinaus nur einen geringen Erkenntnisgewinn gegenüber von einem relativ hohen Erhebungsaufwand erbringen. Die

Gemeinkostenarten für kellerwirtschaftlich genutzte Fahrzeuge wurden deshalb ebenfalls nach dem Durchschnittsprinzip über die gesamte Verarbeitungsmenge eines Weinguts in einem Wirtschaftsjahr auf die Kostenträger (Weine) verrechnet.

3.6.3. Verwaltung

Im Rahmen der Verrechnung von Verwaltungskosten im engeren Sinne¹⁴¹ wird der Versuch unternommen, verschiedene Verwaltungsbereiche in Anlehnung an Bloy (1962, S. 45–73) nach Prozessen und Aktivitäten zu untergliedern und diesen ressourcenspezifische Kostentreiber zur Verrechnung der Verwaltungskostenarten des KMA-Modells zuzuordnen (vgl. Abbildung 28).

¹⁴¹ Vgl. zu Verwaltungskosten im engeren Sinne Abschnitt 3.2.4

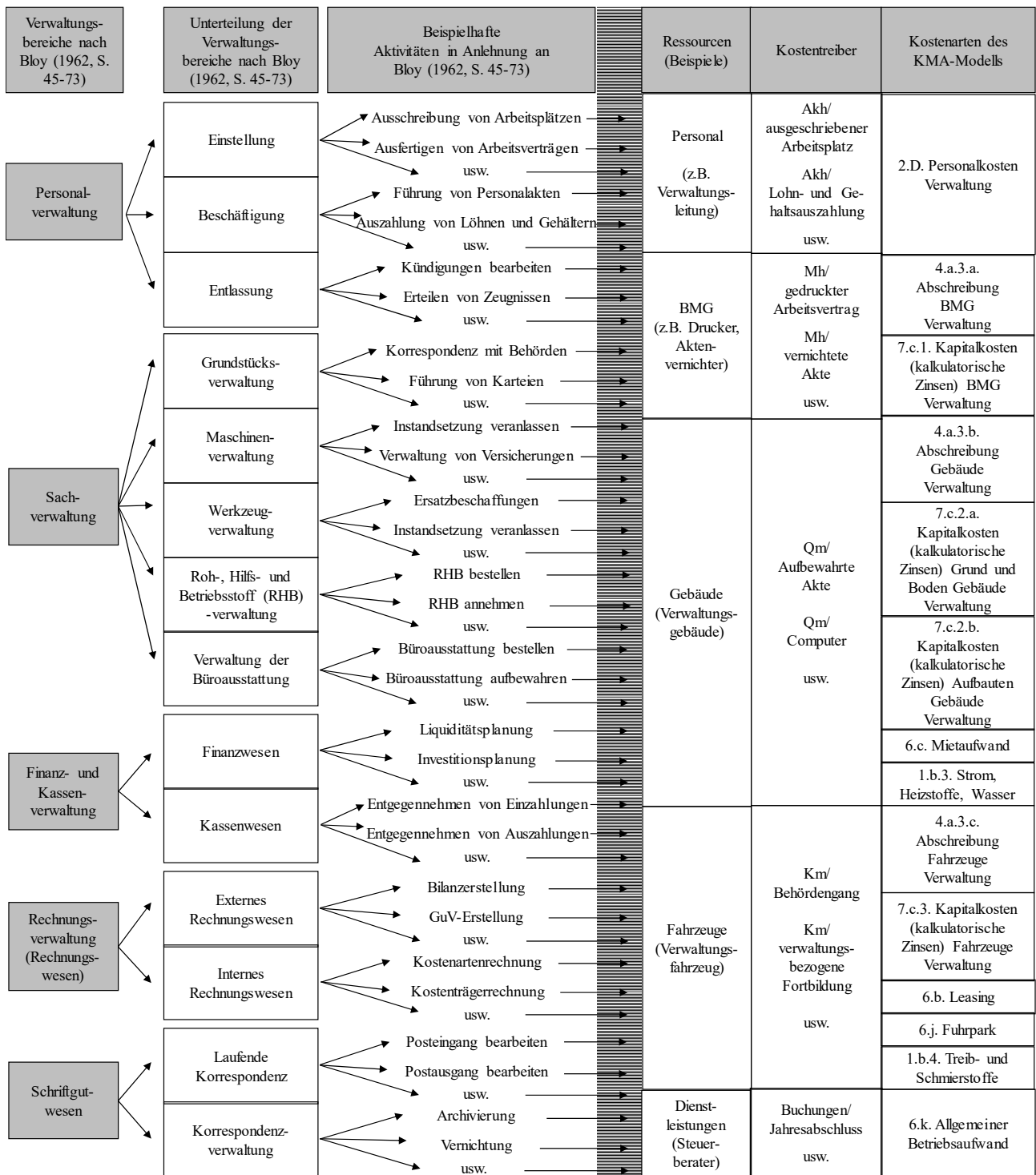


Abbildung 28: Untergliederung von Verwaltungsbereichen und Versuch der differenzierten Verrechnung von Verwaltungskosten im engeren Sinne über ressourcenspezifische Kostentreiber¹⁴².

¹⁴² Quelle: Eigene Darstellung.

Dabei zeigt sich, dass Personalkosten des Bereichs der Verwaltung im engeren Sinn bspw. auf die Aktivitäten „Ausschreibung von Arbeitsplätzen“, „Auszahlung von Löhnen und Gehältern“, „Erteilen von Zeugnissen“, „Korrespondenz mit Behörden“, „Führung von Karteien“ (z.B. der Weinbaukartei), „Liquiditätsplanung“, „Posteingang bearbeiten“, „Akten archivieren“ und „Akten vernichten“ zurückzuführen sind. Diese Beispiele verdeutlichen, dass zur Verrechnung der Kostenart „Personalkosten Verwaltung“ (2.D.) nach Prozessen und Aktivitäten eine Vielzahl an Kostentreibern wie „Akh/ausgeschriebener Arbeitsplatz“, „Akh/Lohn- und Gehaltsauszahlung“, „Akh/erteiltes Zeugnis“ usw. erforderlich wäre. Die Kostentreibermengen dieser Kostentreiber müssten für eine Verrechnung von Personalkosten der Verwaltung nach Prozessen und Aktivitäten betriebspezifisch erfasst werden. Diese Informationen sind allerdings auf einzelbetrieblicher Ebene von Weingütern i.d.R. nicht standardisiert erhebbar. Hinzu kommt, dass sich die Ausprägungen dieser Kostentreiber - z.B. die Akh/ausgeschriebener Arbeitsplatz, die Akh/Lohn- und Gehaltsauszahlung etc. - gegenüber den Kostentreiber-Ausprägungen der Prozesse und Aktivitäten in den Bereichen Weinbau und Kellerwirtschaft nicht plausibel als Referenzwerte ermitteln lassen.

Auch für Kosten, die auf die Nutzung von BMG der Verwaltung im engeren Sinne zurückzuführen sind, z.B. die Abschreibung eines Druckers, Aktenvernichters oder einer Computersoftware zur Finanzbuchhaltung, ist eine Verrechnung nach Prozessen und Aktivitäten problematisch. Denn die Kostentreiber-Ausprägungen als „Maschinenstunden“ je gedruckte oder vernichtete Akte bzw. je verbuchte Eingangsrechnung können nicht pauschal ermittelt werden.

Kosten der verwaltungsbezogenen Nutzung von Gebäuden können darüber hinaus kaum nach Prozessen und Aktivitäten der Verwaltung differenziert werden, denn dies würde bedeuten, dass Prozesse und Aktivitäten wie „Büroausstattung aufbewahren“, „Archivierung von Akten“ etc. zur verursachungsgerechten Umlage auf die Prozesse und Aktivitäten nach ihrem Flächen- oder Raumbedarf differenziert werden müssten.

Gleichermaßen gilt dies für Kosten, die auf die Nutzung von Fahrzeugen im Betriebsbereich Verwaltung zurückzuführen sind. Denn die Prozesse und Aktivitäten müssten bspw. nach den Kostentreiber-Ausprägungen „gefahrte km/Behördengang“, „gefahrte km/verwaltungsbezogene Fortbildung“ etc. differenziert werden.

Von einer Verrechnung der Verwaltungskosten über Prozesse und Aktivitäten wird vor diesem Hintergrund abgesehen und es erfolgt stattdessen eine Schlüsselung der Verwaltungskosten im engeren Sinne nach dem Durchschnittsprinzip. Diese Schlüsselung erfolgt auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Weinguts in einem betrachteten Wirtschaftsjahr sowie über eine Umlage auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) eines Weinguts. Denn die gesamte Verarbeitungsmenge ist gegenüber der Produktionsmenge aus betriebseigenen Weinbergen sowie gegenüber der Gesamtreibfläche die plausiblere Schlüsselgröße, weil dadurch auch den Mengen aus Trauben-, Most- und Fassweinzukäufen anteilige Verwaltungskosten zugerechnet werden. Diese fallen bspw. für die Entgegennahme, Bezahlung und Archivierung von Zukaufspapieren wie Begleitscheinen und Eingangsrechnungen für Trauben-, Most- und Fassweinzukäufe an.

Zur Schlüsselung müssen die Kostenarten „Mietaufwand“ (6.c.), „Strom, Heizstoffe, Wasser“ (1.b.3.), „Leasing“ (6.b.), „Fuhrpark“ (6.j.) sowie „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) dem Betriebsbereich Verwaltung zunächst anteilig zugerechnet werden, weil diese Kosten u.a. auf die Prozesse und Aktivitäten der Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft zurückzuführen sind.

Für die Kostenart „Mietaufwand“ (6.c.) erfolgt dies, indem die im Erhebungsblatt erfassten Mietpreise für Gebäude und Freiflächen mit dem Anteil der Nutzung für den Betriebsbereich Verwaltung je Gebäude bzw. Freifläche multipliziert werden. Die damit berechneten „Mietaufwendungen Verwaltung“ aller Gebäude und Freiflächen werden anschließend zusammengefasst und - wie zuvor beschrieben - nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) eines Weinguts umgelegt.

Die Kosten für Strom, Heizstoffe und Wasser im Betriebsbereich Verwaltung sind den betriebseigenen und den gemieteten Gebäuden mit Nutzung für den Betriebsbereich Verwaltung anteilig zuzurechnen. Sowohl für betriebseigene, als auch für gemietete Gebäude ist in diesem Zusammenhang die Erfassung der Arbeitskräfte und der Gebäudeflächen (qm) sowie eine anteilige Zurechnung der Arbeitskräfte bzw. Gebäudeflächen zum Betriebsbereich Verwaltung über die Informationen des Erhebungsblatts relevant. Im ersten Schritt werden auf Basis dieser Informationen Sollkosten für die Ressource „Wasser“ im Betriebsbereich Verwaltung berechnet. Nach eigenen Berechnungen in Anlehnung an Statista (2020a) wird dazu der jährliche Soll-Verbrauch je

vollzeitäquivalente Arbeitskraft der Verwaltung (1 Wasser/Full-Time-Equivalent/Jahr) wirtschaftsjahresspezifisch als Referenzwert festgelegt¹⁴³. Dieser wirtschaftsjahresspezifische Referenzwert wird anschließend mit den Sollkosten je Liter Frisch- und Abwasser nach Becker und Dietrich (2017, S. 40) unter Berücksichtigung einer jährlichen Preisanpassung für Trinkwasser in Anlehnung an Statista (2020d) multipliziert, wodurch sich Sollkosten für die Ressource „Wasser“ im Betriebsbereich Verwaltung ergeben. Im darauffolgenden Schritt werden Sollkosten für die Ressource „Strom“ im Betriebsbereich Verwaltung errechnet, indem der Soll-Verbrauch in Anlehnung an eine Studie der Energieinstitut der Wirtschaft GmbH (2012, S. 12) mit 65 kWh/qm/Jahr als Referenzwert für Bürogebäude angenommen wird und mit dem wirtschaftsjahresspezifisch berechneten Strompreis aus Statista (2021c) multipliziert wird. Sollkosten der Ressource „Heizstoffe“ werden durch eigene Berechnungen in Anlehnung an Statista (2020b, 2020c) je qm Gebäudefläche mit Nutzung für den Betriebsbereich Verwaltung angesetzt. Die statistisch erhobenen Heizkosten/qm unterschiedlicher Heizsysteme (Raumheizung mit Fernwärme, Raumheizung mit Heizöl) aus Statista (2020b, 2020c) werden dazu wirtschaftsjahresspezifisch gemittelt. Die damit errechneten Sollkosten für Strom, Heizstoffe und Wasser im Betriebsbereich Verwaltung werden anschließend durch die angefallenen Sollkosten der genutzten Ressourcen mit Zuordnung zur Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ in allen Betriebsbereichen dividiert und anschließend mit den Istkosten der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ multipliziert. Daraus ergeben sich die mit Sollkosten geschlüsselten (anteiligen) Istkosten der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ für den Betriebsbereich Verwaltung, die im letzten Schritt nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) eines Weinguts umgelegt werden.

Die Kostenart „Leasing“ (6.b.) wird dem Betriebsbereich Verwaltung anteilig zugerechnet, indem die über das Erhebungsblatt erfassten Leasingraten je Fahrzeug über die ebenfalls erfasste anteilige Nutzung (Laufleistung) je Fahrzeug multipliziert wird. Anschließend werden die anteiligen Leasingraten aller Fahrzeuge, die auf den Betriebsbereich Verwaltung entfallen, addiert und nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt sowie auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) eines Weinguts umgelegt.

¹⁴³ Eine vollzeitäquivalente Arbeitskraft wird in diesem Zusammenhang mit 1.700 Akh im Betrieb angesetzt.

Die Kostenart „Fuhrpark“ (6.j.) beinhaltet Unterhaltungskosten von Fahrzeugen (z.B. Kfz-Steuer, Kfz-Versicherung etc.) und ist dem Betriebsbereich Verwaltung anteilig zuzurechnen, insofern betriebseigene und/oder geleaste Fahrzeuge anteilig für den Betriebsbereich Verwaltung genutzt werden. Wie in den Betriebsbereichen Weinbau und Kellerwirtschaft wird die Kostenart „Fuhrpark“ (6.j.) dem Betriebsbereich Verwaltung zunächst anteilig zugerechnet, indem die km Laufleistung/Jahr aller betriebseigenen und geleasten Fahrzeuge für den Bereich Verwaltung durch die km Laufleistung/Jahr der Fahrzeuge aller Betriebsbereiche dividiert und mit der Kostenart „Fuhrpark“ (6.j.) multipliziert wird. Daraus ergeben sich die Istkosten der Kostenart „Fuhrpark“, die auf den Betriebsbereich Verwaltung entfallen, und nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt sowie auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) eines Weinguts umgelegt werden.

Auch die Kosten für Betriebsstoffe der Fahrzeuge (insb. Diesel und Benzin) fallen für betriebseigene und geleaste Fahrzeuge im Betriebsbereich Verwaltung an, falls diese anteilig für Verwaltungstätigkeiten genutzt werden. Diese Kosten sind anteilig in der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) enthalten. Zur anteiligen Schlüsselung dieser Kosten auf den Betriebsbereich Verwaltung werden im ersten Schritt Sollkosten für die Ressourcen „Diesel“ und „Benzin“ ermittelt, die auf Fahrzeuge mit Nutzung für Verwaltungstätigkeiten zurückzuführen sind. Die betriebsspezifisch erfassten Verbräuche der Fahrzeuge (l Diesel oder Benzin je 100 km) werden dazu fahrzeugweise mit der jeweiligen Gesamt-Laufleistung (km/Jahr) multipliziert und dem Betriebsbereich Verwaltung über die anteilige Nutzung je Fahrzeug zugerechnet. Das Ergebnis dieses Berechnungsschritts sind die Verbräuche in Liter Diesel und Liter Benzin je Fahrzeug für den Betriebsbereich Verwaltung. Die Verbräuche an Diesel bzw. Benzin aller Fahrzeuge mit Nutzung im Betriebsbereich Verwaltung werden anschließend addiert. Im darauffolgenden Schritt werden die damit errechneten Ist-Verbräuche der Ressourcen Diesel bzw. Benzin für den Betriebsbereich Verwaltung mit dem Preis je Liter Diesel bzw. Benzin aus Statista (2021a, 2021b) multipliziert. Die damit errechneten Sollkosten für Diesel und Benzin im Betriebsbereich Verwaltung werden anschließend durch die angefallenen Sollkosten der genutzten Ressourcen mit Zuordnung zu der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ in allen Betriebsbereichen dividiert und im darauffolgenden Schritt mit den Istkosten der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) multipliziert. Aus diesem Berechnungsschritt ergeben sich die geschlüsselten (anteiligen) Istkosten der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ für den Bereich Verwaltung. Diese anteiligen Istkosten der Kostenart „Treib- und

Schmierstoffe“ werden im letzten Schritt auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Weinguts im betrachteten Wirtschaftsjahr geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) umgelegt.

Die Kostenarten, die bereits im Rahmen der Kostenartenrechnung bis auf die Ebene des Betriebsbereichs „Verwaltung“ untergliedert wurden, werden direkt auf die gesamte Verarbeitungsmenge geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) umgelegt¹⁴⁴. Gleichmaßen wird auch die Kostenart „Allgemeiner Betriebsaufwand“ (6.k.) direkt auf die gesamte Verarbeitungsmenge geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) umgelegt, weil diese insb. Dienstleistungskosten der Buchführung und Steuerberatung enthält, die ausschließlich dem Betriebsbereich Verwaltung im engeren Sinne zuzurechnen sind.

3.6.4. Vertrieb

Vertrieblich relevante Kostenarten des KMA-Modells werden zunächst auf die definierten Absatzsegmente des KMA-Modells verrechnet. Anschließend werden die Kosten der Absatzsegmente auf die betriebsspezifisch definierten Kostenträger je Absatzsegment (Weine je Absatzsegment) geschlüsselt. Die errechneten Vertriebskosten der Weine nach Absatzsegmenten stellen die Grundlage des letzten Berechnungsschritts des KMA-Modells - der Margenkalkulation der Weine nach Absatzsegmenten - dar.

3.6.4.1. Kostenverrechnung auf Absatzsegmente (Kostenstellen)

Die folgende Abbildung 29 zeigt eine Übersicht vertrieblicher Ressourcen, die in Weingütern zumeist für mehrere Absatzsegmente (Kundengruppen) gleichzeitig genutzt werden. Dabei handelt es sich um Personal, BMG, Gebäude, Fahrzeuge sowie um materielle Ressourcen für Verkaufsveranstaltungen/-reisen, den Versand und Werbung. Die Kosten dieser vertrieblichen

¹⁴⁴ Dabei handelt es sich um die folgenden Kostenarten des KMA-Modells in Abbildung 28: „Personalkosten Verwaltung“ (2.D.), „Abschreibung BMG Verwaltung“ (4.a.3.a.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) BMG Verwaltung“ (7.c.1.), „Abschreibung Gebäude Verwaltung“ (4.a.3.b.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Grund und Boden Gebäude Verwaltung“ (7.c.2.a.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Aufbauten Gebäude Verwaltung“ (7.c.2.b.), „Abschreibung Fahrzeuge Verwaltung“ (4.a.3.c.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Fahrzeuge Verwaltung“ (7.c.3.).

Ressourcen sind in den Kostenarten des KMA-Modells enthalten und müssen den Absatzsegmenten über die Ausprägungen ressourcenspezifischer Kostentreiber anteilig zugerechnet werden.

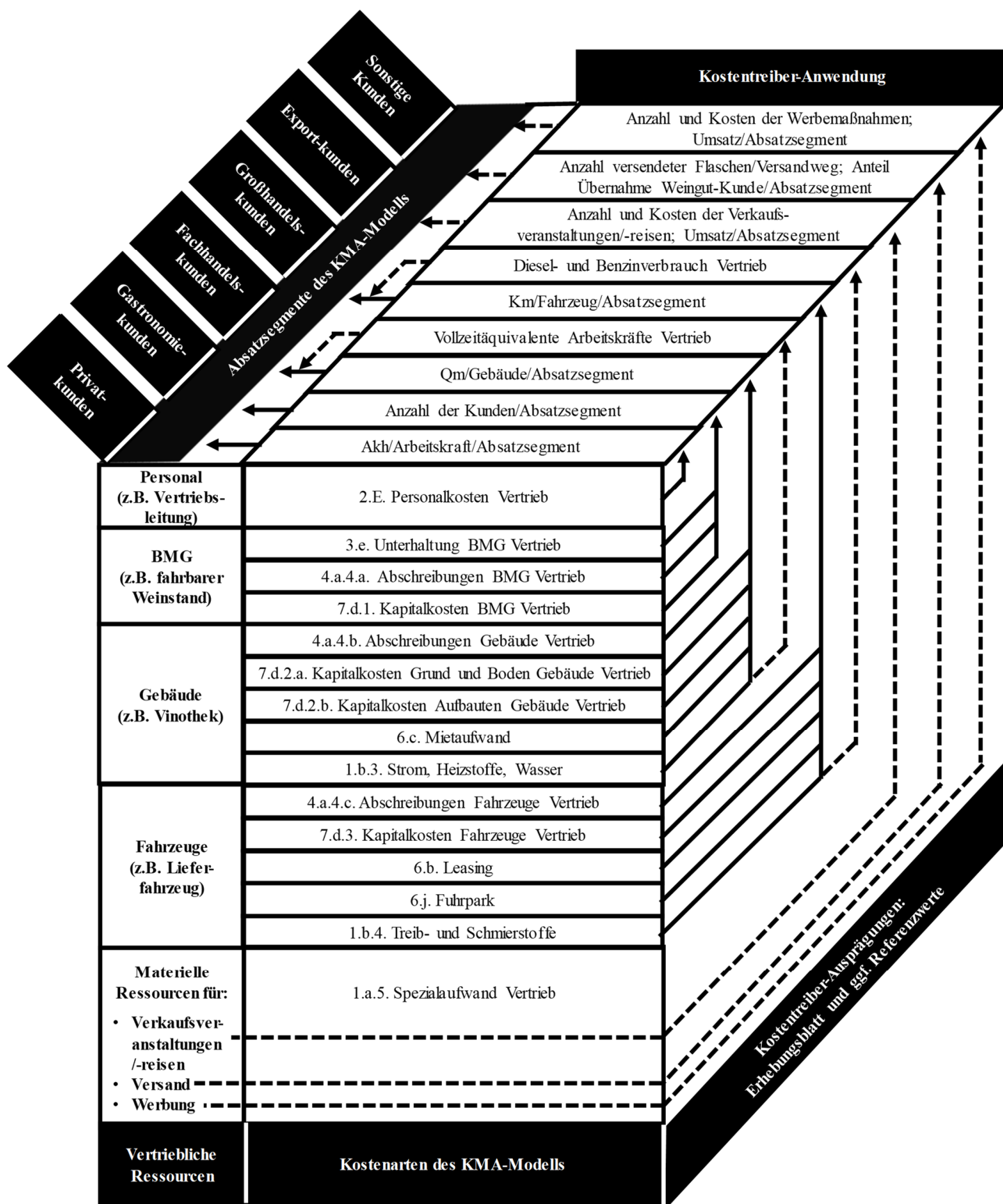


Abbildung 29: Vertriebliche Ressourcen und deren Zuordnung zu Kostenarten sowie Absatzsegmenten des KMA-Modells über spezifische Kostentreiber¹⁴⁵.

¹⁴⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

Ausgangspunkt der Verrechnungen der vertrieblichen Kosten sind die Kostentreiber-Ausprägungen, welche über das Erhebungsblatt betriebspezifisch erfasst werden. Für personelle Ressourcen (z.B. Gehälter der Vertriebsleitung, Löhne für Aushilfen im Vertrieb etc.) ist dies der anteilige Zeitaufwand der Arbeitskräfte nach Absatzsegmenten. Über die Ausprägungen des Kostentreibers Akh je Absatzsegment je Arbeitskraft werden die Löhne und Gehälter der Arbeitskräfte den Absatzsegmenten im ersten Schritt je Arbeitskraft zugerechnet. Anschließend werden die Löhne und Gehälter aller Arbeitskräfte je Absatzsegment addiert, wodurch sich die Personalkosten Vertrieb je Absatzsegment ergeben.

Die Ressourcenbeanspruchung vertrieblicher Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräte (z.B. ein fahrbarer Weinstand, eine Homepage mit integriertem Online-Shop) kann dagegen plausibel über den Kostentreiber Anzahl der Kunden/Absatzsegment abgebildet werden. Kosten, die auf die Nutzung von BMG zurückzuführen sind (z.B. die Abschreibung eines fahrbaren Weinstands, die Unterhaltung einer Homepage mit integriertem Online-Shop), werden deshalb über den Anteil der Kunden je Absatzsegment auf die Absatzsegmente verrechnet. Die Anzahl der Kunden nach den definierten Absatzsegmenten wird dazu über das Erhebungsblatt betriebspezifisch erfasst.

Zur Schlüsselung der Kosten von Gebäuden (z.B. einer Vinothek) wird der Kostentreiber qm je Gebäude je Absatzsegment gewählt. Die Gebäudefläche und die anteilige Nutzung der betriebseigenen Gebäude nach Absatzsegmenten wird dazu betriebspezifisch je Gebäude über das Erhebungsblatt erfasst und mit den Kostenarten „Abschreibungen Gebäude Vertrieb“, „Kapitalkosten Grund und Boden Gebäude Vertrieb“ sowie „Kapitalkosten Aufbauten Gebäude Vertrieb“ je Gebäude und Absatzsegment multipliziert. Anschließend werden diese Kosten der einzelnen Gebäude nach Absatzsegmenten zusammengefasst.

Auch die Kosten gemieteter Gebäude mit vertrieblicher Nutzung werden den Absatzsegmenten über den Kostentreiber qm je Gebäude je Absatzsegment zugerechnet. Die Kostenart „Mietaufwand“ (6.c.) wird dem Betriebsbereich Vertrieb dazu zunächst - analog zur Vorgehensweise in den Betriebsbereichen Weinbau und Kellerwirtschaft - anteilig zugerechnet, indem die im Erhebungsblatt erfassten Mietpreise für Gebäude und Freiflächen mit dem Anteil vertrieblicher Nutzung gebäudeweise multipliziert werden. Anschließend werden die damit errechneten „Mietaufwendungen Vertrieb“ über den Kostentreiber qm/Gebäude/Absatzsegment den Absatzsegmenten zugerechnet.

Kosten für Strom, Heizstoffe und Wasser sind sowohl den betriebseigenen, als auch den gemieteten Gebäuden mit vertrieblicher Nutzung nach Absatzsegmenten anteilig zuzurechnen. Auch dazu wird der Kostentreiber qm/Gebäude/Absatzsegment gewählt. Für die Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ (1.b.3.) ergibt sich aber die Besonderheit, dass die Ist-Kosten dieser Kostenart bereits anteilig über die Prozesse und Aktivitäten der Bereiche Weinbau und Kellerwirtschaft durch Sollkosten geschlüsselt werden, weil die weinbaulichen und kellerwirtschaftlichen Prozesse und Aktivitäten die Ressourcen Strom, Heizstoffe und Wasser ebenfalls anteilig beanspruchen. Es ist deshalb erforderlich, zunächst den vertrieblichen Anteil der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ (1.b.3.) zu ermitteln. Für die Ressource „Wasser“ im Betriebsbereich Vertrieb werden dazu im ersten Schritt Sollkosten ermittelt. Dazu wird der jährliche Soll-Verbrauch je vollzeitäquivalente Arbeitskraft des Vertriebs (l Wasser/Full-Time-Equivalent/Jahr) nach eigenen Berechnungen in Anlehnung an Statista (2020a) als Referenzwert festgelegt¹⁴⁶. Dieser Referenzwert wird mit den Soll-Kosten je Liter Frisch- und Abwasser nach Becker und Dietrich (2017, S. 40) multipliziert. Unter Berücksichtigung einer jährlichen Preisanpassung für Trinkwasser in Anlehnung an Statista (2020d) werden daraus wirtschaftsjahresspezifische Sollkosten für die Ressource „Wasser“ in Gebäuden mit vertrieblicher Nutzung berechnet. Für die Ressource „Strom“ werden Sollkosten berechnet, indem der Soll-Verbrauch in Anlehnung an eine Studie der Energieinstitut der Wirtschaft GmbH (2012, S. 12) mit 65 kWh/qm/Jahr als Referenzwert für Bürogebäude angenommen wird und mit dem wirtschaftsjahresspezifisch berechneten Strompreis aus Statista (2021c) multipliziert wird. Sollkosten der Ressource „Heizstoffe“ werden durch eigene Berechnungen in Anlehnung an Statista (2020b, 2020c) je qm Gebäudefläche mit vertrieblicher Nutzung angesetzt. Die statistisch erhobenen Heizkosten/qm unterschiedlicher Heizsysteme (Raumheizung mit Fernwärme, Raumheizung mit Heizöl) aus Statista (2020b, 2020c) werden dazu wirtschaftsjahresspezifisch gemittelt. Die damit errechneten Sollkosten für Strom, Heizstoffe und Wasser im Betriebsbereich Vertrieb werden anschließend durch die angefallenen Sollkosten der genutzten Ressourcen mit Zuordnung zur Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ in allen Betriebsbereichen dividiert und anschließend mit den Istkosten der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ multipliziert. Daraus ergeben sich die mit Sollkosten geschlüsselten (anteiligen) Istkosten der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ für den Bereich Vertrieb, welche im letzten Schritt über die anteiligen qm/Absatzsegment betriebseigener sowie gemieteter Gebäude je Absatzsegment auf die Absatzsegmente geschlüsselt werden.

¹⁴⁶ Eine vollzeitäquivalente Arbeitskraft wird in diesem Zusammenhang mit 1.700 Akh im Betrieb angesetzt.

Die Kosten vertrieblich genutzter Fahrzeuge werden über den Kostentreiber km/Fahrzeug/Absatzsegment verrechnet. Die Abschreibungen und die Kapitalkosten der betriebseigenen (nicht geleaste) Fahrzeuge werden den Absatzsegmenten dazu zunächst nach dem erhobenen Anteil ihrer Nutzung je Absatzsegment - gemessen an der gesamten Laufleistung (km/Jahr) - je Fahrzeug zugeordnet. Anschließend werden die Abschreibungen und die Kapitalkosten der Fahrzeuge je Absatzsegment zusammengefasst. Daraus ergeben sich die anteiligen Abschreibungen und Kapitalkosten vertrieblich genutzter Fahrzeuge je Absatzsegment.

Leasingkosten werden dem Betriebsbereich Vertrieb im ersten Schritt anteilig zugerechnet, indem die über das Erhebungsblatt erfassten Leasingraten je Fahrzeug über die ebenfalls erfasste anteilige Nutzung (Laufleistung) je Fahrzeug zugerechnet wird. Die anteiligen Leasingraten vertrieblich genutzter Fahrzeuge werden den Absatzsegmenten anschließend je Fahrzeug nach ihrem Anteil der Nutzung je Absatzsegment - gemessen an der gesamten Laufleistung (km/Jahr) - je Fahrzeug zugerechnet und nach Absatzsegmenten zusammengefasst.

Kosten zur Unterhaltung vertrieblich genutzter Fahrzeuge (Kfz-Steuer, Kfz-Versicherung etc.) sind anteilig in der Kostenart „Fuhrpark“ (6.j.) enthalten und fallen für betriebseigene sowie für geleaste Fahrzeuge mit vertrieblicher Nutzung an. Analog zur Vorgehensweise in den Bereichen Weinbau und Kellerwirtschaft wird die Kostenart „Fuhrpark“ (6.j.) dem Betriebsbereich Vertrieb zunächst anteilig zugerechnet. Dazu werden die km Laufleistung/Jahr der betriebseigenen und geleaste Fahrzeuge für den Bereich Vertrieb durch die km Laufleistung/Jahr der Fahrzeuge aller Betriebsbereiche dividiert und mit der Kostenart „Fuhrpark“ multipliziert. Anschließend wird dieser vertriebliche Anteil der Kostenart „Fuhrpark“ (6.j.) über den Kostentreiber km Laufleistung/Absatzsegment aller Fahrzeuge je Absatzsegment zugerechnet.

Kosten für Betriebsstoffe (insb. Diesel und Benzin) fallen sowohl für betriebseigene, als auch für geleaste Fahrzeuge an und sind anteilig in der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) enthalten. Grundsätzlich wird zur Verrechnung dieser Kosten ebenfalls der Kostentreiber km Laufleistung/Fahrzeug/Absatzsegment gewählt. Allerdings werden die Ist-Kosten dieser Kostenart bereits anteilig über die Prozesse und Aktivitäten der Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft durch Sollkosten geschlüsselt, weshalb zunächst der vertriebliche Anteil dieser Kostenart ermittelt werden muss. Im ersten Schritt werden dazu Sollkosten für die Ressourcen „Diesel“ und „Benzin“

für den Betriebsbereich Vertrieb berechnet. Die betriebsspezifisch erfassten Verbräuche der Fahrzeuge (l Diesel oder Benzin je 100 km) werden dazu fahrzeugweise mit der jeweiligen Gesamt-Laufleistung (km/Jahr) multipliziert und dem Betriebsbereich Vertrieb über die anteilige Nutzung je Fahrzeug zugerechnet. Das Ergebnis dieses Berechnungsschritts sind die Verbräuche in Liter Diesel und Liter Benzin je Fahrzeug für den Betriebsbereich Vertrieb. Die Verbräuche an Diesel bzw. Benzin aller Fahrzeuge mit vertrieblicher Nutzung werden anschließend addiert. Im darauffolgenden Schritt werden die damit errechneten Ist-Verbräuche der Ressourcen Diesel bzw. Benzin für den Betriebsbereich Vertrieb mit dem Preis je Liter Diesel bzw. Benzin aus Statista (2021a, 2021b) multipliziert. Die damit errechneten Sollkosten für Diesel und Benzin im Betriebsbereich Vertrieb werden anschließend durch die angefallenen Sollkosten der genutzten Ressourcen mit Zuordnung zu der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ in allen Betriebsbereichen dividiert und im darauffolgenden Schritt mit den Istkosten der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) multipliziert. Aus diesem Berechnungsschritt ergeben sich die geschlüsselten (anteiligen) Istkosten der Kostenart „Treib- und Schmierstoffe“ für den Bereich Vertrieb, die im letzten Schritt auf die Absatzsegmente über den Kostentreiber km/Absatzsegment der betriebseigenen und geleaseten Fahrzeuge je Fahrzeug auf die Absatzsegmente umgelegt werden.

Die Kosten materieller Ressourcen des Vertriebs sind in der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ (1.a.5.) enthalten. Die Analyse dieser Kostenart in Abschnitt 3.5.1 hat ergeben, dass dies einerseits Kosten für Verkaufsveranstaltungen/-reisen sind, deren Kostenhöhe durch die Anzahl und die Kosten der Veranstaltungen je Absatzsegment beeinflusst werden. Andererseits sind in dieser Kostenart Versandkosten enthalten, deren Höhe von der Anzahl der versendeten Flaschen nach Versandwegen (z.B. Postversand, Speditionsversand) abhängt. Versandkosten werden von Seiten der Kunden allerdings häufig anteilig oder vollständig bezahlt. Die bezahlten/zurückvergüteten Versandkosten dürfen aber als „durchlaufender Posten“ nicht zu den Vertriebskosten gerechnet werden, weil dies die stückbezogenen Margen im Rahmen der Margenkalkulation tendenziell zu negativ darstellen würde. Es ist deshalb erforderlich, die von Kunden übernommenen Versandkosten aus der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ herauszurechnen, was im Weiteren vorgenommen und erläutert wird. Darüber hinaus sind in der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ Kosten für Werbemaßnahmen (Inserate, Anzeigen etc.) enthalten, deren Höhe von der Anzahl und den Kosten der Werbemaßnahmen abhängt. Zur verursachungsgerechten Verrechnung der Kosten materieller Ressourcen auf die Absatzsegmente werden deshalb gleichzeitig mehrere, differenzierte

Kostentreiber angewendet. Diese Schritte der Kostenverrechnungen werden anhand von Abbildung 30 detailliert veranschaulicht und erläutert.

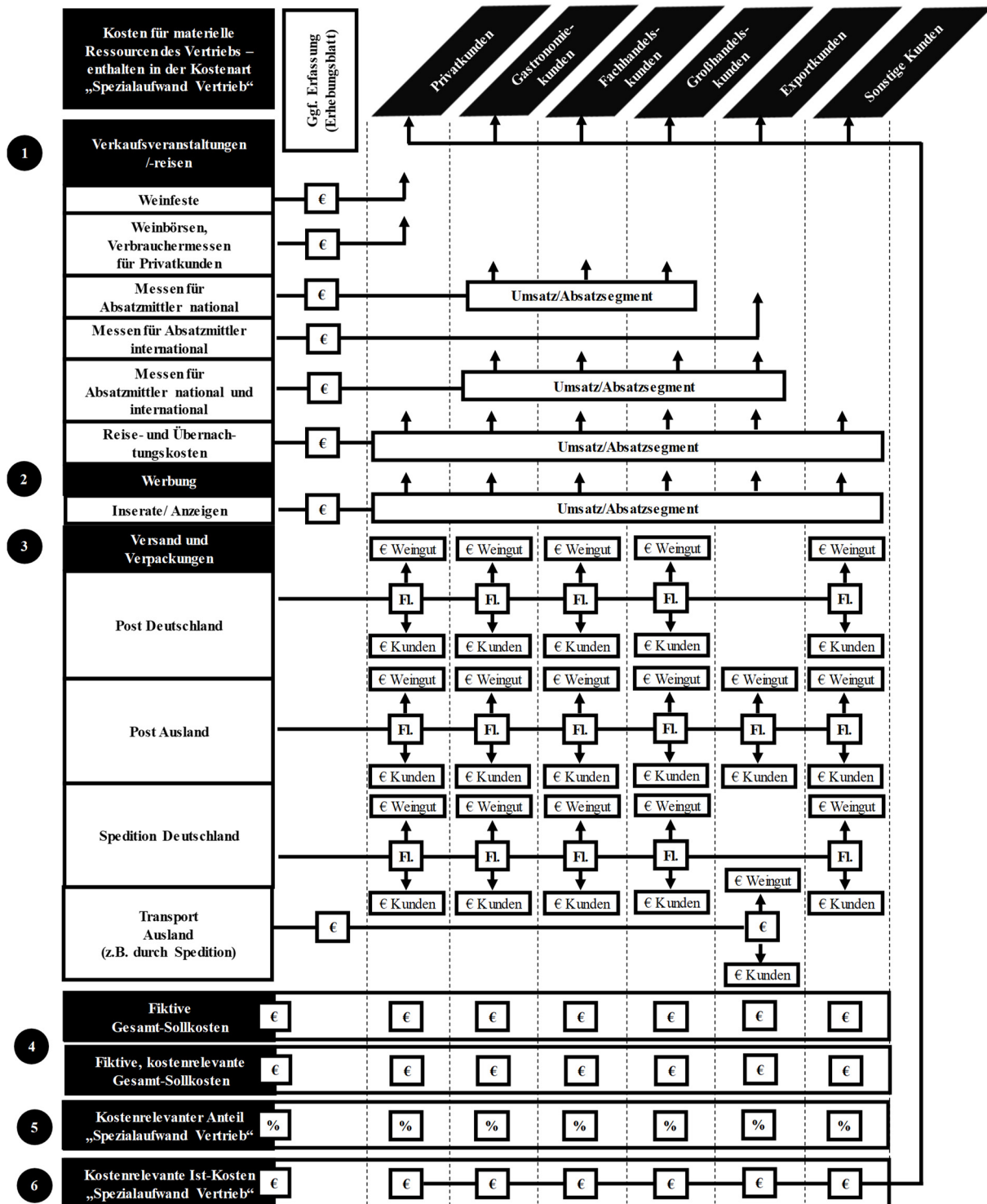


Abbildung 30: Aufspaltung der Kostenart "Spezialaufwand Vertrieb" und Verrechnung auf Absatzsegmente des KMA-Modells als relative Einzelkosten sowie durch differenzierte Kostentreiber¹⁴⁷.

¹⁴⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

Ansatzpunkt der Verrechnungen in Schritt 1 sind betriebspezifisch erfasste Daten des Erhebungsblatts. In diesem wird erfasst, welche Kosten im betrachteten Wirtschaftsjahr für Weinfeste sowie für Weinbörsen und Verbrauchermessen für Privatkunden angefallen sind (Standmiete, Teilnahmegebühren etc.). Bei diesen Kosten handelt es sich auf der Ebene der definierten Absatzsegmente (hier: Kundengruppen) nach dem Identitätsprinzip von Riebel (1992, S. 257ff.) um relative Einzelkosten (vgl. dazu Abschnitt 2.4.2.3), die ausschließlich dem Absatzsegment „Privatkunden“ zugerechnet werden müssen. Die Kosten zur Teilnahme an Messen, die ausschließlich an internationale Absatzmittler als Kundengruppe gerichtet sind, werden ebenfalls über das Erhebungsblatt erfasst. Diese Kosten werden ausschließlich dem Absatzsegment „Exportkunden“ als relative Einzelkosten zugerechnet. Auch Kosten für Messen, die an nationale Absatzmittler als Kundengruppe gerichtet sind, werden über das Erhebungsblatt erfasst. Allerdings fallen diese Kosten i.d.R. für die Absatzsegmente Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden gleichzeitig an, weshalb diese Kosten einer anteiligen Schlüsselung auf diese Absatzsegmente bedürfen¹⁴⁸. In Anlehnung an Knöbel (1995, S. 10–11) wird dazu der Kostentreiber Umsatz/Absatzsegment gewählt, weil sich keine andere, eindeutig-funktionale Beziehung zu den Verursachern der Kosten herstellen lässt. Die Umsätze je Absatzsegment werden dazu über das Erhebungsblatt erfasst. Kosten, die auf Messen für nationale sowie internationale Absatzmittler zurückzuführen sind, werden ebenfalls über den Kostentreiber Umsatz/Absatzsegment geschlüsselt, allerdings werden diese zusätzlich auf das Absatzsegment „Exportkunden“ verrechnet. Erhobene Reise- und Übernachtungskosten werden über den Kostentreiber Umsatz/Absatzsegment auf alle Absatzsegmente des KMA-Modells geschlüsselt. Aus diesem Berechnungsschritt ergeben sich folglich betriebspezifisch erhobene sowie nach Absatzsegmenten geschlüsselte Kosten für Verkaufsveranstaltungen und -reisen, die in den Schritten 4 bis 6 für weitere Kostenschlüsselungen verwendet werden.

¹⁴⁸ Ungewiss ist in diesem Zusammenhang, ob die Kosten für die Messen, die sich an nationale Absatzmittler oder nationale sowie internationale Absatzmittler als Kundengruppe richten, auch dem Absatzsegment „Sonstige Kunden“ zuzurechnen sind. Im Rahmen der Anwendung des KMA-Modells hat sich allerdings herausgestellt, dass die Definitionen der Kundengruppe dieses Absatzsegments durch Weingüter äußerst divers ausfallen, weshalb von einer Schlüsselung der Kosten für „Messen für Absatzmittler national und/oder international“ auf das Absatzsegment „Sonstige Kunden“ abgesehen wird.

Im zweiten Schritt werden die Kosten für Werbung (insb. Kosten für Inserate/Anzeigen) aus der Erfassung über das Erhebungsblatt in die Berechnungen übernommen. Zur Schlüsselung dieser Kosten auf die Absatzsegmente wird ebenfalls der Kostentreiber Umsatz/Absatzsegment gewählt, weil sich auch für diese Kosten keine andere, eindeutig-funktionale Beziehung zu den Verursachern der Kosten herstellen lässt. Auch diese geschlüsselten Kosten je Absatzsegment werden in den Schritten 4 bis 6 für weitere Kostenschlüsselungen verwendet.

Im dritten Schritt werden zunächst die erhobenen Kosten für den Transport in das Ausland (z.B. durch Spedition) dem Absatzsegment Export als relative Einzelkosten zugerechnet. Diese Kosten werden durch die Abfrage zum Anteil der Übernahme durch das Weingut und den Kunden aufgegliedert nach den Kosten für den Transport ins Ausland, die einerseits vom Weingut, und andererseits vom Kunden übernommen werden. Anschließend werden Sollkosten für den Versand sowie für Verpackungen nach den Versandwegen „Post Deutschland“, „Post Ausland“ sowie „Spedition Deutschland“ je Absatzsegment errechnet. Die jährlich angefallene Flaschenanzahl nach den Versandwegen „Post Deutschland“, „Post Ausland“ sowie „Spedition Deutschland“ wird dazu über das betriebspezifische Erhebungsblatt je Absatzsegment erfasst. In diesem Zusammenhang wird auch erhoben, zu welchem Anteil die Versandkosten der versendeten Flaschen dieser Versandwege je Absatzsegment von Kunden und vom Weingut übernommen werden. Auf der Basis der erhobenen Flaschenanzahl/Absatzsegment/Versandweg und dem Ansatz von Versandkosten/Flasche/Versandweg als Referenzwerte aus Becker und Dietrich (2017, S. 150–151) werden anschließend Sollkosten/Absatzsegment/Versandweg berechnet. Diese Sollkosten je Absatzsegment sowie je Versandweg werden jeweils mit dem Anteil der Übernahme durch Kunden und das Weingut multipliziert. Aus diesem Berechnungsschritt ergeben sich folglich Soll-Versandkosten je Absatzsegment sowie je Versandweg, die nach der Übernahme durch die Kunden und das Weingut differenziert werden.

Im vierten Schritt werden einerseits die in den Schritten 1 bis 3 geschlüsselten Gesamtkosten je Absatzsegment zusammengefasst. Diese Kosten werden als fiktive Gesamt-Sollkosten je Absatzsegment bezeichnet, denn sie enthalten Kosten für Verkaufsveranstaltungen/-reisen, Versand und Verpackungen unterschiedlicher Versandwege, die teils von Kunden, teils vom Weingut übernommen werden, und darüber hinaus Kosten für Werbung. Andererseits werden in diesem Schritt sog. fiktive, kostenrelevante Gesamt-Sollkosten je Absatzsegment berechnet. Diese fiktiven,

kostenrelevanten Gesamt-Sollkosten je Absatzsegmenten enthalten gegenüber den zuvor genannten fiktiven Gesamt-Sollkosten je Absatzsegment nicht die Kosten für den Versand und für Verpackungen der unterschiedlichen Versandwege, die von Kunden übernommen werden.

Die fiktiven, kostenrelevanten Gesamt-Sollkosten aller Absatzsegmente werden in Schritt 5 durch die fiktiven Gesamt-Sollkosten aller Absatzsegmente dividiert. Daraus ergibt sich ein prozentualer Schlüssel, der den kostenrelevanten Anteil (%) der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ aller Absatzsegmente ausdrückt - d.h. der nicht den Anteil der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ enthält, der auf Kosten für den Versand und für Verpackungen enthält, welche von Kunden übernommen werden.

Dieser prozentuale Schlüssel wird im letzten Schritt (6) mit den Ist-Kosten der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ aus dem Rechnungskreis 1 des KMA-Modells multipliziert. Daraus ergeben sich anteilige Istkosten der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“, die keine Kosten für den Versand und Verpackungen enthalten, die von Kunden übernommen werden. Diese anteiligen Istkosten der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ werden im letzten Schritt der Verrechnungen auf die Absatzsegmente geschlüsselt. Dazu wird für jedes Absatzsegment ein individueller Schlüssel angewendet, der den Anteil der von Kunden übernommenen Kosten für den Versand nach Versandwegen ausschließt. Dieser Schlüssel berechnet sich für jedes Absatzsegment, indem die fiktiven, kostenrelevanten Gesamt-Sollkosten je Absatzsegment durch die fiktiven Gesamt-Sollkosten je Absatzsegment dividiert werden. Die Schlüssel je Absatzsegment werden anschließend mit den anteiligen Istkosten der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ multipliziert. Daraus ergeben sich die geschlüsselten, kostenrelevanten Istkosten der Kostenart „Spezialaufwand Vertrieb“ je Absatzsegment, die nicht die Anteile der Istkosten enthalten, welche als Versand- und Verpackungskosten von Kunden übernommen/zurückvergütet werden.

3.6.4.2. Kostenverrechnung auf Weine (Kostenträger)

Im letzten Schritt der Vertriebskostenrechnung werden die zuvor geschlüsselten Vertriebskostenarten je Absatzsegment auf die Kostenträger (Weine) nach Absatzsegmenten verrechnet. Ausgangspunkt dieser Verrechnungen sind die Betriebsinformationen dazu, welche betriebsspezifisch definierten Kostenträger (Weine) an die vordefinierten Absatzsegmente (Kundengruppen) des KMA-Modells

verkauft werden. Diese Informationen ergeben sich aus der Abfrage der Verkaufspreise der Weine nach den definierten Absatzsegmenten des KMA-Modells (vgl. Tabelle 23).

Absatzsegmente des KMA-Modells	Kostenträger/ Wein 1)	Kostenträger/ Wein 2)	Kostenträger/ Wein 3)	Kostenträger/ Wein n)
A) Privatkunden	10,80 €/Fl.	12,10 €/Fl.	-	...
B) Gastronomiekunden	-	10,04 €/Fl.	-	...
C) Fachhandelskunden	7,88 €/Fl.	8,83 €/Fl.	4,10 €/Fl.	...
D) Großhandelskunden	-	8,23 €/Fl.	-	...
E) Exportkunden	-	8,23 €/Fl.	-	...
F) Sonstige Kunden	-	9,68 €/Fl.	-	...

Tabelle 23: Netto-Verkaufspreise betriebsspezifisch definierter Kostenträger (Weine) nach vordefinierten Absatzsegmenten des KMA-Modells (fiktives Beispiel)¹⁴⁹.

Tabelle 23 zeigt an einem Beispiel, dass Wein 1) zu einem Netto-Verkaufspreis von 10,80 €/Fl. an Privatkunden und zu einem Netto-Verkaufspreis von 7,88 €/Fl. an Fachhandelskunden verkauft wird. Wein 2 wird zu unterschiedlichen Netto-Verkaufspreisen an alle Absatzsegmente verkauft und Wein 3 ausschließlich zu einem Netto-Verkaufspreis von 4,10 €/Fl. an Fachhandelskunden. Dass bestimmte Weine nicht an bestimmte Absatzsegmente verkauft werden, zeigt die Eintragung „-“. Den Weinen, die an bestimmte Absatzsegmente verkauft werden, müssen die Vertriebskostenarten der entsprechenden Absatzsegmente auf Kostenträgerebene anteilig zugerechnet werden.

Zur Verrechnung der Vertriebskostenarten der Absatzsegmente auf die entsprechenden Kostenträger (Weine) je Absatzsegment wird der Kostentreiber Umsatz je Wein und Absatzsegment gewählt, weil er als Produkt von Absatzmenge und Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment sowohl die

¹⁴⁹ Quelle: Eigene Darstellung. Ausgehend von einem fiktiv unterstellten Netto-Verkaufspreis der Kostenträger/Weine 1) und 2) wurden die gezeigten Netto-Verkaufspreise dieser Weine für die Absatzsegmente Gastronomie-, Fachhandels-, Großhandels- und Exportkunden auf der Basis der Mittelwerte der Preisnachlässe (in Prozent) nach Absatzsegmenten deutscher Weingüter aus Tabelle 5 in Abschnitt 3.2.3 errechnet. Die Verkaufspreise der Kostenträger/Weine 1) und 2) für das Absatzsegment Sonstige Kunden sowie der Verkaufspreis des Kostenträgers/Weins 3) für das Absatzsegment Fachhandelskunden wurden fiktiv unterstellt.

Absatzmenge, als auch den Verkaufspreis berücksichtigt¹⁵⁰. In dem KMA-Modell werden die Vertriebskostenarten je Absatzsegment auf die Kostenträger (Weine) je Absatzsegment nach ihrem Anteil des so bezeichneten „fiktiv errechneten Umsatzes“ je Kostenträger (Wein) und Absatzsegment verrechnet, was im Detail anhand von Abbildung 31 gezeigt und erläutert wird.

¹⁵⁰ Zur Schlüsselung von Vertriebskosten auf Kostenträgerebene empfehlen Biondi et al. (2017, S. 63) den Kostentreiber Absatzmenge je Wein. Die (mögliche) Absatzmenge eines Produktes (Weines) ist aber vom Verkaufspreis sowie von der Absatzmenge eines Produktes abhängig (vgl. die nachfrageorientierte Preisbildung in Abschnitt 2.5.1), weshalb sowohl der Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment, als auch die Absatzmenge je Wein und Absatzsegment berücksichtigt werden muss. Hinzu kommt, dass erklärungsbedürftige Produkte (z.B. sehr teure Weine) die Vertriebsleistungen in höherem Maße beanspruchen, als nicht erklärungsbedürftige Produkte (z.B. Weine im „durchschnittlichen“ Preisniveau), weshalb diese höhere Vertriebskosten verursachen (Kirchgeorg 2000, S. 418). Der Umsatz je Wein und Absatzsegment ist deshalb der geeignetere Kostentreiber, weil er als Produkt von Absatzmenge und Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment sowohl die Absatzmenge, als auch den Verkaufspreis berücksichtigt.

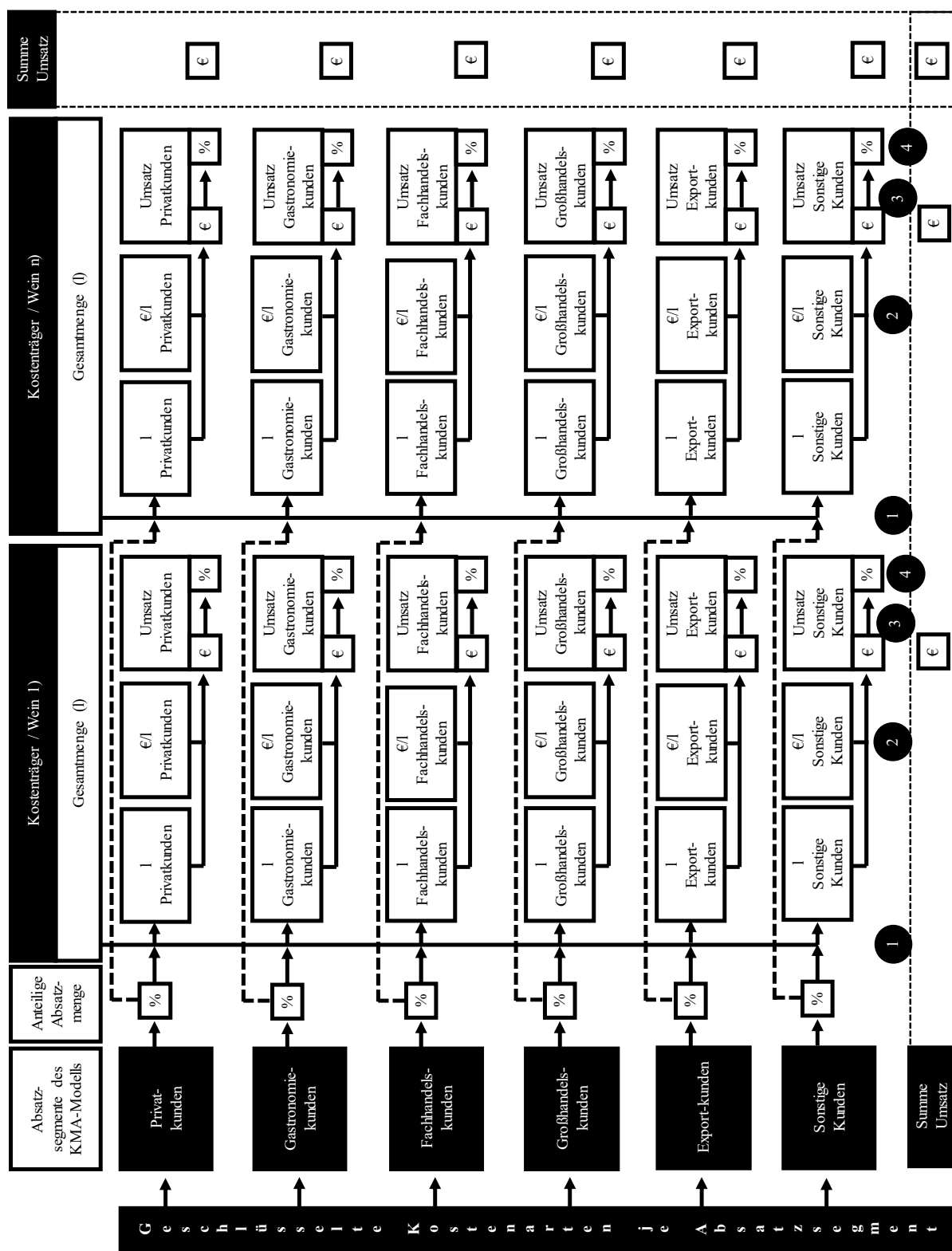


Abbildung 31: Verrechnung der Kosten der Absatzsegmente des KMA-Modells auf die Kostenträger nach Absatzsegmenten¹⁵¹.

¹⁵¹ Quelle: Eigene Darstellung.

Im ersten Schritt werden die über das Erhebungsblatt erfassten anteiligen Absatzmengen je Absatzsegment mit den jeweiligen Gesamtmengen (l) der Kostenträger (Weine) multipliziert. Daraus ergeben sich die Gesamtmengen pro Wein, die an die jeweiligen Absatzsegmente zu verkaufen sind, bspw. die Menge (l) des Kostenträgers/Weins Nr. 1), die an Privatkunden zu verkaufen ist. Die Gesamtmenge eines Weins wird dabei anteilig nur den Absatzsegmenten zugerechnet, an die ein Wein verkauft wird. Für Weine, die nicht an ein bestimmtes Absatzsegment verkauft werden, werden in diesem Schritt keine Mengen für das entsprechende Absatzsegment/die entsprechenden Absatzsegmente berechnet.

In Schritt 2 werden die erfassten Verkaufspreise der Weine je Absatzsegment unter Berücksichtigung des Flascheninhalts der Weine einheitlich auf die Einheit €/l umgerechnet. Diese Verkaufspreise der Weine nach Absatzsegmenten (€/l/Wein/Absatzsegment) werden anschließend jeweils mit den zu verkaufenden Mengen je Wein und Absatzsegment (l/Wein/Absatzsegment) aus Schritt 1 multipliziert. Daraus ergeben sich fiktiv errechnete Umsätze je Wein und Absatzsegment, die den Netto-Umsatz je Wein und Absatzsegment darstellen, der über den Verkauf der Weine erzielt wird, insofern alle Weine an alle Absatzsegmente zu den angegebenen Netto-Verkaufspreisen verkauft werden.

Im dritten Schritt werden die fiktiven Umsätze je Wein und Absatzsegment durch die Summe der fiktiven Umsätze aller Weine eines Absatzsegmentes dividiert. Daraus errechnen sich prozentuale Schlüssel, die den Anteil der fiktiven Umsätze eines Weins und Absatzsegmentes gemessen an allen fiktiven Umsätzen eines Absatzsegmentes darstellen.

Die prozentualen Schlüssel aus Schritt 3 stellen den Anteil der Vertriebskosten/Absatzsegment dar, die ein Wein, der über ein bestimmtes Absatzsegment verkauft wird, zu tragen hat. In Schritt 4 werden diese prozentualen Schlüssel je Wein und Absatzsegment mit den Vertriebskostenarten je Absatzsegment multipliziert. Daraus ergeben sich je Wein und Absatzsegment nach dem Kostentreiber „fiktiver Umsatz“ geschlüsselte Vertriebskosten.

3.6.5. Sonstiges

Bestimmte Kostenarten des KMA-Modells lassen sich nicht eindeutig den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne und/oder Vertrieb zuordnen. Die Ursachen

dafür sind einerseits die Bezeichnungen der Aufwandsarten des Kontenrahmens von Haupt (1997, S. 47-50; 169-182), welcher die Grundlage der Ausgestaltung der Kostenarten des KMA-Modells darstellt. Denn die Bezeichnungen bestimmter Aufwandsarten enthalten teils das Wort „Sonstige/-r/-s“, wie bspw. die Aufwandsarten „Sonstiger Spezialaufwand“, „Aushilfslöhne Sonstige“, „Unterhaltung BMG Sonstiges“, „Abschreibung BMG Sonstiges“, weshalb deren Ressourcen und Kostentreiber kaum eingegrenzt werden können. Andererseits hat sich im Rahmen der Umsetzung und der Anwendung des KMA-Modells - insb. bei der Zuordnung von Gegenständen des Anlagevermögens zu Betriebsbereichen - gezeigt, dass sich bestimmte Gegenstände des Anlagevermögens nicht eindeutig den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne, und/oder Vertrieb zuordnen lassen. Beispiele dafür sind Hofbefestigungen, Zisternen, Kehrmaschinen, Betriebsküchen etc., denn diese Gegenstände werden i.d.R. nicht ausschließlich für einen der zuvor genannten Betriebsbereiche eingesetzt, sondern für alle Betriebsbereiche gleichzeitig genutzt (vgl. Abschnitt 3.3.2).

Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, einen Betriebsbereich „Sonstiges“ in dem KMA-Modell zu berücksichtigen, über den alle Kosten zur Nutzung sonstiger Ressourcen/Gegenstände verrechnet werden, die sich aufgrund ihrer Eigenart nicht den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne und/oder Vertrieb zuordnen lassen. Eine Übersicht und Gliederung dieser Kostenarten zeigt Tabelle 24.

Ressourcen	Kostenarten mit ausschließlicher Verrechnung über den Betriebsbereich "Sonstiges"	Kostenarten mit anteiliger Verrechnung über den Betriebsbereich "Sonstiges"
Personal	2.F. Personalkosten Sonstiges	
BMG	3.f. Unterhaltung BMG Sonstiges	
	4.a.5.a. Abschreibung BMG Sonstiges	
	7.e.1. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) BMG Sonstiges	
Gebäude	4.a.5.b. Abschreibung Gebäude Sonstiges	
	5.a. Unterhaltung Grund und Boden usw.	
	5.b. Unterhaltung Wirtschaftsgebäude für Weinbau	
	7.e.2.a. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Grund und Boden Gebäude Sonstiges	
	7.e.2.b. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Aufbauten Gebäude Sonstiges	
		6.c. Mietaufwand 1.b.3. Strom, Heizstoffe, Wasser → keine Schlüsselung
Fahrzeuge	4.a.5.c. Abschreibung Fahrzeuge Sonstiges	
	7.e.3. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Fahrzeuge Sonstiges	
		6.b. Leasing
		6.j. Fuhrpark 1.b.4. Treib- und Schmierstoffe
Sonstige materielle Ressourcen und Dienstleistungen	1.a.6. Sonstiger Spezialaufwand	
	5.f. Unterhaltung Sonstiges	
	6.d. Berufsgenossenschaft	
	6.e. Abgaben	
	6.f. Allgemeine Betriebsversicherungen	

Tabelle 24: Ressourcen und Kostenarten mit Verrechnung über den Betriebsbereich „Sonstiges“ des KMA-Modells¹⁵².

¹⁵² Quelle: Eigene Darstellung.

Um bei den zuvor genannten Beispielen zu bleiben, fallen „Personalkosten Sonstiges“ (2.F.) bspw. für das Säubern von Hofbefestigungen sowie das Reinigen einer betriebseigenen Zisterne an. Gleichmaßen sind die Kostenarten „Unterhaltung BMG Sonstiges“ (3.f.), „Abschreibung BMG Sonstiges“ (4.a.5.a.) sowie „Kapitalkosten BMG Sonstiges“ (7.e.1.) auf Ressourcen und Gegenstände des Betriebsbereichs „Sonstiges“, wie bspw. Hofbefestigungen, Zisternen und Kehrmaschinen, zurückzuführen. Kosten für Gebäude mit sonstiger Nutzung sind bspw. auf die Unterbringung von Gegenständen zurückzuführen, die sich nicht den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne und/oder Vertrieb zuordnen lassen. Diese Kosten sind einerseits in den Kostenarten „Abschreibung Gebäude Sonstiges“ (4.a.5.b.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Grund und Boden Gebäude Sonstiges“ (7.e.2.a.) und „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Aufbauten Gebäude Sonstiges“ (7.e.2.b.) und andererseits anteilig in den Kostenarten „Mietaufwand“ (6.c.) sowie „Strom, Heizstoffe, Wasser“ (1.b.3.) enthalten. Auch die Kostenarten „Unterhaltung Grund und Boden usw.“ (5.a.) sowie „Unterhaltung Wirtschaftsgebäude für Weinbau“ (5.b.) lassen sich anhand der erhobenen Informationen nicht den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne und/oder Vertrieb zuordnen, weshalb auch diese Kostenarten ausschließlich dem Betriebsbereich Sonstiges zugewiesen werden. Kosten für Fahrzeuge im Betriebsbereich Sonstiges fallen bspw. im Rahmen von „Bewegungsfahrten“ an, die nicht den Zwecken der Betriebsbereiche Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne und/oder Vertrieb dienen. Anhand der Bezeichnungen der Kostenarten „Sonstiger Spezialaufwand“ (1.a.6.) und „Unterhaltung Sonstiges“ (5.f.) ist darüber hinaus nicht zu ersehen, für welche Art von Ressourcen/Gegenständen diese Kosten anfallen, weshalb diese Kostenarten ausschließlich dem Betriebsbereich „Sonstiges“ zugeordnet werden. Beiträge zur Berufsgenossenschaft, Abgaben (z.B. Feldschutz- und Wegebeiträge) sowie Kosten für Allgemeine Betriebsversicherungen (z.B. Kosten für eine Betriebshaftpflichtversicherung) können ebenfalls nicht plausibel auf die Betriebsbereiche Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung im engeren Sinne und/oder Vertrieb umgelegt werden, weshalb auch diese Kostenarten ausschließlich dem Betriebsbereich Sonstiges zugeordnet und über diesen verrechnet werden.

Die Frage nach geeigneten Kostentreibern zur Verrechnung der Kostenarten aus Tabelle 24 nach Prozessen und Aktivitäten ist vor diesem Hintergrund obsolet. Denn einerseits können für diese Kosten keine ressourcenspezifischen Kostentreiber bestimmt werden. Darüber hinaus sind Betriebsinformationen zur differenzierten Verrechnung dieser Kosten nicht standardisiert erhebbbar,

weshalb dies dem Anspruch der Entwicklung und Anwendung eines standardisiert anwendbaren Modells zur Kosten- und Margenanalyse in Weingütern - und damit dem Gegenstand der vorliegenden Arbeit - widersprechen würde. Vor diesem Hintergrund wird von einer differenzierten Verrechnung der gezeigten Kostenarten des Betriebsbereichs „Sonstiges“ abgesehen.

Die Kostenarten, die aufgrund ihrer Bezeichnung mit dem Wort „Sonstige/-r/-s“ dem Betriebsbereich „Sonstiges“ zugeordnet werden können, werden nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) eines Weinguts umgelegt¹⁵³. Analog dazu werden auch die Kostenarten „Unterhaltung Grund und Boden usw.“ (5.a.), „Unterhaltung Wirtschaftsgebäude für Weinbau“ (5.b.), „Berufsgenossenschaft“ (6.d.), „Abgaben“ (6.e.) sowie „Allgemeine Betriebsversicherungen“ (6.f.) ausschließlich dem Betriebsbereich Sonstiges zugeordnet und nach dem Durchschnittsprinzip pro Liter Verarbeitungsmenge auf die gesamte Verarbeitungsmenge geschlüsselt sowie auf die Gesamtmenge der Kostenträger (Weine) umgelegt.

Die Kostenarten „Mietaufwand“ (6.c.), „Leasing“ (6.b.), „Fuhrpark“ (6.j.) sowie „Treib- und Schmierstoffe“ (1.b.4.) werden dem Betriebsbereich Sonstiges zunächst analog zur Vorgehensweise in den Betriebsbereichen Verwaltung und Vertrieb in Abhängigkeit der beanspruchten Gebäudefläche (qm) bzw. der Laufleistung (km) anteilig zugerechnet. Auf eine eingehende Beschreibung dieser Vorgehensweise wird deshalb an dieser Stelle verzichtet und es sei dazu auf die Abschnitte 3.6.3 und 3.6.4 verwiesen. Nach der anteiligen Zurechnung dieser Kostenarten zu dem Betriebsbereich Sonstiges werden diese nach dem Durchschnittsprinzip auf die gesamte Verarbeitungsmenge eines Wirtschaftsjahres geschlüsselt und auf die Gesamtmengen der Kostenträger (Weine) umgelegt. Abweichend von den Verrechnungen der Kostenart „Strom, Heizstoffe, Wasser“ (1.b.3.) über die Betriebsbereiche Verwaltung und Vertrieb, werden für die Ressourcen „Strom, Heizstoffe und Wasser“ allerdings keine Sollkosten zur Schlüsselung angesetzt,

¹⁵³ Dies sind die folgenden Kostenarten in Tabelle 24: „Personalkosten Sonstiges“ (2.F.), „Unterhaltung BMG Sonstiges“ (3.f.), „Abschreibung BMG Sonstiges“ (4.a.5.a.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) BMG Sonstiges“ (7.e.1.), „Abschreibung Gebäude Sonstiges“ (4.a.5.b.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Grund und Boden Gebäude Sonstiges“ (7.e.2.a.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Aufbauten Gebäude Sonstiges“ (7.e.2.b.), „Abschreibung Fahrzeuge Sonstiges“ (4.a.5.c.), „Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) Fahrzeuge Sonstiges“ (7.e.3.), „Sonstiger Spezialaufwand“ (1.a.6.) und „Unterhaltung Sonstiges“ (5.f.).

weil davon ausgegangen wird, dass sonstige Gebäude, wie bspw. Abstellräume für „BMG Sonstiges“ und „Fahrzeuge Sonstiges“, diese Ressourcen i.d.R. nicht erfordern, d.h. keine Strom- und Wasserversorgung benötigen und nicht geheizt werden müssen.

3.6.6. Margenkalkulation von Weinen (Kostenträgern)

Die Margenkalkulation der Kostenträger (Weine) nach Absatzsegmenten ist der letzte Berechnungsschritt des KMA-Modells. Die Stückkosten der Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft werden dazu im ersten Schritt zu Herstellkosten je Kostenträger (Wein) aufaddiert. Den Herstellkosten werden im darauffolgenden Schritt Verwaltungskosten zugerechnet. Daraus ergeben sich die Herstellungskosten der Kostenträger (Weine). Anschließend werden die Herstellungskosten je Kostenträger (Wein) und die kostenträgerspezifischen Vertriebskosten je Absatzsegment sowie die Stückkosten des Betriebsbereichs Sonstiges zu Selbstkosten je Kostenträger (Wein) und Absatzsegment zusammengefasst (vgl. Abbildung 32).

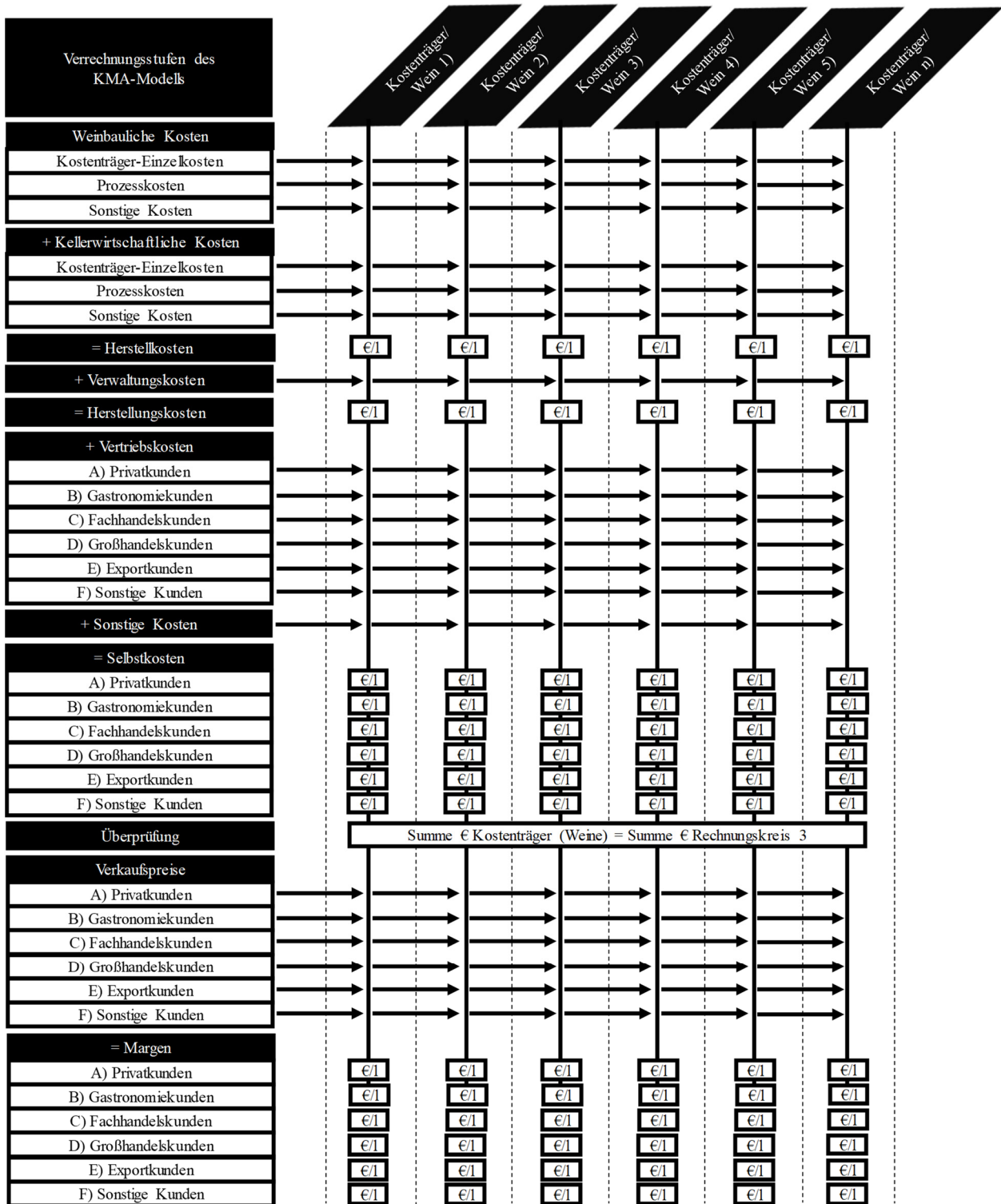


Abbildung 32: Kalkulationsschema der Selbststückkosten und der Stückmargen der Kostenträger (Weine) nach Absatzsegmenten des KMA-Modells¹⁵⁴.

¹⁵⁴ Quelle: Eigene Darstellung.

Die Selbststückkosten je Kostenträger (Wein) und Absatzsegment werden dabei für alle Kostenträger (Weine) mit unterschiedlichem Flascheninhalt einheitlich in der Einheit €/l/Absatzsegment errechnet. In dem KMA-Modell wird in diesem Schritt eine Überprüfung der Kostenverrechnungen durchgeführt, indem die Selbststückkosten aller Kostenträger mit den jeweiligen Gesamtmengen je Kostenträger multipliziert und anschließend zusammengefasst werden. Die Selbstkosten aller Kostenträger (Weine) werden daraufhin mit der Summe der Kostenarten aus Rechnungskreis 3 des KMA-Modells abgeglichen und entsprechen der Summe der Kostenarten aus Rechnungskreis 3.

Anschließend werden die Selbststückkosten der Kostenträger (Weine) je Absatzsegment von den erhobenen Netto-Verkaufspreisen der Weine je Absatzsegment subtrahiert. Daraus ergeben sich die Netto-Stückmargen der Weine nach den Absatzsegmenten des KMA-Modells. Wird ein Kostenträger (Wein) nicht an bestimmte Absatzsegmente verkauft, so erfolgt in diesem Berechnungsschritt für den entsprechenden Kostenträger (Wein) und das entsprechende Absatzsegment keine Margenkalkulation.

4. Anwendung des Modells zur Kosten- und Margenanalyse von Weingütern

In den folgenden Abschnitten werden die empirischen Ergebnisse der Anwendung des KMA-Modells vorgestellt. Zunächst wird dabei auf die verwendeten Materialien und die angewendeten Methoden eingegangen (4.1). Im darauffolgenden Abschnitt werden die Kosten und Margen der untersuchten Weingüter auf verschiedenen Betrachtungsebenen deskriptiv dargestellt (4.2). Basierend darauf werden die wesentlichen Treiber der Prozesskosten und der Margen der Weingüter im Rahmen weiterführender Untersuchungen analysiert (4.3).

4.1. Material und Methoden der empirischen Untersuchungen

Zunächst wird auf die Datenerhebung und das damit verbundene Projektmanagement im „Projekt Kosten- und Margenanalyse“ (kurz: KMA-Projekt) eingegangen. Anschließend wird die Stichprobe der untersuchten Weingüter vorgestellt und es werden Forschungsfragen zu den Kosten- und Margenstrukturen der Weingüter auf betriebsübergreifender Ebene formuliert, die auf den bisherigen Ausführungen der Arbeit basieren. Methodisch werden abschließend die Grundlagen der Regressionsanalyse erläutert.

4.1.1. Datenerhebung und Projektmanagement

Das KMA-Projekt lässt sich in drei wesentliche Projektabschnitte unterteilen. Diese umfassen die Gewinnung von projektinteressierten Weingütern, die Entwicklung des KMA-Modells und die Anwendung des KMA-Modells (vgl. Abbildung 33).

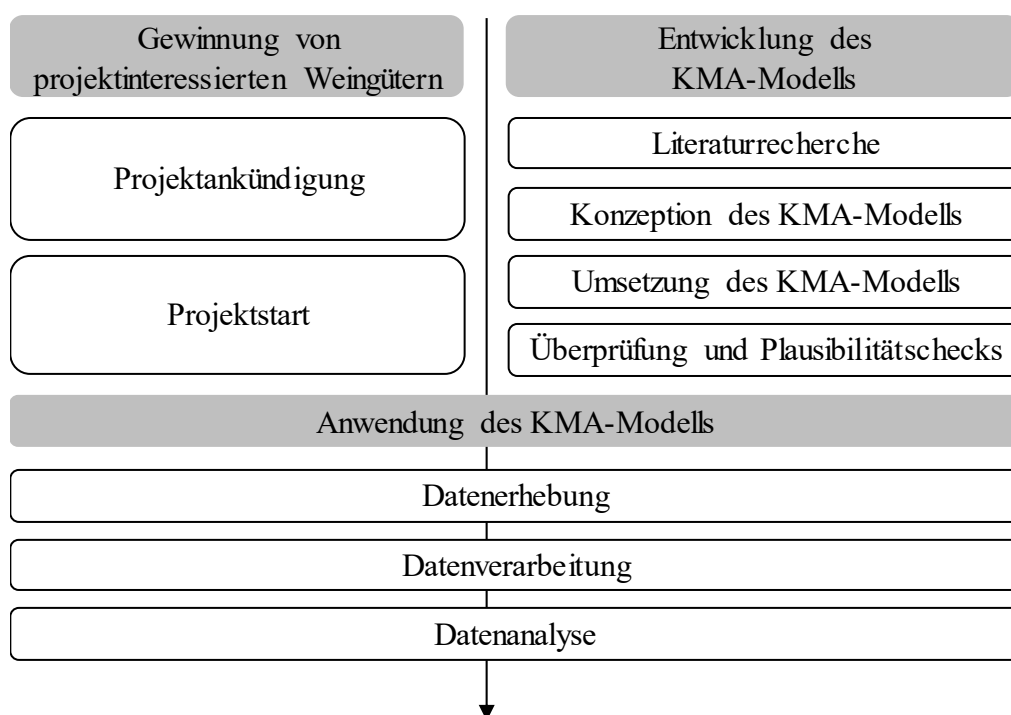


Abbildung 33: Projektabschnitte des KMA-Projektes¹⁵⁵.

Zur Gewinnung projektinteressierter Weingüter wurde das KMA-Projekt erstmals im Rahmen der Tagung „25 Jahre Geisenheimer Unternehmensanalyse“ am 28. Januar 2019 als neues Praxis- und Forschungsprojekt angekündigt¹⁵⁶. Projektinteressierte Weingüter wurden daraufhin in eine Interessentendatenbank aufgenommen, die in den darauffolgenden Projektabschnitten um weitere, teilnahmeinteressierte Weingüter, ergänzt wurde. Diese wurden durch Präsentationen, Tagungen und Fachbeiträge für eine Teilnahme an dem KMA-Projekt akquiriert¹⁵⁷. Im Rahmen des Projektstarts wurden schriftliche Einverständniserklärungen der am Projekt interessierten Weingüter eingeholt, welche es erlauben, auf vertrauliche Finanz- und Betriebsdaten der Weingüter, die im Rahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse vorliegen, zurückzugreifen. Diese Finanz- und Betriebsdaten wurden im darauffolgenden Schritt gesichtet und ausgewertet, um zu evaluieren, welche zusätzlichen Betriebsinformationen und -daten erforderlich sind, um eine Analyse der Kosten- und Margenstrukturen von Weingütern bis auf die Ebene der Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) durchführen zu können.

¹⁵⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁵⁶ Vgl. zur Tagung „25 Jahre Geisenheimer Unternehmensanalyse“ bspw. Loose et al. (2019) sowie Strub et al. (2019).

¹⁵⁷ Vgl. bspw. den Beitrag „Marge kennen“ in der Fachzeitschrift „Der Deutsche Weinbau“ von Kurth und Mengel (2021).

Gleichzeitig wurde das KMA-Modell entwickelt und im Rahmen der Umsetzung in einem einzelnen Weingut als Pilotprojekt angewendet. Die zur Konzeption des KMA-Modells relevanten theoretischen Grundlagen wurden dazu in einem ersten Schritt ausgewertet (vgl. Abschnitt 2) und dienten als Leitfaden zur Konzeption und Konstruktion des KMA-Modells. Dabei wurden Grob- und Feinkonzepte zum Aufbau und zur Umsetzung des KMA-Modells entwickelt; grafische Übersichten zum Aufbau und zur Funktionsweise des Modells wurden erarbeitet. Im darauffolgenden Schritt wurde das Modell in MS Excel umgesetzt. Dabei wurden Überprüfungen des umgesetzten Modells durch Prüfsummen und Plausibilitätschecks im Rahmen der Anwendung des Modells in dem Pilotprojekt durchgeführt.

Die Datenerhebung zur Anwendung des KMA-Modells in weiteren Weingütern erfolgte in mehreren Stufen. In der ersten Stufe der Datenerhebung (Beginn am 09. Dezember 2019) wurde eine Abfrage der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der projektinteressierten Weingüter per E-Mail vorgenommen. Hierbei wurden die teilnehmenden Weingüter darum gebeten, Angaben zu den jeweils existenten Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen auf einzelbetrieblicher Ebene zu machen. Basierend auf den Rückmeldungen der teilnehmenden Weingüter wurde das Erhebungsblatt des KMA-Modells um die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen eliminiert, die in einem Weingut auf einzelbetrieblicher Ebene nicht existieren. Dadurch konnte der Umfang des Erhebungsblatts des KMA-Modells auf einzelbetrieblicher Ebene reduziert werden. In der zweiten Stufe der Datenerhebung (Beginn am 13. Februar 2020) wurden die Erhebungsblätter mit den betriebsindividuellen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen per E-Mail an die projektinteressierten Weingüter versendet (vgl. zum Erhebungsblatt Anhang 1). Den Erhebungsblättern wurde eine Ausfüllhilfe beigelegt, in der die Schritte der einzelbetrieblichen Datenerfassung explizit beschrieben sind (vgl. Anhang 2). Zudem folgten Beratungen und Hilfestellungen zur Fertigstellung der Erhebungsblätter, welche vorzugsweise telefonisch oder per E-Mail, aber auch im Rahmen von Besuchen bei den Weingütern durchgeführt wurden. Zum 30. November 2021 wurde die Datenerhebung für die empirischen Untersuchungen der vorliegenden Arbeit beendet. Auf die Stichprobe der vollständigen Erhebungsblätter und auf die Verarbeitung der einzelbetrieblichen Daten wird im folgenden Abschnitt eingegangen.

4.1.2. Darstellung der Stichprobe

Ausgehend von der Anzahl der projektinteressierten Weingüter wird die Anzahl vollständiger Erhebungsblätter in der folgenden Abbildung 34 dargestellt.

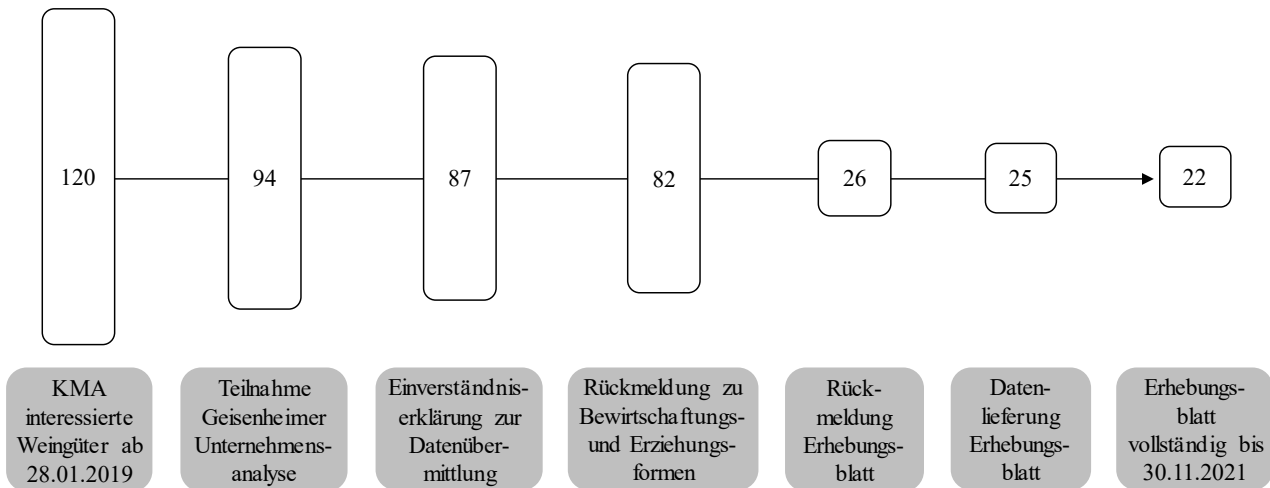


Abbildung 34: Stichprobe des KMA-Projektes zum 30.11.2021¹⁵⁸.

In dem Zeitraum 28. Januar 2019 bis 30. November 2021 umfasste die Interessentendatenbank des KMA-Projektes insgesamt 120 projektinteressierte Weingüter. Bezogen auf die Grundgesamtheit von 7.283 selbstvermarktenden Weingütern im Jahr 2016 (Loose 2018, S. 26) entspricht dies einem Anteil von rund 1,6 % der deutschen Weingüter mit Selbstvermarktung¹⁵⁹. 94 dieser Weingüter haben bis zum Ende der Datenerhebung im KMA-Projekt am 30.11.2021 an der Geisenheimer Unternehmensanalyse teilgenommen. Dies wurde als eine Grundvoraussetzung zur Teilnahme an dem KMA-Projekt definiert, weil im Rahmen der Anwendung des KMA-Modells auf bereits vorhandenen Finanz- und Betriebsdaten aus der Geisenheimer Unternehmensanalyse zurückgegriffen wurde¹⁶⁰. 87 dieser Weingüter übermittelten eine Einverständniserklärung, die es erlaubt, auf die

¹⁵⁸ Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁵⁹ Als selbstvermarktende Weingüter bezeichnet Loose (2018) jene Weingüter, die Flaschenwein zur Qualitätsweinprüfung bei der zuständigen Qualitätsweinprüfstelle anstellen, um diesen als Flaschenwein zu vermarkten. Der Begriff „selbstvermarktende Weingüter“ entspricht demnach inhaltlich dem Verständnis des Begriffs „Weingut“ bzw. „Weingüter“, welcher in Abschnitt 3.1 der vorliegenden Arbeit definiert wurde.

¹⁶⁰ Die grundlegenden Finanz- und Betriebsdaten aus der Geisenheimer Unternehmensanalyse umfassen die Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung sowie das betriebliche Anlagevermögen der Weingüter, worauf in Abschnitt 3.3 eingegangen wurde.

vertraulichen Finanz- und Betriebsdaten der Geisenheimer Unternehmensanalyse zuzugreifen, um diese für die Anwendung des KMA-Modells zu verwenden. 82 dieser Weingüter beantworteten die Abfrage zu den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen auf einzelbetrieblicher Ebene. Diesen Weingütern wurde das betriebsspezifische Erhebungsblatt daraufhin als MS Excel-Tabelle zugesendet. 26 dieser Weingüter meldeten sich mit Feedback zum Erhebungsblatt und begannen mit der Datenerfassung auf einzelbetrieblicher Ebene. Von 25 dieser Weingüter erfolgte eine Datenlieferung durch das Übersenden eines ausgefüllten Erhebungsblatts. Die gelieferten Daten wurden daraufhin auf Vollständigkeit geprüft. Bei unvollständigen Erhebungsblättern erfolgte Feedback an die Weingüter, damit die Erhebungsblätter auf einzelbetrieblicher Ebene fertiggestellt werden konnten. Bis zum Ende der Datenerhebung am 30.11.2021 lieferten 22 der projektinteressierten Weingüter vollständige Erhebungsblätter. Die vollständigen Erhebungsblätter wurden daraufhin mit den grundlegenden Finanz- und Betriebsdaten der Geisenheimer Unternehmensanalyse zusammengefügt und mit dem KMA-Modell auf einzelbetrieblicher Ebene ausgewertet. Die Ergebnisse der Kosten- und Margenstrukturen der Weingüter wurden den Weingütern im darauffolgenden Schritt auf einzelbetrieblicher Ebene jeweils zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der empirischen Untersuchungen dieser Arbeit werden die Kosten- und Margenstrukturen dieser 22 Weingüter auf betriebsübergreifender Ebene analysiert. Die nachfolgende Tabelle 25 zeigt die betrieblichen Grunddaten dieser Weingüter.

KMA Nr.	Wirtschaftsjahr	Bewirtschaftungsform	Gesamttribfläche	Verarbeitungsmenge
011	2018 / 2019	konventionell	26,91 ha	213.104 l
012	2018 / 2019	ökologisch	20,87 ha	222.380 l
021	2016 / 2017	konventionell	19,60 ha	189.660 l
024	2016 / 2017	konventionell	2,55 ha	16.390 l
025	2018 / 2019	ökologisch	34,63 ha	386.904 l
041	2018 / 2019	konventionell	56,00 ha	699.730 l
054	2020 / 2021	konventionell	42,15 ha	378.420 l
056	2016 / 2017	konventionell	22,72 ha	158.859 l
057	2019 / 2020	konventionell	17,00 ha	91.000 l
084	2018 / 2019	konventionell	6,35 ha	44.000 l
088	2018 / 2019	konventionell	96,60 ha	813.000 l
089	2013 / 2014	konventionell	18,48 ha	149.378 l
092	2018 / 2019	konventionell	9,41 ha	71.500 l
095	2018 / 2019	ökologisch	25,00 ha	251.079 l
097	2018 / 2019	konventionell	16,66 ha	112.359 l
098	2017 / 2018	konventionell	8,80 ha	93.400 l
099	2018 / 2019	konventionell	29,25 ha	366.400 l
102	2018 / 2019	konventionell	12,65 ha	140.164 l
103	2018 / 2019	konventionell	18,31 ha	181.191 l
108	2019 / 2020	konventionell	11,00 ha	75.000 l
110	2019 / 2020	konventionell	20,00 ha	164.000 l
118	2020 / 2021	ökologisch	12,71 ha	104.180 l
Mittelwerte			23,98 ha	223.732 l

Tabelle 25: Betriebliche Grunddaten der Weingüter der empirischen Untersuchungen¹⁶¹.

Für die projektteilnehmenden Weingüter wurden aufgrund der Vertraulichkeit der betriebsbezogenen Daten zufällige KMA-Nummern als projektinterne Identifikationsnummern vergeben. Die Tabelle zeigt zudem, dass die projektteilnehmenden Weingüter für unterschiedliche Wirtschaftsjahre an dem

¹⁶¹ Quelle: Eigene Darstellung.

KMA-Projekt teilgenommen haben. Dies ist damit zu begründen, dass die Erstellung der Jahresabschlüsse der Weingüter nach dem Ablauf eines Wirtschaftsjahres zeitlich variiert. Teils werden die Jahresabschlüsse in den Weingütern sehr zeitnah nach dem Abschluss eines Wirtschaftsjahres erstellt und teils mit erheblichen zeitlichen Verzögerungen. In der Regel haben sich projektteilnehmende Weingüter vor diesem Hintergrund für das aktuellste Wirtschaftsjahr zur Teilnahme an dem KMA-Projekt entschieden, worauf von der Seite der Datenerhebung kaum Einfluss genommen werden konnte. Die überwiegende Anzahl der Weingüter (18) arbeitet konventionell in der Bewirtschaftung der Weinberge, vier der projektteilnehmenden Weingüter arbeiten ökologisch. Das flächenmäßig kleinste Weingut umfasst eine Rebfläche von weniger als 3 ha; das flächenmäßig größte Weingut umfasst dagegen eine Rebfläche von rd. 97 ha. Der Mittelwert der Rebfläche aller projektteilnehmenden Weingüter liegt bei rd. 24 ha. In dem flächenmäßig kleinsten Weingut wurden im Wirtschaftsjahr 2016/2017 etwa 16 Tsd. Liter Wein verarbeitet. In dem flächenmäßig größten Weingut beläuft sich die gesamte Verarbeitungsmenge im Wirtschaftsjahr 2018/2019 auf 813 Tsd. Liter. Der Mittelwert der Verarbeitungsmenge aller projektteilnehmenden Weingüter beträgt rd. 224 Tsd. Liter Wein.

4.1.3. Zielsetzung und Forschungsfragen

Der Grundaufbau des KMA-Modells aus Abschnitt 3.4 zeigt, dass durch die Anwendung des KMA-Modells zunächst grundlegende Fragestellungen zu den Kostenstrukturen der Weingüter auf der Ebene von Kostenarten, Kostenstellen, Prozessen und Aktivitäten sowie Absatzsegmenten beantwortet werden können. Zunächst besteht das Ziel der empirischen Untersuchungen deshalb darin, die Kosten der untersuchten Weingüter für diese Betrachtungsebenen deskriptiv darzustellen.

Da es aber das wesentliche und erklärte Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter auf der Ebene differenzierter Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) zu analysieren, stehen die empirischen Untersuchungen zu den Prozess-, Herstellungs- und Selbstkosten sowie zu den Margen auf Kostenträgerebene im Fokus der empirischen Untersuchungen dieser Arbeit. Auch für diese Betrachtungsebenen werden die Kosten und Margen der Weine der untersuchten Weingüter zunächst deskriptiv dargestellt.

Basierend auf den Ergebnissen dieser deskriptiven Untersuchungen wird im Kern des empirischen Teils analysiert, welchen Einfluss die wesentlichen Kostentreiber des KMA-Modells auf die Höhe der Prozesskosten und Margen der Kostenträger (Weine) haben. Wesentliche Kostentreiber aus der Sicht des KMA-Modells sind die unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen sowie die unterschiedlichen Gebindearten und -größen in den Betriebsbereichen Weinbau bzw. Kellerwirtschaft (vgl. Abschnitt 3). Zudem wird der Einfluss des Faktors Betriebsgröße (in ha Gesamttribfläche bzw. l Verarbeitungsmenge) auf die Höhe der Prozesskosten untersucht, denn die in der Problemstellung der Arbeit erwähnten Untersuchungen von Strub et al. (2018, S. 49) zeigen, dass insb. kleinere Weingüter mit einer Betriebsgröße unter 5 ha Rebfläche Verluste (negative Margen) je erzeugten Liter Wein erwirtschaften. Deshalb ist zu erwarten, dass Unterschiede der Kosten- und Margenstrukturen der Weingüter auf der Ebene der Kostenträger (Weine) in Abhängigkeit der Betriebsgröße der Weingüter existieren. Für diese Untersuchungen werden die folgenden Forschungsfragen formuliert:

1. Welche Unterschiede in den weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / ha) existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der Betriebsgröße (in ha Gesamttribfläche) und der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen?
2. Welche Unterschiede in den weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / ha) existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit des gewählten Verfahrens der Traubenlese?
3. Welche Unterschiede in den weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / l) existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit des Hektarertrags (in hl / ha) und der weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / ha)?
4. Welche Unterschiede in den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der Betriebsgröße (in l Verarbeitungsmenge) und der zum Weinausbau verwendeten Gebindearten?
5. Welche Unterschiede in den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der verwendeten Gebindegrößen (in hl / Gebinde) beim Ausbau der Weine?

6. Welche Unterschiede in den Margen der Weine je Absatzsegment existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der Verkaufspreise der Weine (in € / l) nach Absatzsegmenten?

Diese Forschungsfragen zur Analyse der Treiber der Prozesskosten und Margen der Kostenträger (Weine) zielen auf die Untersuchung der eingangs erwähnten übergeordneten Fragestellung nach dem wirtschaftlichen Erfolg sowie auf die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs in deutschen Weingütern ab. Denn aus der Kenntnis der variierenden Prozesskosten in Abhängigkeit der durchgeführten Prozesse in den Betriebsbereichen (Kostenstellen) Weinbau und Kellerwirtschaft können mögliche Ansatzpunkte zur Planung und Reduzierung von Herstellkosten auf der Ebene der Kostenträger (Weine) abgeleitet werden. Durch die Kenntnis der Margen der Weine in Abhängigkeit der Verkaufspreise und Absatzsegmente wird darüber hinaus für die Weingüter ersichtlich, welche Weine den wirtschaftlichen Erfolg (hier: die Marge) auf produktübergreifender Ebene steigern, und für welche Weine Handlungsbedarf (z.B. bei der Preissetzung und Sortimentsgestaltung) besteht. Die Forschungsfragen dieser Untersuchungen werden im Rahmen von Regressionsanalysen untersucht. Deshalb werden die Grundlagen der Regressionsanalyse im folgenden Abschnitt methodisch erläutert.

4.1.4. Grundlagen der Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse ist ein statistisches Analyseverfahren, dessen Ziel es ist, funktionale Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen untersuchten Größen im Rahmen sog. Regressionsmodelle darzustellen und zu erklären. In den Wirtschaftswissenschaften sind dies Ursache-Wirkungsbeziehungen ökonomischer Größen - z.B. von Investitionsfunktionen, Preis-Absatzfunktionen und Gewinnfunktionen. Wird dabei eine zu untersuchende Größe als sog. abhängige Variable durch einen einzelnen Faktor als sog. unabhängige Variable bestimmt, so werden die Ursache-Wirkungsbeziehungen im Rahmen von sog. Einfachregressionen untersucht. Dagegen bietet eine multiple Regression die Möglichkeit, die Ursache-Wirkungsbeziehungen mehrerer unabhängiger Variablen und einer abhängigen Variablen gleichzeitig zu untersuchen (Schulze und Porath 2012, S. 475).

Im Allgemeinen lautet die Funktion einer linearen Einfachregression, welche die Ursache-Wirkungsbeziehung zwischen zwei untersuchten Größen beschreibt:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Dabei ist Y der sog. Regressand (ein beobachteter Wert der abhängigen Variablen) und X der sog. Regressor (ein Wert der unabhängigen Variablen). β_0 ist der Schnittpunkt der Regressionsgeraden mit der Ordinate und β_1 gibt den sog. Regressionskoeffizienten (die Steigung der Regressionsgeraden) an. Darüber hinaus enthält die Funktion das sog. Residuum ε , das die Abweichung eines einzelnen beobachteten Wertes für Y von der Regressionsgeraden angibt. Im Falle mehrerer unabhängiger Variablen, die gleichzeitig in eine Regressionsanalyse einfließen, wird die Funktion um die Regressoren $\beta_2 X_2$, $\beta_3 X_3$ usw. erweitert (Schulze und Porath 2012, S. 476).

Bei der Anwendung von Regressionsanalysen werden einige Annahmen in Bezug auf die zu untersuchenden Variablen getroffen. Bei dem sog. klassischen Regressionsmodell¹⁶², bei dem die Auswirkungen einer oder mehrerer unabhängiger Variablen (z.B. die Betriebsgröße der Weingüter, die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen sowie die zum Weinausbau verwendeten Gebindearten und -größen) auf eine abhängige Variable (z.B. die Prozesskosten der Weine) untersucht werden, sind dies i.d.R. sechs Annahmen. Zum einen besagt die sog. Exogenitätsannahme, dass sich die beobachteten Werte der abhängigen Variablen (z.B. der weinbaulichen Prozesskosten in € / ha) im Durchschnitt über alle beobachteten Werte gegenseitig aufheben müssen und damit im Durchschnitt auf der modellierten Funktionsgeraden liegen, welche die Ursache-Wirkungsbeziehung zwischen der unabhängigen Variablen (z.B. der Betriebsgröße in ha Gesamttribfläche) und der abhängigen Variablen (z.B. der weinbaulichen Prozesskosten in € / ha) beschreibt. Die zweite Annahme - die sog. Linearitätsannahme - besagt, dass eine lineare Modellierung zwischen der unabhängigen Variable / den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable vorgenommen wird. Die dritte Annahme (sog. Homoskedastizitäts-Annahme) fordert, dass die Residuen für alle Beobachtungen die annähernd

¹⁶² Das „klassische Regressionsmodell“ ist ein Überbegriff für unterschiedliche und teils spezielle Regressionsmodelle. Typisch für das klassische Regressionsmodell ist es, dass die in diesem Abschnitt beschriebenen sechs Annahmen als Anwendungsvoraussetzungen erfüllt sein müssen. In speziellen Regressionsmodellen müssen darüber hinaus teils weitere Anwendungsvoraussetzungen erfüllt sein (Schulze und Porath 2012, S. 479–481).

gleiche Streuung aufweisen müssen. Für das Beispiel der Betriebsgröße (ha Gesamtreibfläche) als unabhängige Variable und der weinbaulichen Prozesskosten (€ / ha) als abhängige Variable würde dies bedeuten, dass die weinbaulichen Prozesskosten für alle Beobachtungen der Betriebsgröße die annähernd gleiche Streuung um den Mittelwert aufweisen müssen¹⁶³. Die vierte Annahme fordert die Unabhängigkeit der Residuen. Dies bedeutet, dass die Höhe eines Residuums einer bestimmten Beobachtung (z.B. der weinbaulichen Prozesskosten bei der Betriebsgröße 10 ha) keinerlei Einfluss auf die Höhe des Residuums einer anderen Beobachtung (z.B. der weinbaulichen Prozesskosten bei der Betriebsgröße 20 ha) haben darf¹⁶⁴. Zudem muss aufgrund der fünften Annahme - der sog. Normalverteilungsannahme - annähernd eine Normalverteilung der Residuen gegeben sein. Dies würde im Beispiel der Betriebsgröße (ha Gesamtreibfläche) als unabhängige Variable und der weinbaulichen Prozesskosten (€ / ha) als abhängige Variable bedeuten, dass die beobachteten Minima und Maxima der weinbaulichen Prozesskosten über alle Beobachtungen im Durchschnitt den annähernd gleichen Abstand zum Mittelwert der weinbaulichen Prozesskosten aufweisen müssen. Die sechste und letzte Annahme im klassischen Regressionsmodell betrifft ausschließlich die multiple Regressionsanalyse. Diese besagt, dass keine perfekte Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen bestehen darf - d.h. eine unabhängige Variable darf eine andere unabhängige Variable nicht vollständig erklären. So kann bspw. davon ausgegangen werden, dass die Betriebsgröße (ha Gesamtreibfläche) die Verarbeitungsmenge (l Wein) eines Weinguts (oder mehrerer Weingüter) erklärt, was im Rahmen einer multiplen Regression als sog. Multikollinearität als problematisch erweisen kann. Insofern ein starker Zusammenhang zwischen Betriebsgröße (ha) und Verarbeitungsmenge (l) gegeben wäre, so wäre eine dieser beiden unabhängigen Variablen von einer multiplen Regressionsanalyse auszuschließen. Multikollinearität lässt sich über den sog. Varianzinflationsfaktor (VIF) überprüfen. Als Faustregel gilt, dass der VIF der unabhängigen Variablen nicht größer als 10 sein sollte. Für die sechs beschriebenen Annahmen gilt jedoch, dass

¹⁶³ Hayes und Cai (2007) stellen allerdings heraus, dass die Homoskedastizitätsannahme nicht zwangsläufig erfüllt sein muss, insofern eine Regressionsanalyse mit sog. hc-Standardfehlern („heteroskedasticity-consistent standard error estimators“) durchgeführt wird. Dies sind robuste Schätzer der Standardfehler, die auch bei einer Verletzung der Homoskedastizitätsannahme zu korrekten Ergebnissen eines Regressionsmodells führen.

¹⁶⁴ Schulze und Porath (2012, S. 515) beschreiben bzgl. der Annahme der Unabhängigkeit der Residuen, dass bei zufällig erhobenen Querschnittsdaten i.d.R. davon ausgegangen werden, dass eine Unabhängigkeit der Residuen als erfüllt erachtet werden kann, sofern Exogenitätsannahme sowie Linearitätsannahme erfüllt sind.

diese erst nach der Durchführung einer Regression geprüft werden können (Schulze und Porath 2012, 479-481; 508-520).

Sind die beschriebenen Annahmen eines klassischen Regressionsmodells erfüllt, so können die errechneten Ergebnisse eines Regressionsmodells im darauffolgenden Schritt interpretiert werden. Ein wesentliches Ergebnis eines Regressionsmodells ist das sog. Bestimmtheitsmaß R^2 (synonym: Determinationskoeffizient), denn dieses ist ein Indikator für die Güte eines Regressionsmodells. Bei einer linearen Einfachregression sagt dieses aus, zu welchem Anteil (%) die tatsächlich beobachteten Werte der abhängigen Variablen (z.B. der weinbaulichen Prozesskosten je ha) durch ein Regressionsmodell erklärt werden können. In multiplen Regressionsmodellen wird dagegen aufgrund mehrerer Regressoren das sog. korrigierte (synonym: adjustierte) Bestimmtheitsmaß als Indikator für die Güte eines Regressionsmodells berechnet. Dieses ist zudem für den Vergleich der Güte verschiedener Regressionsmodelle geeignet und wird analog zum Bestimmtheitsmaß R^2 interpretiert. Darüber hinaus ist der sog. F-Wert - errechnet über einen sog. F-Test im Rahmen einer einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) - ein wesentliches Kriterium der Güte eines Regressionsmodells. Der F-Test ist ein Signifikanztest, der prüft, ob ein Regressionsmodell einen Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variablen durch die unabhängige(n) Variable(n) liefert. Fällt der F-Test für ein Regressionsmodell statistisch signifikant aus, so leistet das Regressionsmodell als Ganzes einen statistisch signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variablen durch mindestens einen der Regressionskoeffizienten. Durch die Durchführung von t-Tests kann in Regressionsmodellen zudem geprüft werden, welche Regressionskoeffizienten einen signifikanten Einfluss auf die abhängige (zu erklärende) Variable haben (Schulze und Porath 2012, S. 501–508). Basierend auf den Testergebnissen von F-Test und t-Tests im Rahmen einer Regressionsanalyse können deshalb Aussagen über die Signifikanz und über die Ausprägungen untersuchter Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen den Variablen getätigt werden.

Mithilfe der sog. Effektstärke kann die Stärke der untersuchten Ursache-Wirkungs-Beziehungen zudem mit den Worten „schwacher Effekt“, „mittlerer Effekt“ oder „starker Effekt“ beschrieben werden. Die Effektstärke f wird nach Cohen (1992, S. 157) auf der Grundlage des Determinationskoeffizienten R^2 eines Regressionsmodells berechnet:

$$f = \sqrt{\frac{R^2}{1 - R^2}}$$

Nach Cohen (1992, S. 157) entspricht $f = 0,02$ einem schwachen Effekt, $f = 0,15$ einem mittleren Effekt und $f = 0,35$ einem starken Effekt der untersuchten Ursache-Wirkungs-Beziehungen.

Basierend auf diesen Grundlagen werden die Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen den Faktoren Betriebsgröße der Weingüter (ha Gesamtrebfläche und l Verarbeitungsmenge), den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der Weingüter, den Ausbaumethoden der Weingüter sowie den Verkaufspreisen der Weingüter (unabhängige Variablen) und den Prozesskosten sowie den Margen der Weingüter (abhängige Variablen) in Abschnitt 4.3 mit der Statistiksoftware IBM SPSS V28 analysiert. Im darauffolgenden Schritt werden auf der Grundlage der deskriptiven und dieser statistisch-analytischen Untersuchungen Handlungsempfehlungen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs der untersuchten Weingüter abgeleitet.

4.2. Deskriptive Statistik der Kosten und Margen der Weingüter

In den folgenden Abschnitten werden die Kosten der untersuchten Weingüter zunächst auf der Betrachtungsebene der Kostenarten, Kostenstellen, Prozesse und Aktivitäten sowie Absatzsegmente deskriptiv dargestellt (4.2.1 bis 4.2.4). Anschließend werden die Kosten und Margen der untersuchten Weingüter auf der Ebene der Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) deskriptiv untersucht (4.2.5 und 4.2.6).

4.2.1. Kosten nach Kostenarten

In diesem Abschnitt werden die Kosten der Weingüter nach den Kostenarten des KMA-Modells deskriptiv untersucht. Zunächst werden dazu die Anteile der Kostenarten als Mittelwerte der untersuchten 22 Weingüter dargestellt (vgl. Abbildung 35).

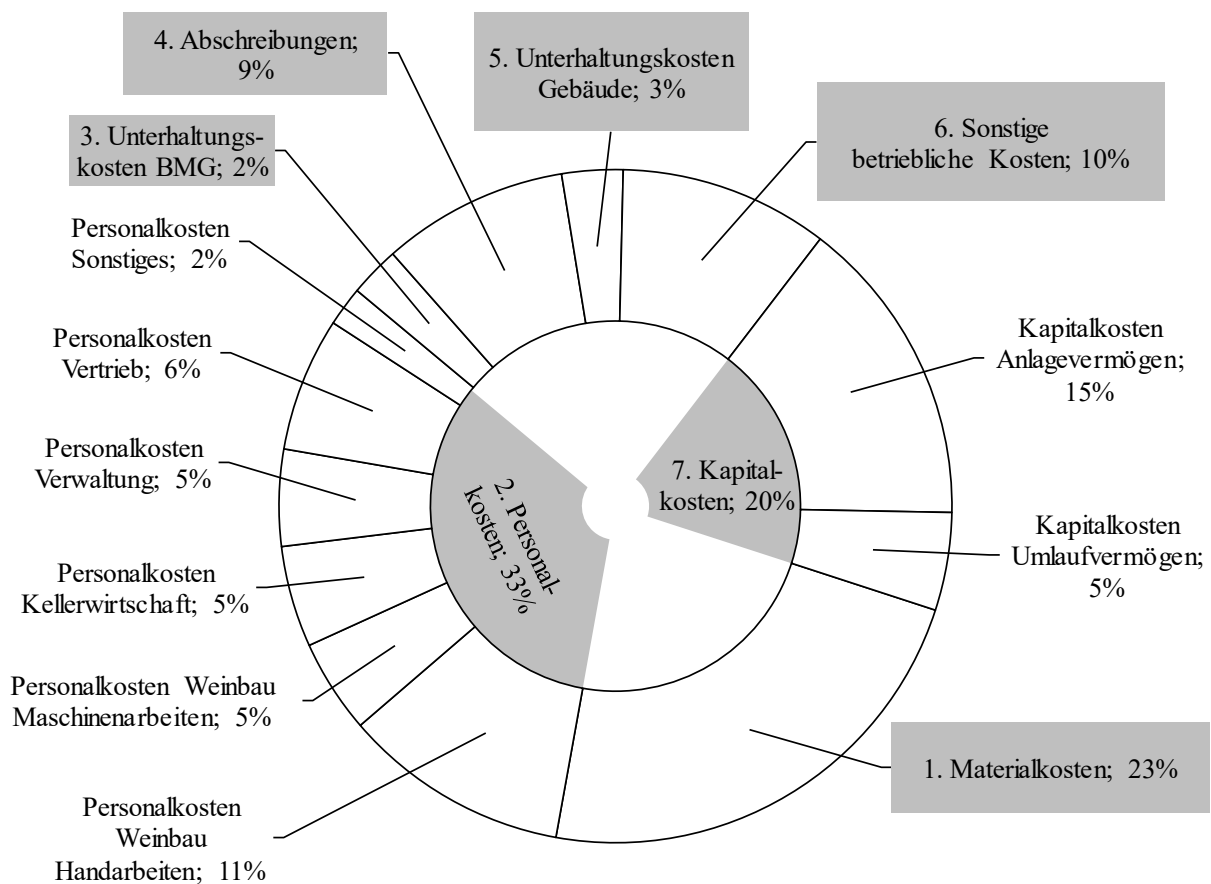


Abbildung 35: Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenarten des KMA-Modells (Mittelwerte), $n = 22$ Weingüter¹⁶⁵.

Die Abbildung zeigt die prozentualen Mittelwerte der Kostenverteilung der untersuchten Weingüter nach den Kostenarten des KMA-Modells. Daraus geht hervor, dass ein Drittel der Kosten im Mittel der 22 untersuchten Weingüter auf Personalkosten entfällt¹⁶⁶. Bei annähernd einem Viertel der Kosten (23 %) handelt es sich um Materialkosten. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) für Anlage- und Umlaufvermögen machen im Mittel der untersuchten 22 Weingüter 20 % der Gesamtkosten aus. Von den Kapitalkosten (kalkulatorischen Zinsen) entfällt ein Viertel auf Kapitalkosten für Umlaufvermögen (5 % der Gesamtkosten); drei Viertel sind Kapitalkosten für Anlagevermögen (15 % der Gesamtkosten). In der Summe entfällt rd. ein Viertel der Kosten (24 %) auf die Kostenarten

¹⁶⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁶⁶ Bei 11 % der Gesamtkosten der untersuchten Weingüter handelt es sich um Personalkosten, die für weinbauliche Handarbeiten anfallen; 5 % der Gesamtkosten sind Personalkosten, welche für weinbauliche Maschinenarbeiten anfallen. 5 % der Gesamtkosten fallen als Personalkosten jeweils in der Kellerwirtschaft und in der Verwaltung an. 6 % bzw. 2 % der Gesamtkosten sind Personalkosten der Bereiche Vertrieb und Sonstiges.

Unterhaltungskosten BMG, Abschreibungen, Unterhaltungskosten Gebäude sowie auf Sonstige betriebliche Kosten.

Auf einzelbetrieblicher Ebene existieren allerdings große Unterschiede in der Verteilung der Kosten nach den Kostenarten des KMA-Modells. Diese Unterschiede werden in der nachfolgenden Abbildung für die 22 Weingüter zusammengefasst. Dabei zeigt sich, dass die größten Unterschiede bei den Kostenarten Material-, Personal- und Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) vorliegen (vgl. Abbildung 36).

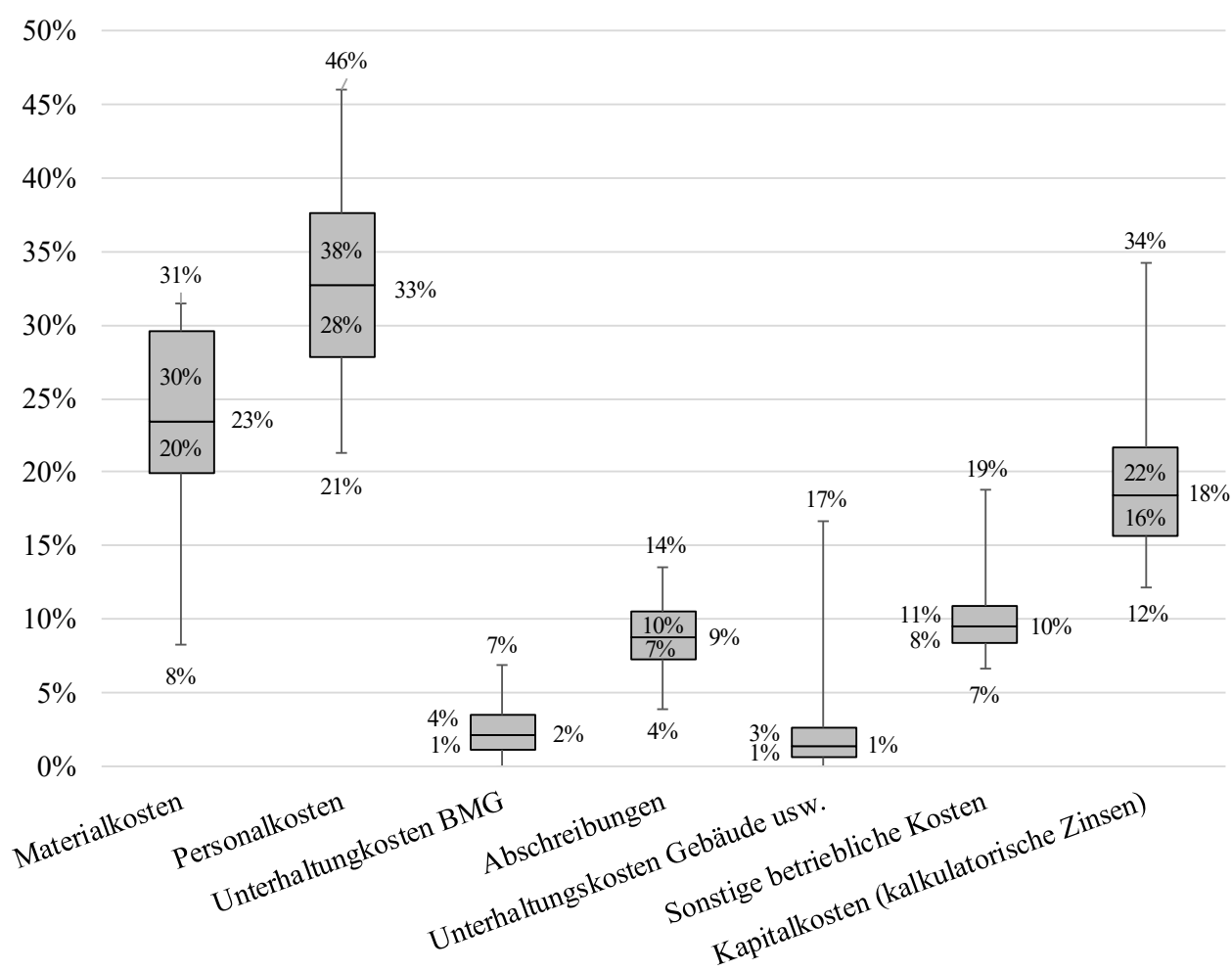


Abbildung 36: Zwischenbetriebliche Unterschiede in der Verteilung der Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenarten des KMA-Modells, $n = 22$ Weingüter (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum)¹⁶⁷.

¹⁶⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

Die größten Unterschiede in der Verteilung der Kosten nach den Kostenarten des KMA-Modells im zwischenbetrieblichen Vergleich liegen bei Personalkosten vor (Spannweite 25 %). Das 1. Quartil (28 %) und das 3. Quartil (38 %) sind bei dieser Kostenart am weitesten vom Median (33 %) entfernt. Bei Materialkosten beträgt die Spannweite im zwischenbetrieblichen Vergleich 23 %, bei Kapitalkosten (kalkulatorischen Zinsen) 22 %. Bei den übrigen Kostenarten fallen die absoluten Unterschiede zwischen dem Minimum und dem Maximum der Anteile der Kostenarten im zwischenbetrieblichen Vergleich geringer aus.

4.2.2. Kosten nach Kostenstellen

In diesem Abschnitt wird die Verteilung der Kosten der untersuchten Weingüter nach den Kostenstellen des KMA-Modells deskriptiv untersucht. Dies sind die Kostenstellen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges (vgl. Abbildung 37).

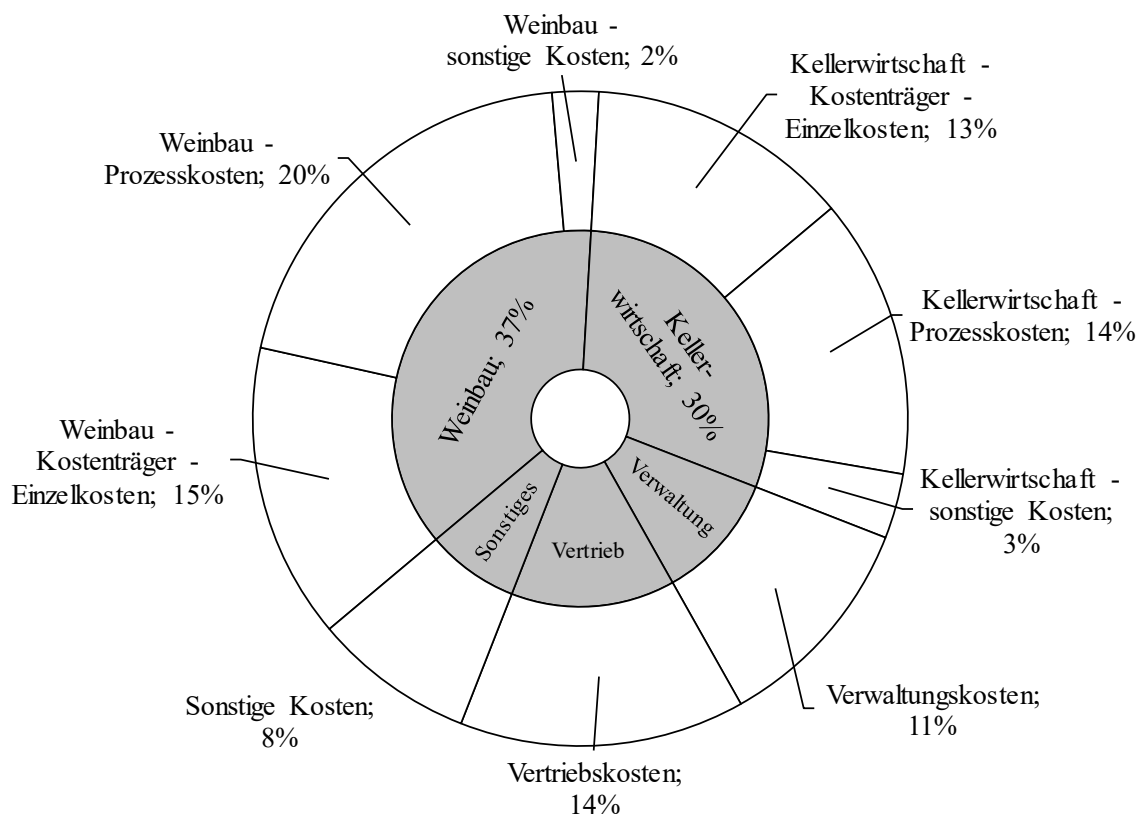


Abbildung 37: Aufteilung und Zusammensetzung der Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenstellen des KMA-Modells (Mittelwerte), $n = 22$ Weingüter¹⁶⁸.

¹⁶⁸ Quelle: Eigene Darstellung.

Die Abbildung zeigt, dass im Mittel der untersuchten Weingüter über ein Drittel der Kosten (37 %) auf die Kostenstelle Weinbau entfällt. 20 % der Gesamtkosten sind im Mittel der 22 untersuchten Weingüter auf weinbauliche Prozesse zurückzuführen; bei 15 % der Gesamtkosten handelt es sich um Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs (der Kostenstelle) Weinbau. Kosten des Betriebsbereichs (der Kostenstelle) Kellerwirtschaft machen im Mittel der Weingüter 30 % der Gesamtkosten aus. Der größte Anteil dieser Kosten entfällt auf kellerwirtschaftliche Prozesse (14 % der Gesamtkosten) sowie auf Kostenträger-Einzelkosten (13 % der Gesamtkosten). Zwei Drittel der Gesamtkosten (67 %) entfallen damit in der Summe auf die Kostenstellen Weinbau und Kellerwirtschaft. Im Mittel der untersuchten Weingüter machen Vertriebskosten 14 %, Verwaltungskosten 11 % und Sonstige Kosten 8 % der Gesamtkosten aus¹⁶⁹.

Die deskriptiven Untersuchungen ergeben zudem, dass auf einzelbetrieblicher Ebene relativ große Unterschiede in der Aufteilung und Zusammensetzung der Kosten nach den Kostenstellen des KMA-Modells existieren. Gründe dafür können bspw. Unterschiede bei der Durchführung verschiedener Zusatzprozesse in den Betriebsbereichen Weinbau (z.B. die Handlese der Trauben) und Kellerwirtschaft (z.B. der Ausbau der Weine in Barriquefässern) sein. Die Unterschiede in der Aufteilung und Zusammensetzung der Kosten nach den Kostenstellen des KMA-Modells sollen anhand der nachfolgenden Abbildung 38 veranschaulicht werden.

¹⁶⁹ Die Kostenarten, welche über weinbauliche bzw. kellerwirtschaftliche Prozesse verrechnet werden, sind in den Abschnitten 3.6.1.2 und 3.6.2.2 ersichtlich. Zudem gehen die Kostenarten, welche als Kostenträger-Einzelkosten der Betriebsbereiche Weinbau bzw. Kellerwirtschaft verrechnet werden, aus den Abschnitten 3.6.1.1 und 3.6.2.1 hervor. Als sonstige Kosten der Betriebsbereiche (Kostenstellen) Weinbau bzw. Kellerwirtschaft werden jene Kostenarten verrechnet und bezeichnet, die in den Abschnitten 3.6.1.3 und 3.6.2.3 gezeigt wurden.

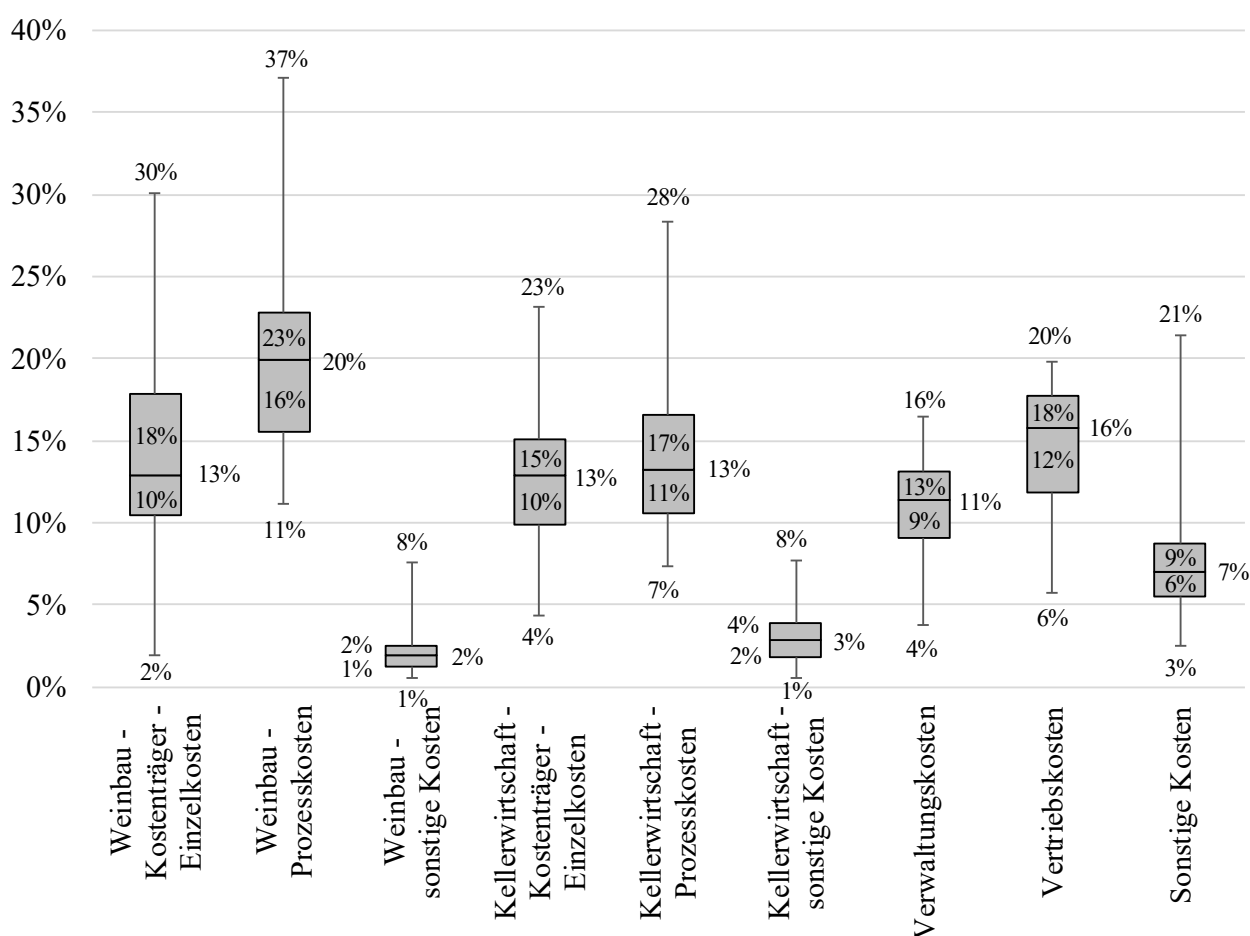


Abbildung 38: Zwischenbetriebliche Unterschiede in der Aufteilung und Zusammensetzung der Kosten der untersuchten Weingüter nach Kostenstellen des KMA-Modells, $n = 22$ Weingüter (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum)¹⁷⁰.

Mit einer Spannweite von 28 % liegt der größte Unterschied im zwischenbetrieblichen Vergleich bei Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs (der Kostenstelle) Weinbau vor. Diese Unterschiede können insb. aus variierenden Pacht- und Pachtbewirtschaftungskosten sowie Kapitalkosten des Grund und Bodens der Weinberge im zwischenbetrieblichen Vergleich resultieren. Zudem sind große Unterschiede im zwischenbetrieblichen Vergleich bei weinbaulichen Prozesskosten zu erkennen (Spannweite 26 %). Gründe dafür können sich aus unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen (z.B. Direktzugfähige vs. Seilzugfähige Weinberge) sowie aus den auf einzelbetrieblicher Ebene durchgeführten Zusatzprozessen (z.B. die Traubenlese von Hand) ergeben. In der Kostenstelle Kellerwirtschaft fallen die Unterschiede der Kostenträger-Einzelkosten (Spannweite 19 %) und der Prozesskosten (Spannweite 21 %) im zwischenbetrieblichen Vergleich

¹⁷⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

demgegenüber etwas geringer aus. Unterschiede der Kostenträger-Einzelkosten des Betriebsbereichs Kellerwirtschaft können bspw. aus der variierenden Flaschenausstattung der Flaschenweine (z.B. die Flasche, der Verschluss, das Etikett etc.) resultieren. Dagegen können Unterschiede der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten insb. durch den Einsatz variierender Gebindearten und -größen (z.B. Edelstahltanks vs. Barriquefässer) entstehen. Vergleichsweise geringere Unterschiede im zwischenbetrieblichen Vergleich sind bei Verwaltungskosten, Vertriebskosten und sonstigen Kosten zu erkennen.

4.2.3. Prozess- und Aktivitätskosten

Nachfolgend werden die Prozesskosten der Betriebsbereiche (Kostenstellen) Weinbau und Kellerwirtschaft auf betriebsübergreifender Ebene der untersuchten Weingüter vorgestellt. Weinbauliche Prozesskosten werden dabei nach den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells untergliedert. Kellerwirtschaftliche Prozesskosten werden nach Verarbeitungsstufen der Kostenstelle Kellerwirtschaft differenziert.

4.2.3.1. Weinbau

Im ersten Schritt werden die Mittelwerte der weinbaulichen Prozesskosten nach den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells vorgestellt. Von den insgesamt 12 Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells existieren in den 22 untersuchten Weingütern 7 unterschiedliche Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen (vgl. Abbildung 39).

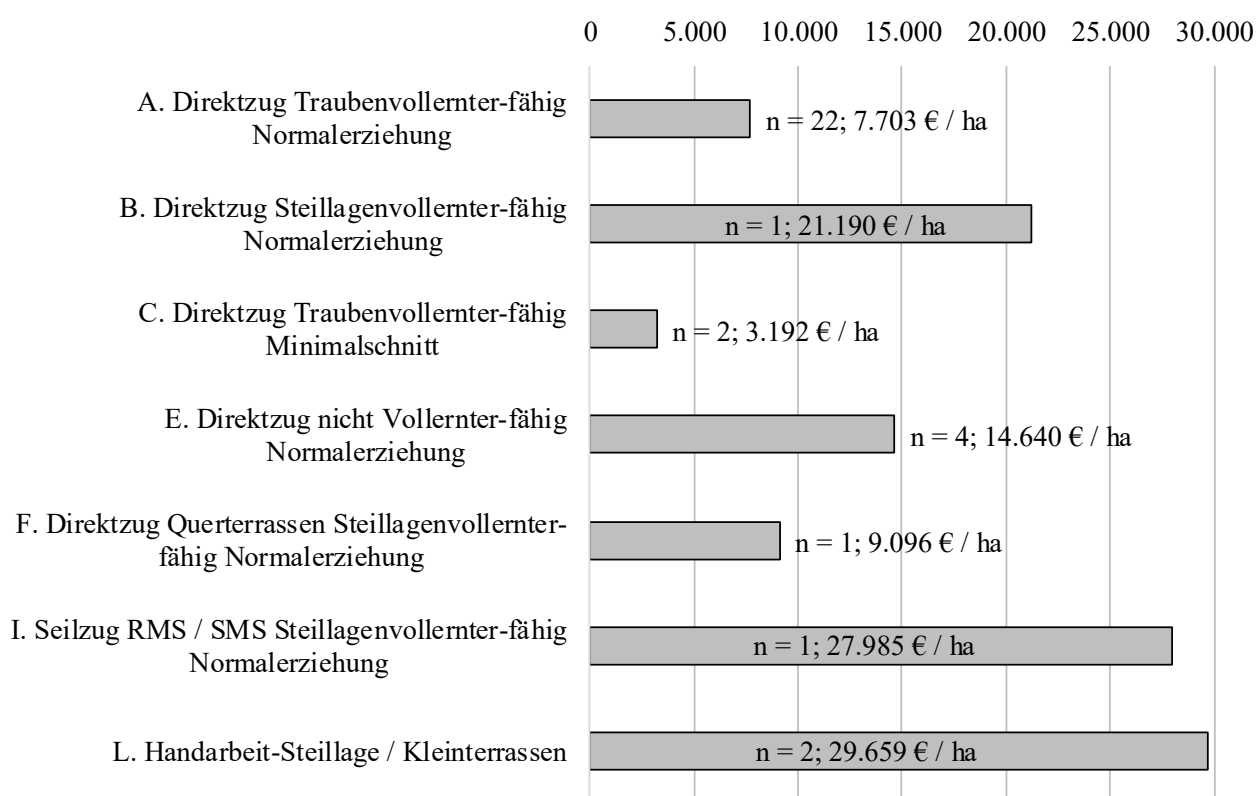


Abbildung 39: Weinbauliche Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weingüter mit den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen¹⁷¹.

Die Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung existiert in jedem der 22 untersuchten Weingüter. Dagegen existieren die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B., F. und I. nur in jeweils einem und die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen C., E. und L. nur in zwei, vier bzw. zwei der 22 untersuchten Weingüter. Die Mittelwerte der Prozesskosten der unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der untersuchten Weingüter liegen zwischen rd. 3.200 € / ha für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsform C. Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt und rd. 29.700 € / ha für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsform L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen. Bei diesen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen ist allerdings zu berücksichtigen, dass nur jeweils zwei Beobachtungen vorliegen - d.h. diese existieren jeweils nur in zwei der untersuchten Weingüter. Der Mittelwert der Prozesskosten der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug

¹⁷¹ Quelle: Eigene Darstellung. Vgl. zu den in den weinbaulichen Prozesskosten enthaltenen Kostenarten Abschnitt 3.6.1.2.

Traubenvollernter-fähig Normalerziehung liegt bei rd. 7.700 € / ha. Die Prozesskosten der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform E. Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung betragen im Mittel rd. 14.600 € / ha. Einzelne Beobachtungen liegen für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung und I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig vor. Für diese Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen betragen die Prozesskosten rd. 21.200 € / ha, 9.100 € / ha bzw. 28.000 € / ha. Mit Ausnahme der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung liegen die Prozesskosten Steillagenvollernter-fähiger Weinberge über den Prozesskosten Traubenvollernter-fähiger Weinberge.

Auf einzelbetrieblicher Ebene variieren die Prozesskosten der unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen in Abhängigkeit der durchgeführten Standard- und Zusatzprozesse sowie in Abhängigkeit betrieblicher Input-Ressourcen (insb. Material-, Personal- und Maschineneinsatz). Diese Unterschiede werden für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen mit $n > 1$ nachfolgend betriebsübergreifend zusammengefasst (vgl. Abbildung 40)¹⁷².

¹⁷² Grundsätzlich können auch die Prozesskosten innerhalb einer Bewirtschaftungs- und Erziehungsform eines Weinguts in Abhängigkeit der durchgeführten Standard- und Zusatzprozesse für bestimmte Weinberge, die zur Erzeugung bestimmter Kostenträger (Weine) verwendet werden, variieren. Vor diesem Hintergrund zeigt die nachfolgende Abbildung die durchschnittlichen Prozesskosten der Weinberge einer Bewirtschaftungs- und Erziehungsform.

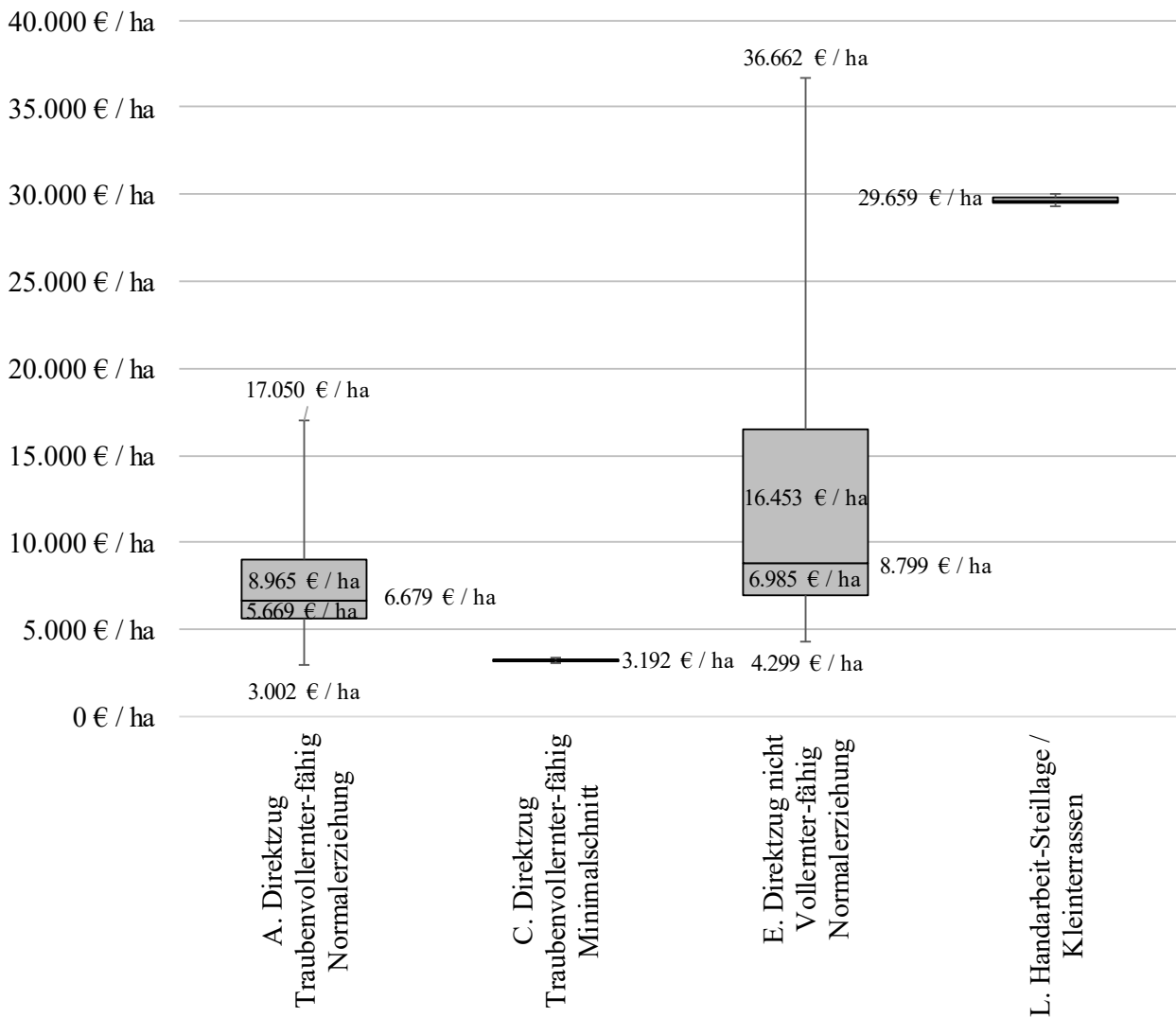


Abbildung 40: Zwischenbetriebliche Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum)¹⁷³.

Dabei zeigt sich, dass die Prozesskosten der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen C. Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt sowie L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen im zwischenbetrieblichen Vergleich bei $n = 2$ dicht beieinanderliegen. Auffällig sind dagegen die relativ großen Unterschiede der Prozesskosten im zwischenbetrieblichen Vergleich bei den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung und E. Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung. Bei diesen Bewirtschaftungs- und

¹⁷³ Quelle: Eigene Darstellung.

Erziehungsformen reichen die Prozesskosten im zwischenbetrieblichen Vergleich von rd. 3.000 € / ha bis rd. 17.000 € / ha bzw. von rd. 4.300 € / ha bis rd. 36.700 € / ha. Diese Unterschiede können aus der Durchführung bestimmter Zusatzprozesse (z.B. der Ertragsregulierung, der Entblätterung sowie der Handlese) auf einzelbetrieblicher Ebene dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen resultieren.

Mit dem Ziel die wesentlichen Treiber (Prozessstufen) für die Unterschiede der Prozesskosten zwischen den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen deskriptiv herauszustellen, werden die Mittelwerte der weinbaulichen Prozesskosten der Standard- und Zusatzprozesse der untersuchten Weingüter nach Prozessstufen der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells in der nachfolgenden Abbildung detailliert dargestellt (vgl. Abbildung 41).

Aus der Abbildung geht hervor, dass die Prozesse Rebschnitt, Pflanzenschutz, Begrünungsmanagement und Traubenlese wesentliche Treiber für die Unterschiede der Prozesskosten zwischen den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der untersuchten 22 Weingüter sind¹⁷⁵. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung und I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung für alle Prozesse nur n = 1 Beobachtungen vorliegen. Zudem liegen für die Prozesse in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen C. Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt und L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen nur zwei Beobachtungen vor (d.h. diese existieren nur in zwei der untersuchten Weingüter). Die Prozesse Biegen, Ausbrechen, Heften, Laubschnitt sowie Sonstige Prozesse haben einen vergleichsweise geringeren Einfluss auf die Höhe der Prozesskosten nach den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells.

Auffällig ist darüber hinaus, dass die Prozesskosten der Prozesse der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform C. Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt mit Ausnahme der Prozesse Laubschnitt und Pflanzenschutz im Vergleich zu anderen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen niedriger ausfallen. Ein Grund dafür ist, dass die Weinberge dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsform einen lediglich minimalen (maschinellen) Rebschnitt erfordern. Die Prozesse Biegen und Heften entfallen in dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsform vollständig. Die Prozesskosten der Prozesse Laubschnitt und Pflanzenschutz hingegen können aufgrund der Wuchseigenschaften der Laubwand der Weinberge dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsform (insb. durch den dadurch erhöhten Arbeitszeitbedarf) gegenüber der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung höher ausfallen.

In Steillagen - insb. in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen I. und L. - fallen die Prozesskosten der einzelnen Prozesse (z.B. des Rebschnitts und der Traubenlese) demgegenüber tendenziell höher aus. Die höheren Prozesskosten für den Prozess Rebschnitt resultieren aus dem

¹⁷⁵ Vor dem Hintergrund, dass die Prozesse Rebschnitt, Pflanzenschutz und Traubenlese im Vergleich zu anderen Prozessen einen erhöhten Personal- und Maschineneinsatz erfordern (vgl. z.B. Becker und Dietrich 2017, S. 115ff.; Strub et al. 2021) und gegenüber von bestimmten Zusatzprozessen (z.B. der Ertragsregulierung) zwangsläufig durchgeführt werden müssen, ist dies zu erwarten.

erhöhten Arbeitszeitbedarf aufgrund der Steigung sowie aus der Flächenzunahme aufgrund der Steigung, mit der i.d.R. eine höhere Anzahl der Rebstöcke je ha einhergeht, die bspw. beim Rebschnitt von Hand geschnitten werden müssen. Analog gilt dies für den Prozess Traubenlese von Hand. Insofern die Traubenlese in der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform I. maschinell mit einem Steillagenvollernter mit Seilzugunterstützung erfolgt, so ist zu berücksichtigen, dass die maschinelle Traubenlese nur bergauf entlang des Seilzugs erfolgen kann und der Steillagenvollernter anschließend zunächst durch Herablassen entlang der Steigung zur Lese einer danebenliegenden (anschließend zu erntenden) Weinbergszeile positioniert werden muss. Der dadurch erhöhte Zeitaufwand resultiert in vergleichsweise hohen Prozesskosten des Prozesses Traubenlese in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform I., trotz einer maschinellen Traubenlese¹⁷⁶.

4.2.3.2. Kellerwirtschaft

In diesem Abschnitt werden die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter deskriptiv dargestellt. Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten werden dazu nach den Verarbeitungsstufen Traubenverarbeitung, Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein, Fassweinverarbeitung, Abfüllung sowie Ausstatten & Inverkehrbringen untergliedert (vgl. Abbildung 42).

¹⁷⁶ Vgl. dazu insb. die Untersuchungen von Strub et al. (2021) sowie Strub und Mueller Loose (2021).

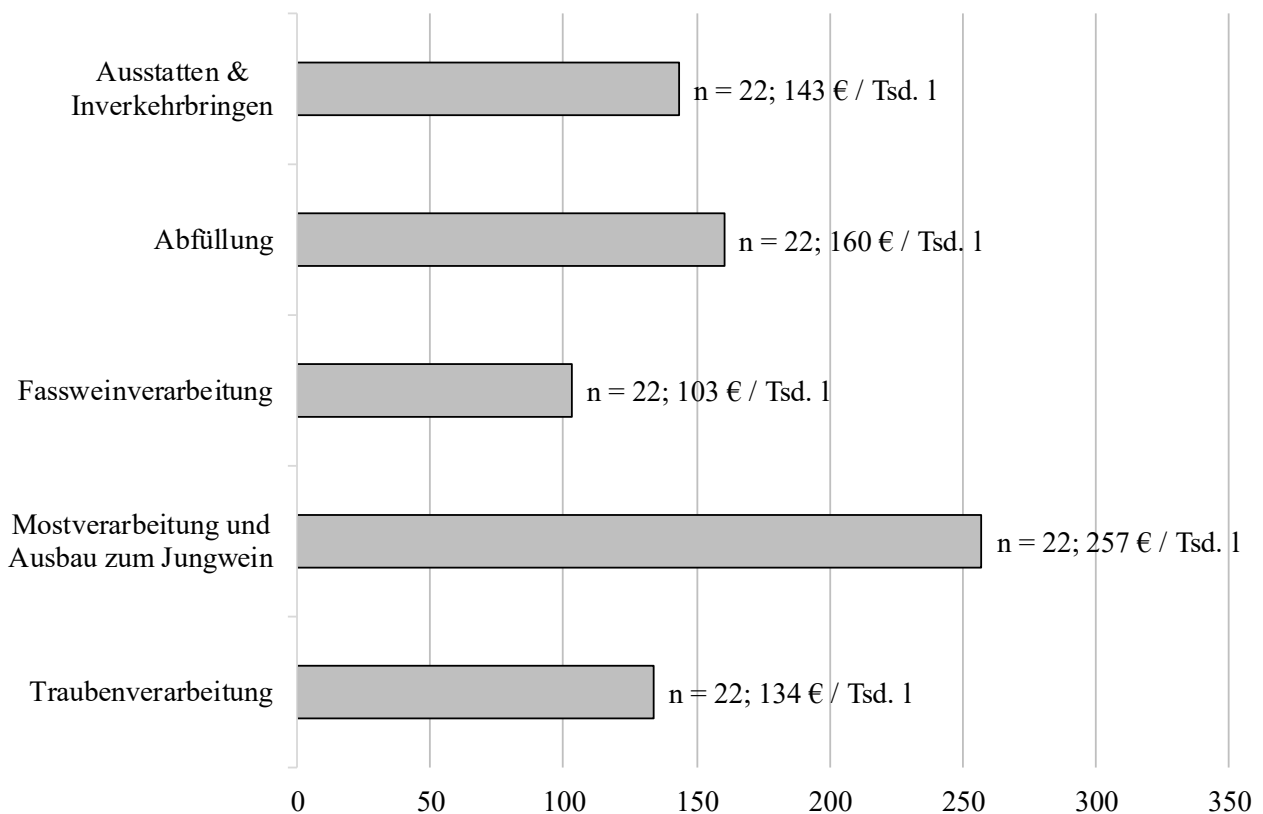


Abbildung 42: Kellerwirtschaftliche Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Verarbeitungsstufen (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weingüter mit den Verarbeitungsstufen¹⁷⁷.

Die Abbildung 42 zeigt die Mittelwerte der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Verarbeitungsstufen. Im Mittel der untersuchten Weingüter betragen die Prozesskosten der Verarbeitungsstufe Traubenverarbeitung rd. 130 € / Tsd. Liter. Diese Verarbeitungsstufe umfasst die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten aller Prozesse von der Traubensortierung bis zum Keltern der Trauben bzw. bis zum Keltern der vergorenen Rotmaische. Der größte Teil der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten (rd. 260 € / Tsd. Liter) entfällt auf die Verarbeitungsstufe Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein. Dies ist plausibel und nachvollziehbar, denn die Prozesskosten dieser Verarbeitungsstufe umfassen alle Kosten der Prozesse von der Most- und Weineinlagerung bis zum 1. Abstich der Jungweine einschließlich der Abschreibungen und Kapitalkosten der Gebinde zum Weinausbau. Auf die Verarbeitungsstufen

¹⁷⁷ Quelle: Eigene Darstellung. Vgl. zu den in den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten enthaltenen Kostenarten Abschnitt 3.6.2.2 sowie zu den enthaltenen Prozessschritten nach Verarbeitungsstufen Abschnitt 3.2.2. Auf eine grafische Darstellung der Verarbeitungsstufen Perlwein- und Sektherstellung sowie Flaschenlagerung wird an dieser Stelle aus Darstellungsgründen verzichtet.

Fassweinverarbeitung (von der Stabilisierung und Schönung der Weine bis zur Abfüllung), Abfüllung (vom Reinigen der Flaschen bei der Verwendung von Gebrauchsglas bis zum abgefüllten Flaschenwein) sowie Ausstatten & Inverkehrbringen (vom Ausstatten und Verpacken der Flaschenweine bis zur Flaschenlagerung) entfallen im Mittel der untersuchten Weingüter rd. 100 € / Tsd. Liter, 160 € / Tsd. Liter bzw. rd. 140 € / Tsd. Liter. In der Summe betragen die Prozesskosten der Verarbeitungsstufen rd. 800 € / Tsd. Liter (= rd. 80 ct. / Liter Flaschenwein)¹⁷⁸.

Im zwischenbetrieblichen Vergleich fallen die Prozesskosten der Verarbeitungsstufen in Abhängigkeit der durchgeführten Standard- und Zusatzprozesse sowie in Abhängigkeit der betrieblichen Input-Ressourcen (insb. Material-, Personal- und Maschineneinsatz) äußerst heterogen aus (vgl. Abbildung 43).

¹⁷⁸ Vgl. zur Unterteilung der Verarbeitungsstufen nach Prozessen des KMA-Modells ergänzend Anhang 4.

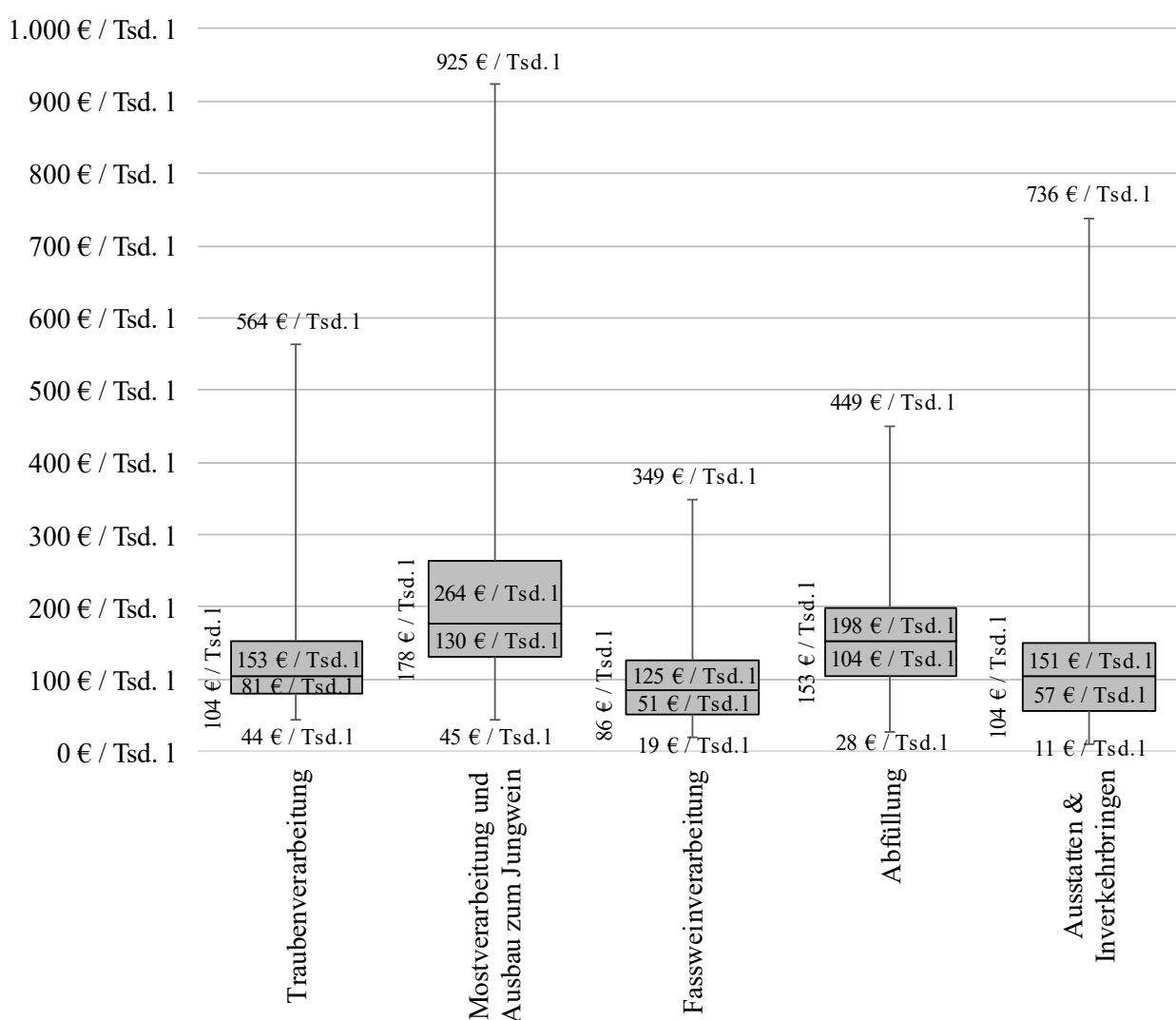


Abbildung 43: Zwischenbetriebliche Unterschiede der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der untersuchten Weingüter nach Verarbeitungsstufen des KMA-Modells (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum)¹⁷⁹.

Im zwischenbetrieblichen Vergleich sind die Unterschiede der Prozesskosten der Verarbeitungsstufe Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein mit einer Spannweite von 880 €/Tsd. Liter (Minimum 45 €/Tsd. Liter und Maximum 925 €/Tsd. Liter) besonders auffällig. Diese Verarbeitungsstufe umfasst im Vergleich zu den anderen Verarbeitungsstufen eine deutlich größere Anzahl optionaler Zusatzprozesse, die in Abhängigkeit ihrer Durchführung sowie durch den Einsatz unterschiedlicher Gebindearten und -größen während des Ausbaus zu stark variierenden Prozesskosten führen können - z.B. durch den Ausbau in Barriquefässern vs. Ausbau in Edelstahltanks. Im zwischenbetrieblichen

¹⁷⁹ Quelle: Eigene Darstellung.

Vergleich sind allerdings auch bei den Verarbeitungsstufen Traubenverarbeitung, Abfüllung sowie Ausstatten & Inverkehrbringen relativ große Unterschiede in den Prozesskosten zu erkennen. Demgegenüber fallen die Unterschiede der Prozesskosten der Verarbeitungsstufe Fassweinverarbeitung im zwischenbetrieblichen Vergleich etwas geringer aus. Inwieweit sich unterschiedliche Gebindearten und -größen auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten auf produktübergreifender Ebene (Kostenträgerebene) auswirken, wird vor diesem Hintergrund in Abschnitt 4.3.2 des empirischen Teils untersucht.

4.2.4. Vertriebskosten nach Absatzsegmenten

Nachfolgend werden die Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach den definierten Absatzsegmenten des KMA-Modells untersucht. Im ersten Schritt wird ein Überblick der betriebsübergreifenden Mittelwerte der Vertriebskosten der Weingüter nach den Absatzsegmenten des KMA-Modells gezeigt (vgl. Abbildung 44).

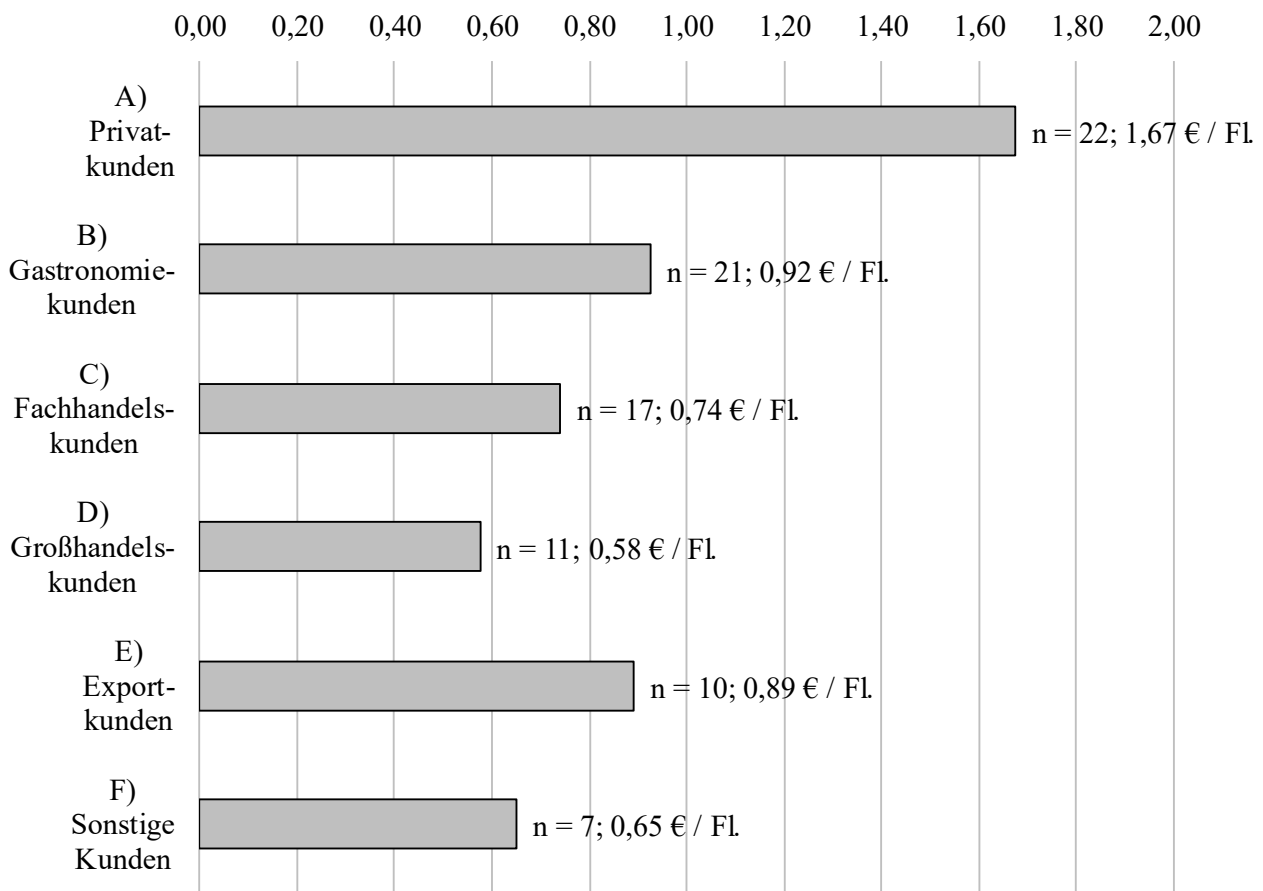


Abbildung 44: Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weingüter mit Verkauf der Weine an die Absatzsegmente¹⁸⁰.

Aus der Abbildung geht hervor, dass alle untersuchten Weingüter ($n = 22$) Flaschenweine an Privatkunden verkaufen. Im Mittel der untersuchten Weingüter fallen die Vertriebskosten für dieses Absatzsegment mit $1,67 \text{ € / Fl.}$ im Durchschnitt der Weine am höchsten aus. Vergleichsweise geringer fallen die Vertriebskosten für die Absatzsegmente Gastronomiekunden ($0,92 \text{ € / Fl.}$) und Fachhandelskunden ($0,74 \text{ € / Fl.}$) aus. Im Vergleich über alle Absatzsegmente des KMA-Modells fallen die Vertriebskosten für das Absatzsegment Großhandelskunden ($0,58 \text{ € / Fl.}$) am geringsten aus. 10 Weingüter verkaufen ihre Weine an Exportkunden. Der Mittelwert der Vertriebskosten für dieses Absatzsegment liegt bei $0,89 \text{ € / Fl.}$ Für dieses Absatzsegment ist allerdings zu berücksichtigen, dass keine Unterscheidung verschiedener Absatzmärkte (Absatzländer) vorgenommen wird.

¹⁸⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

Im zwischenbetrieblichen Vergleich variieren die Vertriebskosten der definierten Absatzsegmente des KMA-Modells in Abhängigkeit der betrieblichen Input-Ressourcen. Besonders auffällig sind die Unterschiede der Vertriebskosten im zwischenbetrieblichen Vergleich für das Absatzsegment Privatkunden (vgl. Abbildung 45).

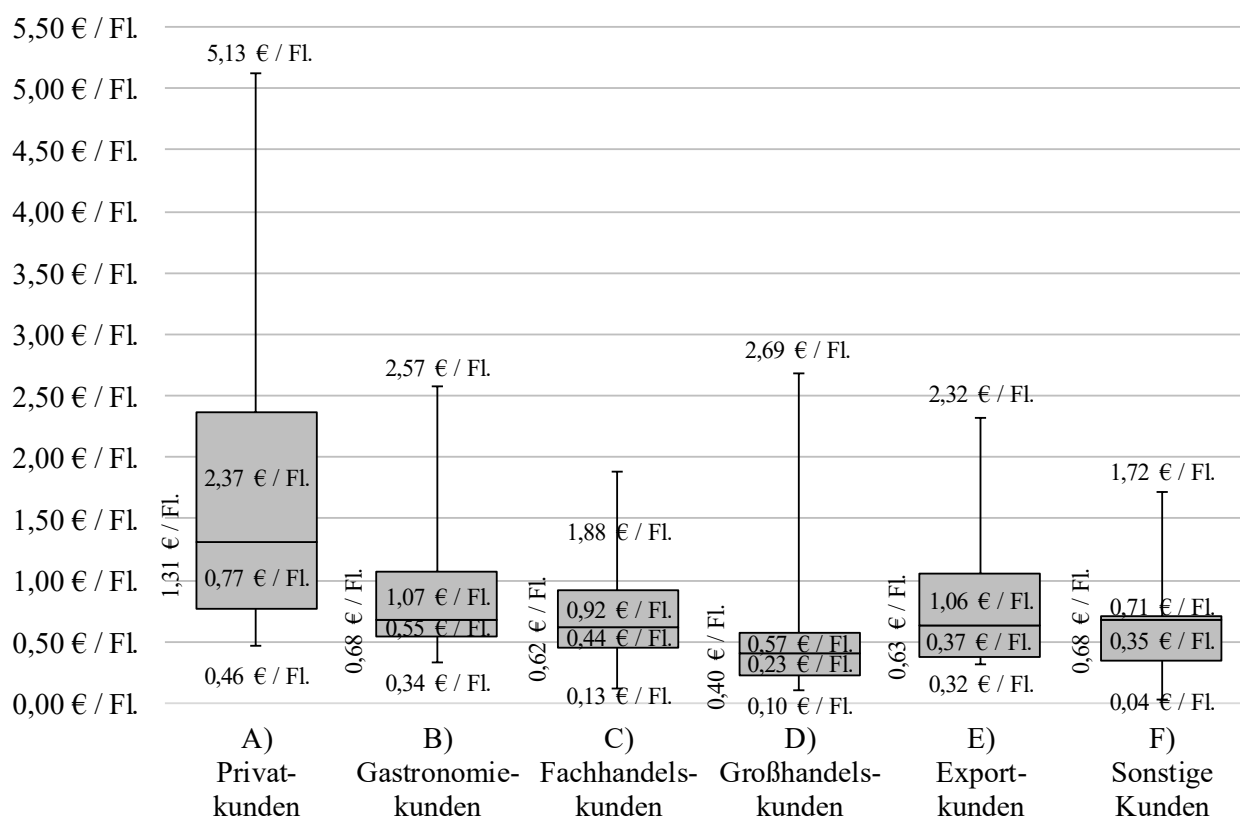


Abbildung 45: Zwischenbetriebliche Unterschiede der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum)¹⁸¹.

Für das Absatzsegment Privatkunden beträgt die Spannweite der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter im zwischenbetrieblichen Vergleich 4,67 € / Fl. im Durchschnitt der Weine (Minimum: 0,46 € / Fl. und Maximum: 5,13 € / Fl.). Das erste Quartil für das Absatzsegment Privatkunden liegt bei 0,77 € / Fl., das 3. Quartil liegt bei 2,37 € / Fl. Für die übrigen Absatzsegmente liegt das 1. und das 3. Quartil dichter am jeweiligen Median und die Spannweiten fallen jeweils geringer aus.

¹⁸¹ Quelle: Eigene Darstellung.

Vor dem Hintergrund der Unterschiede der Vertriebskosten zwischen den Absatzsegmenten werden die Vertriebskosten der Weingüter nachfolgend näher auf ihre Zusammensetzung untersucht, damit die wesentlichen Treiber für die Unterschiede der Vertriebskosten zwischen den Absatzsegmenten identifiziert werden können. Dazu werden betriebsübergreifend Mittelwerte der Vertriebskostenarten Personalkosten, Werbe- & Versandkosten, Gebäudekosten, Fahrzeugkosten sowie Kosten für BMG Vertrieb gebildet und in der nachfolgenden Abbildung 46 zusammengefasst.

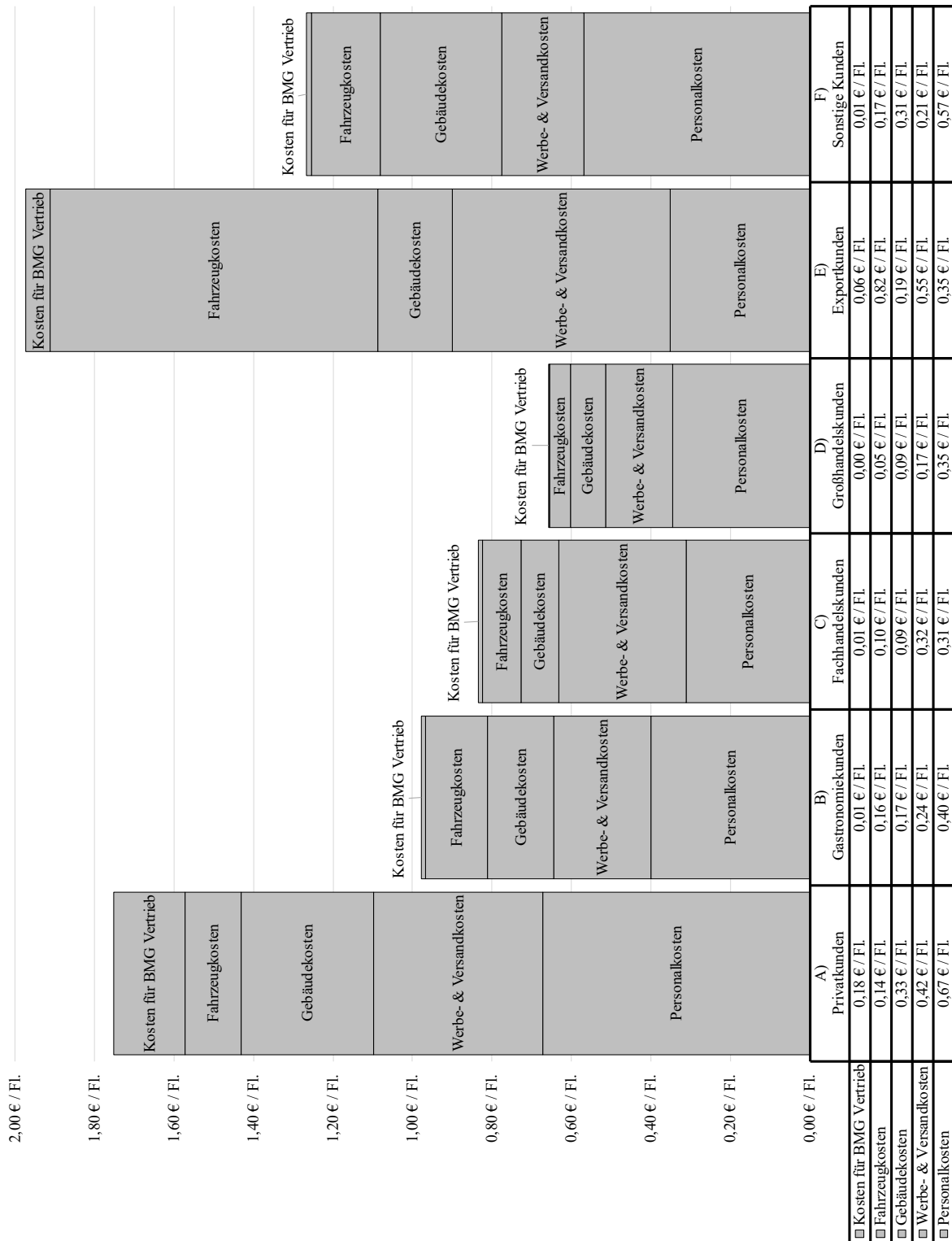


Abbildung 46: Zusammensetzung der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells (Mittelwerte der Vertriebskostenarten)¹⁸².

¹⁸² Quelle: Eigene Darstellung.

Die Abbildung zeigt, dass Personalkosten den größten Teil der Vertriebskosten der Absatzsegmente Privatkunden, Gastronomiekunden, Großhandelskunden und Sonstige Kunden im Mittel der untersuchten Weingüter ausmachen. Kosten für vertrieblisch genutzte Gebäude entfallen größtenteils auf die Absatzsegmente Privatkunden und Sonstige Kunden. Vor allem für das Absatzsegment Privatkunden sind die vergleichsweise großen Anteile der Personal- und Gebäudekosten plausibel und nachvollziehbar, denn das Betreiben von Verkaufsräumen (Vinotheken) für Privatkunden erfordert neben dem Verkaufspersonal zur Kundenberatung und zum Verkauf insb. die Verkaufsräume (Vinotheken) selbst, auf die - bedingt durch ihre i.d.R. hochwertige Bauweise und Ausstattung - zumeist hohe Abschreibungen und Kapitalkosten zurückzuführen sind. Werbe- und Versandkosten sowie Fahrzeugkosten fallen über die Absatzsegmente betrachtet in ihrer Höhe relativ heterogen aus. Ein Grund dafür können insb. die variierenden Versandarten und -mengen je Absatzsegment im zwischenbetrieblichen und innerbetrieblichen Vergleich sein, die sich auf die Höhe der Vertriebskostenart Werbe- und Versandkosten auswirken. Auffällig ist, dass Werbe- und Versandkosten sowie Fahrzeugkosten im Absatzsegment Exportkunden den größten Teil der Vertriebskosten ausmachen. Ein Grund dafür kann in der vergleichsweise geringeren Anzahl der Beobachtungen ($n = 10$ Weingüter) für dieses Absatzsegment im Vergleich zu den anderen Absatzsegmenten liegen, bei der sich einzelbetriebliche Ausreißer der Werbe- und Versandkosten sowie der vertrieblischen Fahrzeugkosten vergleichsweise stark auf die Höhe der Mittelwerte auswirken. Mit Ausnahme des Absatzsegments Privatkunden machen Kosten für BMG Vertrieb im Mittel der untersuchten Weingüter den geringsten Teil der Vertriebskosten aus. Dies ist darauf zurückzuführen, dass vertrieblisch genutzte BMG (z.B. ein mobiler Weinstand) i.d.R. hauptsächlich für das Absatzsegment Privatkunden genutzt werden¹⁸³.

4.2.5. Kostenträger-Stückkosten

In den bisherigen Abschnitten wurden die Kosten der untersuchten Weingüter auf der Ebene der Kostenarten, Kostenstellen, Prozesse und Aktivitäten sowie Absatzsegmente untersucht. Nachfolgend werden die Kostenstrukturen der Weingüter betriebsübergreifend auf der Ebene differenzierter Kostenträger (Weine) der Weingüter analysiert. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden insgesamt 686 Kostenträger (Weine) mit dem KMA-Modell ausgewertet. In den

¹⁸³ Modellseitig wird dies - wie in Abschnitt 3.6.4.1 erläutert - dadurch abgebildet, dass die Vertriebskostenart BMG Vertrieb verursachungsgerecht nach der Anzahl der Kunden je Absatzsegment auf die Absatzsegmente geschlüsselt wird.

Untersuchungen werden die Kostenträger (Weine) der Weingüter nach Preiskategorien zusammengefasst und hinsichtlich der Höhe und Zusammensetzung nach den Betriebsbereichen und Absatzsegmenten des KMA-Modells untersucht.

4.2.5.1. Herstellungskosten

Zunächst werden die Herstellungskosten der Weine der Weingüter untersucht. Für die Bildung der zuvor genannten Preiskategorien werden die Verkaufspreise der Weine für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis zugrundegelegt. Basierend darauf werden 16 Preiskategorien von $< 2,00 \text{ € / l}$ bis $\geq 30 \text{ € / l}$ mit Abständen zwischen den Kategorien von jeweils $2,00 \text{ € / l}$ gebildet¹⁸⁴. Die nachfolgende Abbildung 47 zeigt die Höhe und die Zusammensetzung der Herstellungskosten der Weine nach Preiskategorien als Mittelwerte der 22 untersuchten Weingüter mit den Häufigkeiten der Weine nach den 16 definierten Preiskategorien.

¹⁸⁴ Aus Gründen der Vergleichbarkeit der Weine unterschiedlicher Flaschengrößen wurden die Verkaufspreise der Weine sowie die Herstellungskosten der Weine auf die Einheit € / l umgerechnet.

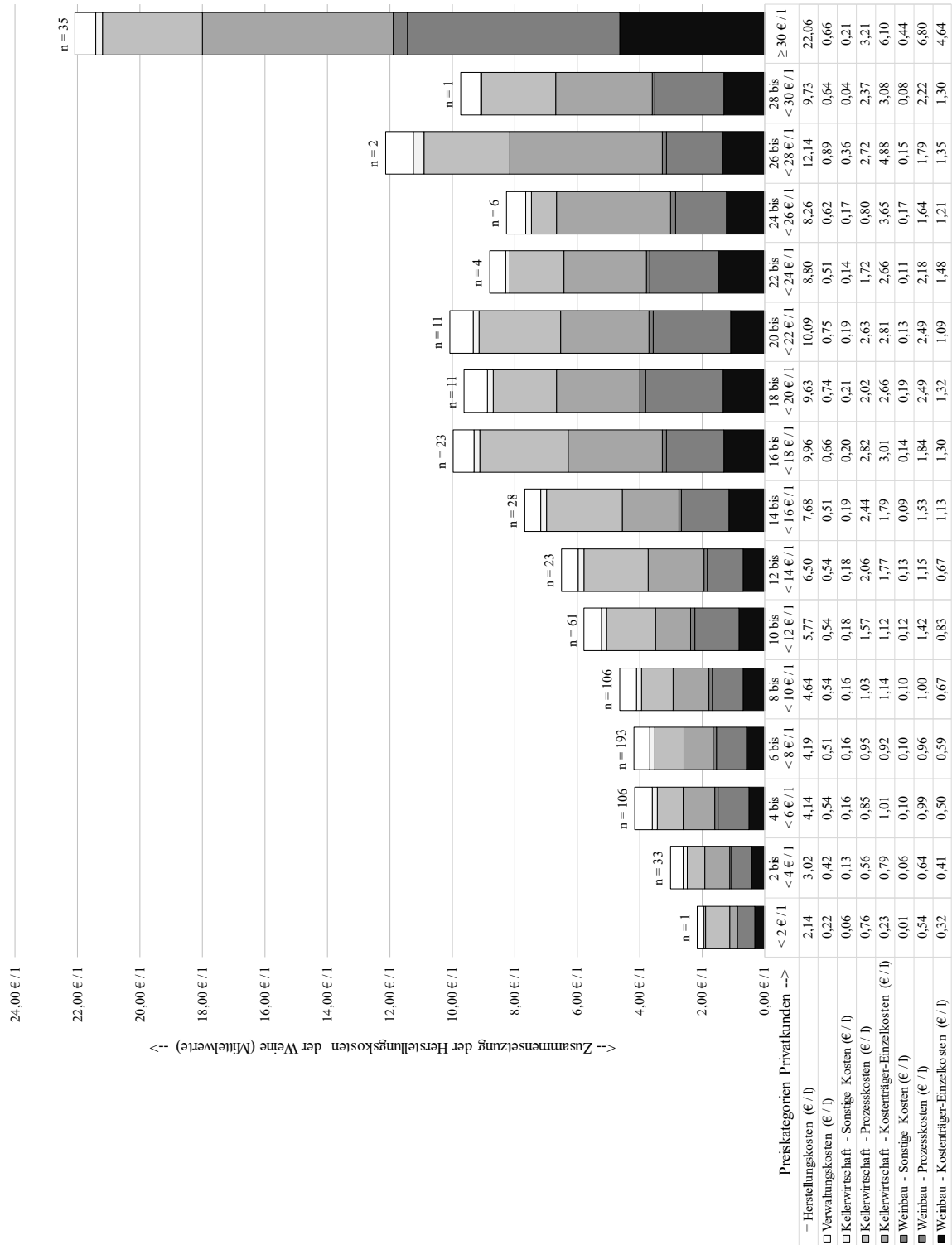


Abbildung 47: Höhe und Zusammensetzung der Herstellungskosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte) und Häufigkeiten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien¹⁸⁵.

¹⁸⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

Die größte Anzahl der untersuchten Weine entfällt auf die Preiskategorien 4 bis < 6 € / l (n = 106 Weine), 6 bis < 8 € / l (n = 193 Weine) und 8 bis < 10 € / l (n = 106 Weine). Die Mittelwerte der Herstellungskosten der Weine dieser Preiskategorien liegen bei 4,14 € / l, 4,19 € / l bzw. 4,64 € / l. Anteilig entfällt der größte Teil der Herstellungskosten der Weine dieser Preiskategorien auf weinbauliche und kellerwirtschaftliche Prozesskosten sowie auf kellerwirtschaftliche Kostenträger-Einzelkosten¹⁸⁶. Für die Preiskategorien < 2 € / l bis < 18 € / l fallen die Herstellungskosten mit steigendem Preis höher aus. Dagegen fallen die Herstellungskosten in ihrer Höhe und Zusammensetzung für die Preiskategorien 18 bis < 30 € / l relativ heterogen aus. Ein Grund dafür kann in der geringeren Anzahl der Beobachtungen im Vergleich zu den unteren Preiskategorien liegen (für diese Preiskategorien $n \leq 11$ Weine). Zudem lässt dies vermuten, dass die Preisunterschiede der Weine dieser Preisklassen nicht durch die Herstellungskosten der Weine, sondern durch andere Faktoren (z.B. die Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Konsumenten) bestimmt werden. Aus Darstellungsgründen werden Weine mit einem Verkaufspreis von ≥ 30 € / l zusammengefasst. Der Mittelwert der Herstellungskosten der Weine dieser Preiskategorie liegt bei rd. 22 € / l.

Im zwischenbetrieblichen Vergleich der untersuchten Weingüter fallen die Herstellungskosten der Weine nach Preiskategorien äußerst heterogen aus. Dies soll anhand der nachfolgenden Abbildung 48 veranschaulicht werden, welche die Verteilung der Herstellungskosten nach Preiskategorien mit den jeweiligen Minima und Maxima zeigt.

¹⁸⁶ Die kellerwirtschaftlichen Kostenträger-Einzelkosten umfassen insb. die Kosten für die Flasche, den Verschluss, das Etikett, ggf. eine Sonderausstattung sowie die Verpackung (vgl. Abschnitt 3.6.2.1).

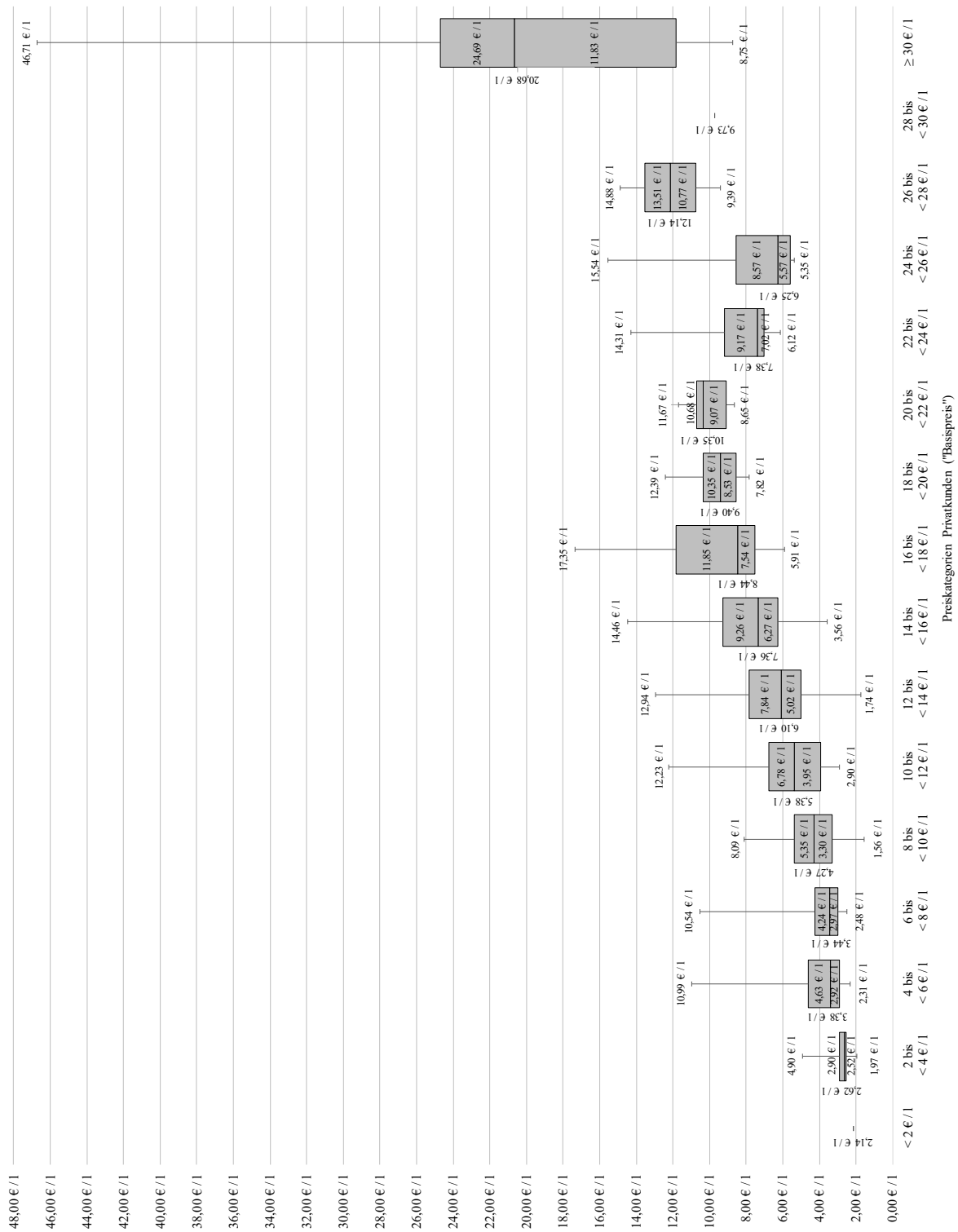


Abbildung 48: Zwischenbetriebliche Unterschiede der Herstellungskosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Minimum, 1. Quartil, Median, 3. Quartil und Maximum)¹⁸⁷.

¹⁸⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

Die größten Unterschiede der Herstellungskosten der Weine innerhalb der Preiskategorien sind bei der Preiskategorie $\geq 30 \text{ € / l}$ zu erkennen, weil die Weine dieser Preiskategorie nicht durch einen Preisabstand von 2 € / l nach oben begrenzt wurden. Für alle anderen Preiskategorien existieren geringere Unterschiede der Herstellungskosten der Weine innerhalb der Preiskategorien. Für die Preiskategorie 6 bis $< 8 \text{ € / l}$ ($n = 193$ Weine - die Preiskategorie mit der größten Anzahl der Weine) ist auffällig, dass das 1. Quartil der Herstellungskosten ($2,97 \text{ € / l}$) relativ dicht am 3. Quartil der Herstellungskosten der Weine ($4,24 \text{ € / l}$) liegt. Die Herstellungskosten relativ vieler Weine innerhalb dieser Preiskategorie liegen demnach relativ dicht beieinander. Für die Preiskategorien von 8 bis $< 18 \text{ € / l}$ liegt das 1. Quartil mit zunehmendem Preis weiter vom 3. Quartil entfernt. Dies bedeutet, dass die Herstellungskosten der Weine dieser Preiskategorien mit zunehmendem Preis stärker variieren. Ein Grund dafür kann in den durchgeführten Zusatzprozessen in den Betriebsbereichen Weinbau und Kellerwirtschaft liegen, die sich auf einzel- und zwischenbetrieblicher Ebene unterscheiden. Zudem können variierende Hektarerträge sowie unterschiedliche Ausstattungsmerkmale (z.B. die Flasche, der Verschluss, das Etikett etc.) zu den teils erheblichen Unterschieden der Herstellungskosten zwischen und innerhalb dieser Preiskategorien führen.

4.2.5.2. Selbstkosten nach Absatzsegmenten

In diesem Abschnitt werden die Selbstkosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Preiskategorien sowie nach den Absatzsegmenten des KMA-Modells deskriptiv untersucht. Für die Abstufung der Preiskategorien werden auch bei der Darstellung der Selbstkosten die Verkaufspreise der Weine für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis zur Einteilung zugrundegelegt. Die Weine mit einem Referenzpreis von $\geq 30 \text{ € / l}$ sowie die Selbstkosten der Weine für die Absatzsegmente Exportkunden und Sonstige Kunden werden dabei aus Darstellungsgründen nicht grafisch, sondern nur tabellarisch gezeigt (vgl. Abbildung 49).

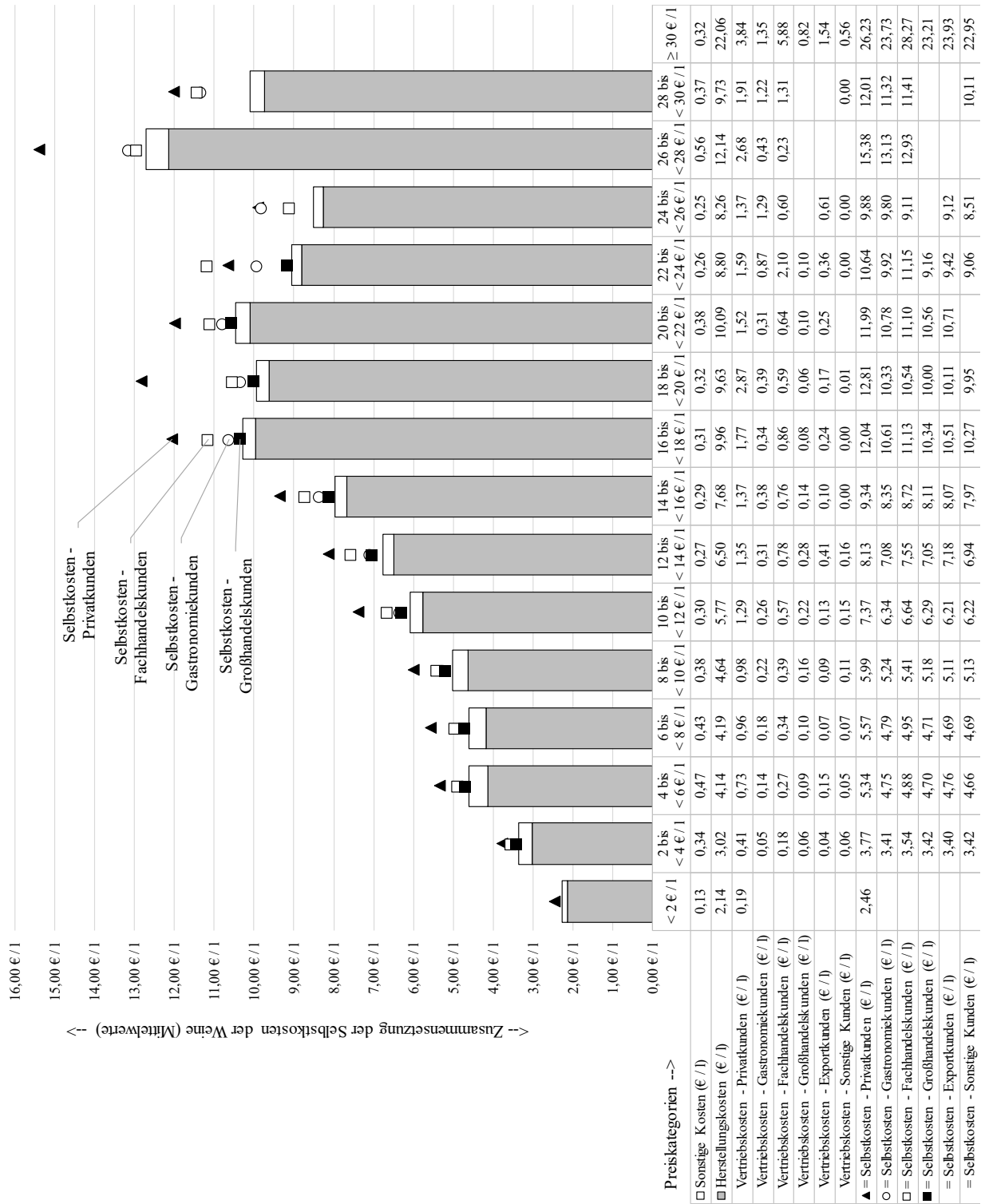


Abbildung 49: Höhe und Zusammensetzung der Selbstkosten der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte)¹⁸⁸.

¹⁸⁸ Quelle: Eigene Darstellung.

Die Darstellung zeigt, dass die Selbstkosten der Weine in den Preiskategorien $< 2 \text{ € / l}$ bis $< 22 \text{ € / l}$ für das Absatzsegment Privatkunden über den Selbstkosten der Weine der Absatzsegmente Gastronomiekunden, Fachhandelskunden und Großhandelskunden liegen. Dies erscheint plausibel, denn bereits die Durchschnittsbetrachtung der Vertriebskosten nach Absatzsegmenten in Abschnitt 4.2.4 hat gezeigt, dass die Vertriebskosten der Weine für das Absatzsegment Privatkunden höher ausfallen, als die Vertriebskosten der Weine für die Absatzsegmente Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden. Der Anteil der Vertriebskosten steigt für diese Preiskategorien in Abhängigkeit des Verkaufspreises der Weine. Auch dies ist nachvollziehbar, denn die Vertriebskostenarten der Absatzsegmente werden nach dem Kostentreiber Umsatz (Preis x Menge) auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt. In den Preiskategorien ab 22 € / l liegen die Selbstkosten der untersuchten Weine für das Absatzsegment Privatkunden teils über und teils unter den Selbstkosten der Weine anderer Absatzsegmente. Die Selbstkosten der Weine für das Absatzsegment Fachhandelskunden liegen für alle Preiskategorien bis $< 24 \text{ € / l}$ über den Selbstkosten der Weine für die Absatzsegmente Gastronomiekunden und Großhandelskunden. Für die Preiskategorien $< 2 \text{ € / l}$ bis $< 18 \text{ € / l}$ fallen die Selbstkosten der Weine über alle Absatzsegmente betrachtet mit steigendem Preis höher aus. Auch dies ist vor dem Hintergrund des angewendeten Verteilungsschlüssels „Umsatz“ nachvollziehbar. Die Selbstkosten der Weine der Preiskategorien $\geq 18 \text{ € / l}$ fallen dagegen im Vergleich der Absatzsegmente relativ heterogen aus. Ein Grund dafür kann in der geringeren Anzahl der Weine für die Preiskategorien $\geq 18 \text{ € / l}$ liegen¹⁸⁹.

4.2.6. Kostenträger-Stückmargen nach Absatzsegmenten

Auf der Grundlage der Verkaufspreise und der Selbstkosten der untersuchten Weine je Absatzsegment werden die Margen der Weine in diesem Abschnitt nach den Absatzsegmenten des KMA-Modells deskriptiv untersucht. Dazu werden die Weine erneut in die 16 Preiskategorien von $< 2 \text{ € / l}$ bis $\geq 30 \text{ € / l}$ auf der Basis der Verkaufspreise der Weine für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis eingeteilt. Im ersten Schritt werden die Margen der Weine nach den Preiskategorien und Absatzsegmenten dazu grafisch in der Einheit € / l dargestellt. Die Margen der Weine mit einem Referenzpreis von $\geq 30 \text{ € / l}$ sowie die Margen der Weine für die Absatzsegmente Exportkunden und Sonstige Kunden werden dabei aus Darstellungsgründen nicht gezeigt (vgl. Abbildung 50).

¹⁸⁹ Vgl. zur Anzahl der Weine für die Preiskategorien und Absatzsegmente die Häufigkeiten der Margen nach Preiskategorien und Absatzsegmenten in Abbildung 50 in Abschnitt 4.2.6

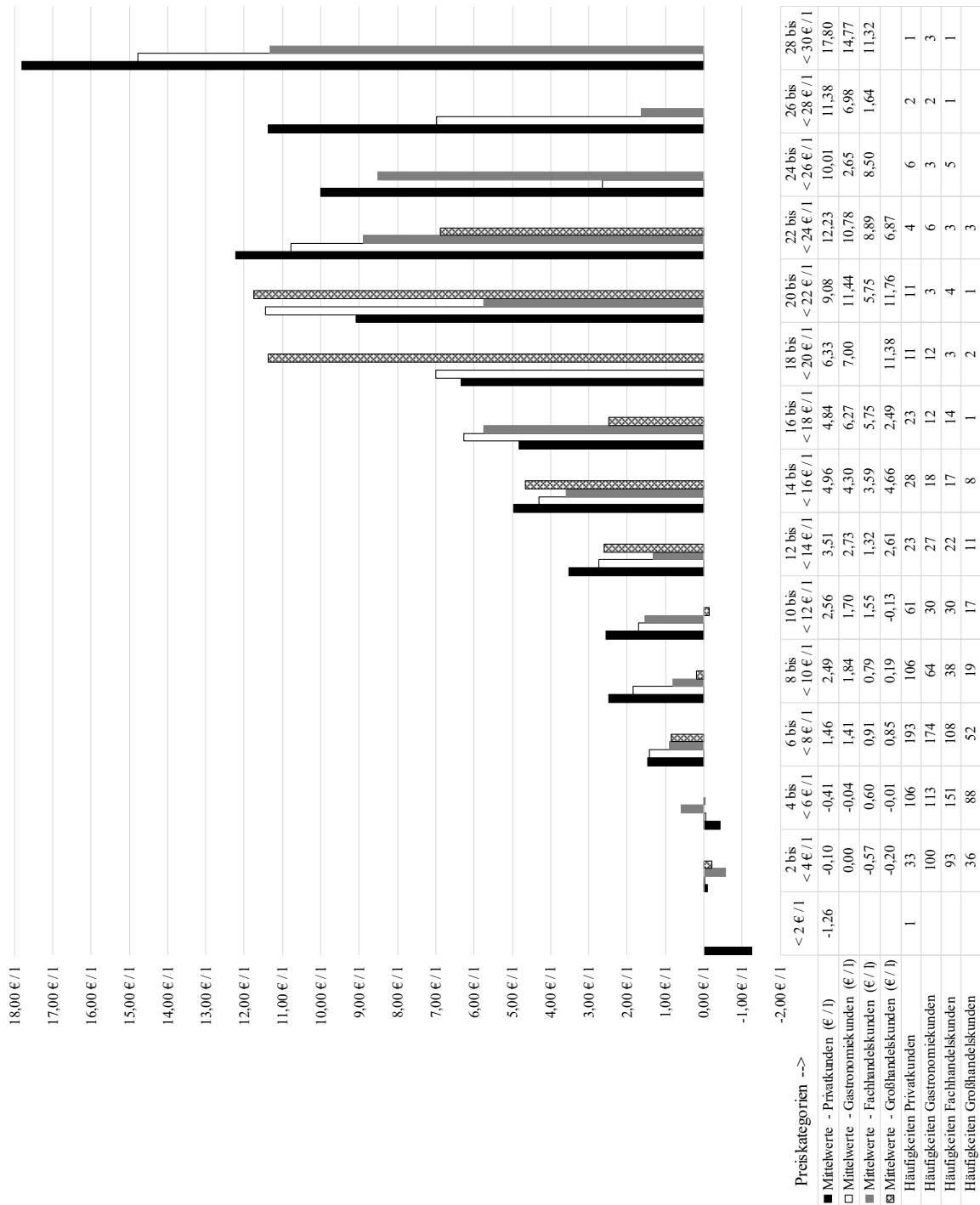


Abbildung 50: Absolute Margen der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte) sowie Häufigkeiten der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien¹⁹⁰.

¹⁹⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

Aus der Abbildung 50 wird ersichtlich, dass die Margen der untersuchten Weine in den beiden Preiskategorien $< 4 \text{ € / l}$ für die Absatzsegmente Privatkunden, Fachhandelskunden und Großhandelskunden negativ ausfallen. Im Mittel der Weine in der Preiskategorie 2 bis $< 4 \text{ € / l}$ mit Verkauf über das Absatzsegment Gastronomiekunden liegt die Marge bei 0 € / l . In den Preiskategorien 6 bis $< 16 \text{ € / l}$ liegen die Margen der Weine beim Verkauf über das Absatzsegment Privatkunden über den Margen der Weine beim Verkauf über die Absatzsegmente Gastronomiekunden, Fachhandelskunden und Großhandelskunden. Die Margen der Weine in den Preiskategorien $\geq 16 \text{ € / l}$ fallen im Vergleich der Absatzsegmente relativ heterogen aus. Ein Grund dafür kann in der relativ niedrigen Anzahl der Weine innerhalb dieser Preiskategorien liegen. Tendenziell steigen die Margen absolut betrachtet (d.h. in € / l) über alle Absatzsegmente in Abhängigkeit des Verkaufspreises.

Im nächsten Schritt werden die Margen der Weine nach den Preiskategorien und Absatzsegmenten auf relativer Ebene - d.h. als relative Margen - untersucht. Diese relativen (prozentualen) Margen der Weine werden zunächst über die Verkaufspreise der Weine je Absatzsegment und die Selbstkosten der Weine je Absatzsegment nach der folgenden Formel errechnet¹⁹¹:

$$\left(\left(\frac{\text{Verkaufspreis je Wein und Absatzsegment (€ / l)}}{\text{Selbstkosten je Wein und Absatzsegment (€ / l)}} \right) - 1 \right) \times 100$$

Anschließend werden diese errechneten prozentualen Margen der Weine in Abhängigkeit der definierten Preiskategorien untersucht. Das Ziel dieser Untersuchung ist es, herauszufinden, ob höherpreisige Weine der untersuchten Weingüter in der Tendenz nicht nur absolut betrachtet höhere Margen erzielen (d.h. in € / l), sondern auch tendenziell höhere prozentuale Margen erzielen, als Weine mit vergleichsweise niedrigeren Verkaufspreisen. Grafisch wird dies für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden in der nachfolgenden Abbildung 51 dargestellt.

¹⁹¹ Diese Definition der (Gewinn-)Marge entspricht dem prozentualen Gewinnaufschlag auf die Selbstkosten der Kostenträger (Weine), worauf in Abschnitt 2.5.3 eingegangen wurde.

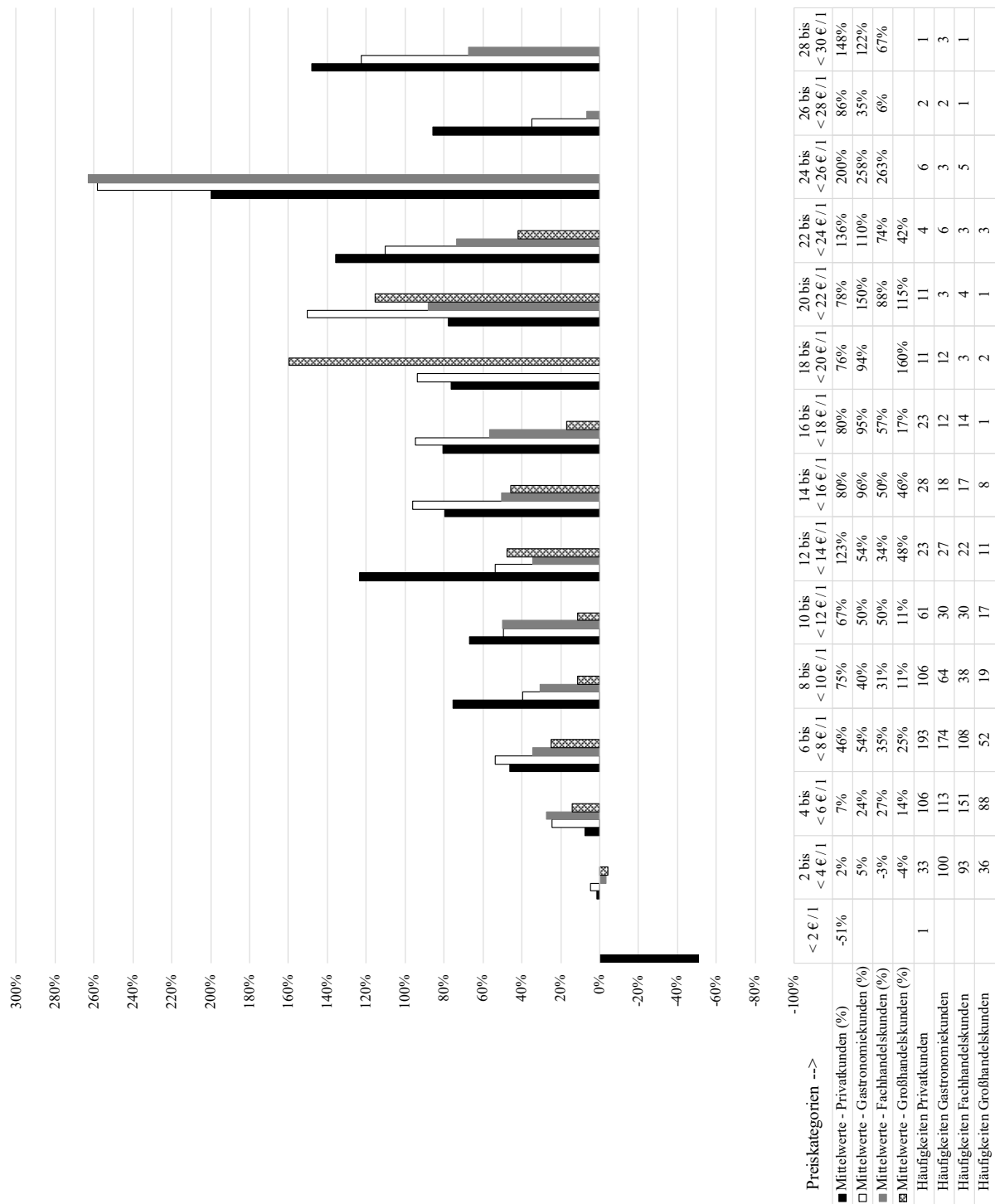


Abbildung 51: Relative Margen der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien für das Absatzsegment Privatkunden als Referenzpreis (Mittelwerte) sowie Häufigkeiten der Weine der untersuchten Weingüter nach Absatzsegmenten des KMA-Modells und Preiskategorien¹⁹².

¹⁹² Quelle: Eigene Darstellung.

Die Abbildung 51 zeigt, dass ein untersuchter Wein der Preiskategorie $< 2 \text{ €} / \text{l}$ eine negative Marge von $- 51 \%$ für das Absatzsegment Privatkunden aufweist. In der Preiskategorie 2 bis $< 4 \text{ €} / \text{l}$ liegen die Margen der Weine in Abhängigkeit der Absatzsegmente zwischen $- 4 \%$ (Großhandelskunden) und 21% (Sonstige Kunden). In den Preiskategorien von $4 \text{ €} / \text{l}$ bis $< 24 \text{ €} / \text{l}$ fallen die Margen über alle Absatzsegmente betrachtet im Schnitt der Weine positiv aus und liegen zwischen 7% (Weine der Preiskategorie 4 bis $< 6 \text{ €} / \text{l}$ im Absatzsegment Privatkunden) und 160% (Weine der Preiskategorie 18 bis $< 20 \text{ €} / \text{l}$ im Absatzsegment Großhandelskunden). Im Vergleich dazu deutlich höhere prozentualen Margen erzielen die Weine der Preiskategorie 24 bis $< 26 \text{ €} / \text{l}$ - über alle Absatzsegmente betrachtet. Zu berücksichtigen sind dabei allerdings die unterschiedlichen Häufigkeiten der Weine in Abhängigkeit der Preiskategorien und Absatzsegmente, die sich auf die Höhe der gezeigten Mittelwerte der Margen auswirken können. Denn insb. bei relativ geringen Häufigkeiten der Weine je Preiskategorie und Absatzsegment kann es sich um Zufallsbeobachtungen handeln (z.B. $n = 3$ Weine in der Preiskategorie 24 bis $< 26 \text{ €} / \text{l}$ für das Absatzsegment Gastronomiekunden mit einer durchschnittlichen Marge von 258%). Zudem zeigt die Abbildung, dass die prozentualen Margen der Weine für das Absatzsegment Privatkunden in den Preiskategorien bis $< 10 \text{ €} / \text{l}$ mit zunehmendem Preis steigen. Für die Absatzsegmente Gastronomie-, Fachhandels-, Großhandels- und Exportkunden sowie Sonstige Kunden fallen die prozentualen Margen der Weine in den Preiskategorien bis $< 8 \text{ €} / \text{l}$ mit zunehmendem Preis höher aus. Für die übrigen Preiskategorien fallen die prozentualen Margen der Weine in Abhängigkeit der Absatzsegmente relativ heterogen aus. Ein Grund dafür kann in der geringeren Anzahl der Weine für die Preiskategorien liegen. In der Tendenz fällt die Steigerung der prozentualen Margen der Weine ab $12 \text{ €} / \text{l}$ im Vergleich zu den prozentualen Margen der Weine $< 12 \text{ €} / \text{l}$ mit zunehmendem Preis etwas geringer aus.

4.3. Analyse der Treiber der Prozesskosten und Margen der Weingüter

Die bisherigen deskriptiven Untersuchungen zeigen, dass weinbauliche und kellerwirtschaftliche Prozesskosten auf der Ebene der Kostenträger (Weine) einen wesentlichen Teil der Gesamtkosten der untersuchten Weingüter ausmachen. In den folgenden Abschnitten werden die wesentlichen Einflussfaktoren der weinbaulichen und kellerwirtschaftlichen Prozesskosten auf der Ebene der Kostenträger (Weine) deshalb eingehend untersucht. Zunächst werden dabei wesentliche Einflussfaktoren weinbaulicher Prozesskosten und anschließend die Einflussfaktoren kellerwirtschaftlicher Prozesskosten analysiert. Diese Analysen der Treiber der Prozesskosten und

Margen zielen auf die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs der untersuchten Weingüter ab.

4.3.1. Treiber der weinbaulichen Prozesskosten

Aus den deskriptiven Untersuchungen dieser Arbeit sowie aus den Untersuchungen von Strub et al. (2021) geht hervor, dass weinbauliche Prozesskosten (Bewirtschaftungskosten) je ha wesentlich von unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen im Weinbau abhängen (vgl. die Abschnitte 4.2.3.1 sowie 3.2.1). Vor diesem Hintergrund werden zunächst die Zusammenhänge der weinbaulichen Prozesskosten mit den weinbaulichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebsgrößen (in ha Rebfläche) der Weingüter auf Kostenträgerebene analysiert. Zudem wird untersucht, welchen Einfluss unterschiedliche Verfahren der Traubenlese auf die weinbaulichen Prozesskosten der Kostenträger (Weine) je ha haben. Abschließend wird der Einfluss des Hektarertrags auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten je ha untersucht.

4.3.1.1. Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße

In diesem Abschnitt wird untersucht, welchen Einfluss die unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Kostenträger (Weine) je ha haben. In die Untersuchungen zu den weinbaulichen Prozesskosten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen wird der „Faktor Betriebsgröße“ (in ha Gesamtrebfläche je Weingut) einbezogen. Die Forschungsfrage dieses ersten Regressionsmodells lautet:

Forschungsfrage 1: Welche Unterschiede in den weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / ha) existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der Betriebsgröße (Gesamtrebfläche in ha) und der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen?

Basierend auf dieser Forschungsfrage werden die folgenden Nullhypothesen¹⁹³ formuliert, die im Rahmen des ersten Regressionsmodells getestet werden:

¹⁹³ Vgl. zum Begriff „Nullhypothese“ bspw. Schulze und Porath (2012, S. 499ff.) sowie Statista (2022).

- H0₁: Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine fallen mit zunehmender Betriebsgröße höher aus
- H0₂: Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche im Minimalschnitt im Spalier erzeugt werden, fallen höher aus, als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Normalerziehung erzeugt werden
- H0₃: Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Steillagen angebaut werden, fallen geringer aus, als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche nicht in Steillagen angebaut werden

Das erste Regressionsmodell lautet:

Weinbau – Prozesskosten (€ / ha) =

$$\beta_0 + \beta_1 \times \text{Betriebsgröße (ha)} + \beta_2 \times \text{Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen} + \varepsilon_i$$

Nach der Berechnung des Regressionsmodells in SPSS werden zunächst die in Abschnitt 4.1.4 beschriebenen Annahmen eines klassischen Regressionsmodells überprüft. Für dieses erste Regressionsmodell wird die Überprüfung der Annahmen ausführlich und basierend auf den SPSS-Berechnungen beschrieben¹⁹⁴.

Die Exogenitätsannahme lässt sich in SPSS visuell überprüfen, indem ein Streudiagramm mit den standardisiert geschätzten Werten der abhängigen Variable (hier: Weinbau – Prozesskosten (€ / ha)) auf der X-Achse und mit den standardisierten Residuen (Fehlerwerten) auf der Y-Achse erstellt wird. Basierend auf diesem Streudiagramm wird visuell geprüft, ob über alle geschätzten Werte der abhängigen Variablen der Fehlerwert im Mittel bei 0 liegt. In diesem Regressionsmodell zeigt die visuelle Überprüfung der Exogenitätsannahme über das Streudiagramm (vgl. Anhang 5), dass der

¹⁹⁴ Die Überprüfung der Annahmen für die Regressionsmodelle der folgenden Abschnitte erfolgen nach der methodisch gleichen, in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgehensweise. Vor diesem Hintergrund wird die methodische Vorgehensweise der Überprüfung der Annahmeveraussetzungen der Regressionsmodelle der folgenden Abschnitte weniger ausführlich dargelegt.

Mittelwert der Residuen (Fehlerwerte) etwa bei 0 liegt, d.h. die Residuen heben sich im Mittel etwa auf und liegen auf der modellierten Funktionsgerade. Die Exogenitätsannahme gilt damit als erfüllt.

Die Linearitätsannahme lässt sich in SPSS visuell über partielle Regressionsdiagramme der abhängigen Variablen auf der Y-Achse und der jeweiligen unabhängigen Variable auf der X-Achse prüfen. Für die metrisch skalierte unabhängige Variable Betriebsgröße (Gesamttribfläche eines Weinguts in ha) zeigt das partielle Regressionsdiagramm, dass eine lineare Beziehung zwischen der abhängigen Variable (Weinbau – Prozesskosten € / ha) und der unabhängigen Variable Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha) annähernd gegeben ist (vgl. Anhang 5). Für die nominal skalierte unabhängige Variable der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen - in SPSS codiert als sog. Dummy-Variablen¹⁹⁵ - ist keine visuelle Überprüfung erforderlich. Denn Dummy-Variablen beschreiben stets eine Ausprägung von Y (der abhängige Variable Weinbau – Prozesskosten in € / ha) für eine bestimmte Dummy-Kategorie (eine bestimmte Bewirtschaftungs- und Erziehungsform) in Relation zu einer anderen Kategorie als Referenz (eine bestimmte Bewirtschaftungs- und Erziehungsform als Referenz). Zwischen diesen beobachteten Ausprägungen von Y (der abhängigen Variable Weinbau-Prozesskosten in € / ha) besteht zwangsläufig ein linearer Zusammenhang. Die Linearitätsannahme gilt deshalb für alle Dummy-Kategorien der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen als unabhängige Variable als erfüllt.

Die Homoskedastizitätsannahme lässt sich in SPSS visuell über das Streudiagramm überprüfen, welches bereits zur Überprüfung der Exogenitätsannahme verwendet wurde. Für dieses erste Regressionsmodell zeigt sich dabei, dass über den gesamten Wertebereich keine gleiche Varianz vorliegt (vgl. Anhang 5). Es ergibt sich eine Dreiecksform als Muster über den Wertebereich. Dies ist ein Indikator für Heteroskedastizität, weshalb die Homoskedastizitätsannahme in diesem

¹⁹⁵ Dummy-Variablen (sog. „Stellvertretervariablen“) sind unabhängige Variablen eines Regressionsmodells, die zeigen, welche Ausprägungen ein qualitatives Merkmal in einem Regressionsmodell annehmen. Gegenüber von quantitativen Merkmalen (hier: die metrisch skalierte unabhängige Variable Betriebsgröße als Gesamttribfläche in ha) müssen qualitative Merkmale (hier: die unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen im Weinbau) zunächst über eine binäre Kodierung als Dummy-Variablen programmiert werden (Schulze und Porath 2012, S. 552–558). Zur Vorgehensweise der binären Kodierung qualitativer Merkmale als Dummy-Variablen sei beispielhaft verwiesen auf Schulze und Porath (2012, S. 552–558).

Regressionsmodell als verletzt erachtet werden muss. Die Homoskedastizitätsannahme eines Regressionsmodells muss allerdings nicht zwangsläufig erfüllt sein, insofern in SPSS sog. hc-Standardfehler im Rahmen eines Regressionsmodells angewendet werden (vgl. Abschnitt 4.1.4).

Die Annahme der Unabhängigkeit der Residuen ist bei zufällig erhobenen Querschnittsdaten i.d.R. erfüllt, insofern die Exogenitätsannahme und die Linearitätsannahme erfüllt ist (vgl. Abschnitt 4.1.4)¹⁹⁶. Weil in diesem Regressionsmodell sowohl die Exogenitäts-, als auch die Linearitätsannahme erfüllt ist, kann eine Unabhängigkeit der Residuen angenommen werden.

Die Normalverteilungsannahme lässt sich in SPSS visuell über ein Histogramm der standardisierten Residuen prüfen. Für das erste Regressionsmodell zeigt dieses Histogramm, dass eine Normalverteilung der Residuen annäherungsweise gegeben ist (vgl. Anhang 5). Die Normalverteilungsannahme gilt damit ebenfalls als erfüllt.

Darüber hinaus ist für das multiple Regressionsmodell 1 eine Überprüfung auf Multikollinearität erforderlich. In SPSS lässt sich Multikollinearität über den sog. Varianzinflationsfaktor (VIF) überprüfen. Als Faustregel gilt, dass der VIF der unabhängigen Variablen nicht größer als 10 sein sollte (vgl. Abschnitt 4.1.4). In diesem Regressionsmodell liegt der VIF für alle Regressionskoeffizienten deutlich unter 10 (vgl. Anhang 5). Damit kann perfekte Multikollinearität ausgeschlossen werden und Annahme 6 gilt als erfüllt.

Im nächsten Schritt werden die Analyseergebnisse von Regressionsmodell 1 interpretiert. Zunächst wird auf das Ergebnis des F-Tests für das erste Regressionsmodell eingegangen (vgl. Tabelle 26).

¹⁹⁶ Vgl. dazu originär Schulze und Porath (2012, S. 515): „Bei zufällig erhobenen Querschnittsdaten kann in der Regel von vornherein davon ausgegangen werden, dass Annahme 4 [die Unabhängigkeit der Residuen] erfüllt ist, zumindest sofern die Exogenitäts- und Linearitätsannahme gilt. Da die Beobachtungen für Y ja voneinander unabhängige Zufallsvariablen sind, gibt es keinen Grund anzunehmen, dass deren Restwerte in irgendeiner Beziehung zueinanderstehen.“

ANOVA ^a						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	3159575336,121	6	526595889,35	67,264	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	5010392033,660	640	7828737,553		
	Gesamt	8169967369,781	646			

a. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha)

b. Einflußvariablen : (Konstante), D_L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen, D_I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig, D_F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, D_B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, D_E. Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung, Gesamtreibfläche Weingut (ha)

Tabelle 26: F-Test des Regressionsmodells 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamtreibfläche Weingut in ha)¹⁹⁷.

Der F-Test zeigt, dass das Regressionsmodell 1 mit $F(6, 640) = 67.264$, $p < .001$ signifikant ist. Damit hat mindestens eine unabhängige Variable einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable Weinbau - Prozesskosten (€ / ha).

Vor diesem Hintergrund wird im nächsten Schritt geprüft, welche unabhängigen Variablen und Regressionskoeffizienten einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable (Weinbau – Prozesskosten in € / ha) haben. Dazu werden die folgenden t-Tests mit den heteroskedastizitätskonsistenten Standardfehlern nach der hc3-Methode¹⁹⁸ in SPSS durchgeführt (vgl. Tabelle 27).

¹⁹⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁹⁸ Vgl. zu hc 3 Standardfehlern Hayes und Cai (2007, S. 713), welche grundsätzlich - auch bei gegebener Homoskedastizität - eine Anwendung von hc3 Standardfehlern durch die hc3-Methode empfehlen.

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€/ha)						
Parameter	Regressions- koeffizient	Robuster Standard- fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Konstanter Term	7369,667	212,084	34,749	<,001	6953,203	7786,131
Gesamttribfläche Weingut (ha)	4,361	4,369	,998	,319	-4,218	12,939
D_B.Direktzug Steillagenvollernter- fähig Normalerziehung	14166,205	608,082	23,297	<,001	12972,129	15360,281
D_C.Direktzug Traubenvollernter- fähig Minimalchnitt	0 ^b					
D_E.Direktzug Nicht Vollernter- fähig Normalerziehung	1064,780	468,563	2,272	,023	144,673	1984,886
D_F.Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter- fähig Normalerziehung	1228,062	182,389	6,733	<,001	869,909	1586,216
D_I.Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter- fähig	20603,975	32768,626	,629	,530	-43743,041	84950,990
D_L.Handarbeit- Steillage / Kleinterrassen	22360,262	769,479	29,059	<,001	20849,253	23871,270
a. HC3-Methode						
b. Dieser Parameter wird auf null gesetzt, da er redundant ist.						

Tabelle 27: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 1: Weinbau - Prozesskosten (€/ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha)¹⁹⁹.

Aus der Übersicht geht einerseits hervor, dass der t-Test für den Regressionskoeffizienten von Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha) mit $T = .998$, $p = 0.319$ nicht signifikant ist. Die Nullhypothese H_0 : „Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine fallen mit zunehmender

¹⁹⁹ Quelle: Eigene Darstellung.

Betriebsgröße höher aus“ kann damit nicht verworfen werden. Die Betriebsgröße eines Weinguts (Gesamtrebfläche in ha) hat demnach keinen signifikanten Einfluss auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine. Zudem zeigt die Abbildung, dass der t-Test für die Dummy-Variable der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform C. Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt von SPSS nicht durchgeführt werden konnte, weil für diese Dummy-Kategorie keine Beobachtung der Weinbau – Prozesskosten (€ / ha) vorliegt (d.h. es gibt keinen Wein, der ausschließlich in dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsform erzeugt wird). Die Nullhypothese H_{02} : „Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche im Minimalschnitt im Spalier erzeugt werden, fallen höher aus, als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Normalerziehung erzeugt werden“ kann deshalb im Rahmen dieser Arbeit nicht untersucht werden.

Darüber hinaus geht aus der Übersicht hervor, dass die t-Tests für die Regressionskoeffizienten der Dummy-Variablen der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung ($T = 23.297$, $p < .001$), F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung ($T = 6.733$, $p < .001$) und L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen ($T = 29.059$, $p < .001$) signifikant ausfallen. Die Nullhypothese H_{03} : „Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Steillagen angebaut werden, fallen geringer aus, als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche nicht in Steillagen angebaut werden“ kann damit für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B., F. und L. verworfen werden. Demnach weisen die Weine, die in diesen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen (= Steillagen) erzeugt werden, signifikant höhere weinbauliche Prozesskosten auf, als die Weine, die in der Referenzkategorie Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung erzeugt werden. Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B., F. und L. erzeugt werden, fallen um 14.166 € / ha, 1.228 € / ha bzw. 22.360 € / ha signifikant höher aus im Vergleich zur Referenzkategorie (Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung). Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform E. Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung erzeugt werden, sind zudem mit $T = 2.272$, $p = .023$ signifikant höher als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung (Referenzkategorie) angebaut werden. Für die Weine, welche in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig

($T = -43743.041$, $p = .530$) können keine signifikant höheren weinbaulichen Prozesskosten nachgewiesen werden.

Im nächsten Schritt wird die Güte des Regressionsmodells beurteilt. Dazu wird das korrigierte Bestimmtheitsmaß (korrigierte R^2) des Regressionsmodells interpretiert. Das korrigierte R^2 .381 (vgl. Tabelle 28) bedeutet, dass 38,1 % der Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha durch das Modell erklärt werden können.

Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,622 ^a	,387	,381	2797,988125885058300
a. Einflußvariablen : (Konstante), D_L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen, D_I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig, D_F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, D_B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, D_E. Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung, Gesamtreibfläche Weingut (ha) b. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha)				

Tabelle 28: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamtreibfläche Weingut in ha)²⁰⁰.

Auf der Grundlage der Berechnungen im Rahmen des 1. Regressionsmodells wird abschließend festgehalten, dass die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine (€ / ha) von den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen abhängen, in denen die Weine erzeugt werden. Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung und L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen erzeugt werden, fallen um 14.166 € / ha, 1.228 € / ha bzw. 22.360 € / ha signifikant höher aus im Vergleich zur Referenzkategorie der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung. Die Betriebsgröße eines Weinguts (ausgedrückt als Gesamtreibfläche in ha) hat keinen signifikanten Einfluss auf die weinbaulichen Prozesskosten der Weine der untersuchten Weingüter.

²⁰⁰ Quelle: Eigene Darstellung.

4.3.1.2. Verfahren der Traubenlese

Die deskriptiven Untersuchungen der weinbaulichen Prozesskosten der unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen haben gezeigt, dass die Prozesse Rebschnitt, Pflanzenschutz und Traubenlese wesentliche Treiber für die Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten zwischen den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der untersuchten 22 Weingüter sind (vgl. Abschnitt 4.2.3.1). Dabei sind die Prozesse Rebschnitt und Pflanzenschutz weitestgehend durch die unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen vorgegeben, in denen die entsprechenden Weine erzeugt werden²⁰¹. Dagegen kann der Prozess „Traubenlese“ mit Ausnahme der nicht Vollernter-fähigen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen grundsätzlich von Hand oder maschinell vorgenommen werden.

Vor diesem Hintergrund wird in diesem Abschnitt untersucht, welchen Einfluss die unterschiedlichen Verfahren der Traubenlese auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Kostenträger (Weine) je ha haben. Diese Untersuchung wird jedoch ausschließlich für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung vorgenommen, weil diese Bewirtschaftungs- und Erziehungsform in allen 22 untersuchten Weingütern existiert, weshalb die Anzahl der Kostenträger (Weine), welche in dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsform erzeugt werden, vergleichsweise groß ist. Übrige Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen existieren dagegen nur in $n \leq 4$ Weingütern (vgl. Abschnitt 4.2.3.1), weshalb die Anzahl der Weine dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen vergleichsweise klein ist. Die Forschungsfrage des zweiten Regressionsmodells lautet:

Forschungsfrage 2: Welche Unterschiede in den weinbaulichen Prozesskosten der Weine existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit des gewählten Verfahrens der Traubenlese?

²⁰¹ Bspw. erfordern Weinberge der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen mit Normalerziehung einen (zwangsläufig) manuellen Rebschnitt von Hand. Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen mit Minimalschnitterziehung erfordern dagegen einen maschinellen Rückschnitt der Reben. Darüber hinaus ist die Vorgehensweise zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln (z.B. durch Weinbergstraktoren, Weinbergsraupen mit oder ohne Seilzugunterstützung, Hubschrauberspritzung, Pflanzenschutzmittelausbringung von Hand) i.d.R. ebenfalls durch die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen vorgegeben.

Auf der Grundlage dieser Forschungsfrage wird die folgende Nullhypothese formuliert, die im Rahmen des zweiten Regressionsmodells für die Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung getestet wird:

H04: Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben von Hand gelesen werden, fallen geringer aus als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben maschinell gelesen werden

Das zweite Regressionsmodell lautet:

Weinbau – Prozesskosten (€ / ha) = $\beta_0 + \beta_1 \times \text{Verfahren der Traubenlese} + \varepsilon_i$

Zunächst werden die Annahmen eines klassischen Regressionsmodells für das zweite Regressionsmodell geprüft. Die visuelle Überprüfung der Exogenitätsannahme über das Streudiagramm mit den standardisiert geschätzten Werten der abhängigen Variable Weinbau – Prozesskosten (€ / ha) auf der X-Achse und den standardisierten Residuen auf der Y-Achse (vgl. Anhang 6) zeigt, dass der Mittelwert der Residuen etwa bei 0 liegt. Dies bedeutet, dass sich die Residuen im Mittel etwa aufheben und auf der modellierten Funktionsgerade liegen. Die Exogenitätsannahme ist damit erfüllt. Eine visuelle Überprüfung der Linearitätsannahme ist für die nominal skalierte unabhängige Variable der Verfahren der Traubenlese (codiert als Dummy-Variable) nicht notwendig, denn zwischen den einzelnen Dummy-Kategorien (verschiedene Verfahren der Traubenlese) und einer Dummy-Kategorie als Referenz (ein bestimmtes Verfahren der Traubenlese als Referenz) ist zwangsläufig ein linearer Zusammenhang gegeben. Die Überprüfung der Homoskedastizitätsannahme über das Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme zeigt, dass über den gesamten Wertebereich keine gleiche Varianz vorliegt (vgl. Anhang 6). Die Homoskedastizitätsannahme muss daher als verletzt erachtet werden. Deshalb werden auch in dem zweiten Regressionsmodell heteroskedastizitäts-konsistente Schätzer der Standardfehler nach der hc3-Methode angewendet. Eine Unabhängigkeit der Residuen kann für das zweite Regressionsmodell als gegeben erachtet werden, denn die Exogenitätsannahme und die Linearitätsannahme ist erfüllt. Das Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilung der Residuen zeigt darüber hinaus, dass eine Normalverteilung der Residuen annähernd gegeben ist (vgl. Anhang 6). Eine Überprüfung auf Multikollinearität der unabhängigen Variablen ist für das zweite Regressionsmodell nicht

erforderlich, denn es handelt sich bei diesem um eine Einfachregression mit verschiedenen Ausprägungen der Dummy-Kategorien (Verfahren der Traubenlese). Damit ist die Überprüfung der Annahmen eines klassischen Regressionsmodells für das zweite Regressionsmodell abgeschlossen.

Im ersten Schritt der Interpretation der berechneten Ergebnisse des zweiten Regressionsmodells wird auf den F-Test eingegangen (vgl. Tabelle 29).

ANOVA ^a						
Modell		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
2	Regression	2161454924,2	2	1080727462,1	148,935	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	4041807987,5	557	7256387,769		
	Gesamt	6203262911,7	559			
a. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) b. Einflussvariablen : (Konstante), D_Traubenvollernter - Lohnunternehmen in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A., D_Traubenvollernter - Selbst in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A.						

Tabelle 29: F-Test des Regressionsmodells 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Verfahren der Traubenlese²⁰².

Der F-Test des zweiten Regressionsmodells zeigt, dass das zweite Regressionsmodell mit $F(2, 557) = 148.935$, $p < .001$ signifikant ist. Das zweite Regressionsmodell leistet demnach einen Erklärungsbeitrag zur Ausprägung der abhängigen Variable Weinbau – Prozesskosten (€ / ha) durch die unabhängige Variable des Verfahrens der Traubenlese.

Im nächsten Schritt wird deshalb geprüft, welchen Einfluss die unterschiedlichen Verfahren der Traubenlese auf die weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha haben. Dazu werden die folgenden t-Test auch für das zweite Regressionsmodell nach der hc3-Methode durchgeführt (vgl. Tabelle 30).

²⁰² Quelle: Eigene Darstellung.

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha)						
Parameter	Regressions- koeffizient	Robuster Standard- fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Unter- grenze	Ober- grenze
Konstanter Term	10376,356	332,172	31,238	<,001	9723,89	11028,8
D_Traubenvollernter - Selbst in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A.	-5238,847	339,218	-15,444	<,001	-5905,15	-4572,54
D_Traubenvollernter - Lohnunternehmen in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A.	-3548,190	351,120	-10,105	<,001	-4237,87	-2858,51

a. HC3-Methode

Tabelle 30: *t*-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Verfahren der Traubenlese²⁰³.

Aus der Übersicht geht hervor, dass die *t*-Tests für die Regressionskoeffizienten von „Traubenvollernter – Selbst in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A.“ und „Traubenvollernter Lohnunternehmer in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A.“ mit $T = -15.444$, $p < .001$ bzw. $T = -10.105$, $p < .001$ signifikant ausfallen. Die Nullhypothese H_0 : „Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben von Hand gelesen werden, fallen geringer aus als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben maschinell gelesen werden“ muss damit in Bezug auf die Weine, welche in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. erzeugt werden, verworfen werden. Weine, die in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. von Hand gelesen werden, weisen signifikant höhere weinbauliche Prozesskosten auf, als Weine, die in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. mit einem eigenen Traubenvollernter (= „Traubenvollernter Selbst“) oder einem Traubenvollernter durch einen Lohnunternehmer (= „Traubenvollernter Lohnunternehmer“) gelesen werden. Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung mit einem eigenen Traubenvollernter oder einem Traubenvollernter durch einen Lohnunternehmer gelesen werden,

²⁰³ Quelle: Eigene Darstellung.

fallen im Vergleich zu den weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche von Hand gelesen werden, um 5.239 € / ha bzw. 3.548 € / ha geringer aus²⁰⁴.

Das korrigierte R² des zweiten Regressionsmodells liegt bei ,346 (vgl. Tabelle 31). Demnach können 34,6 % der Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha durch das Regressionsmodell erklärt werden.

Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
2	,590 ^a	,348	,346	2693,768321377031500
a. Einflußvariablen : (Konstante), D_Traubenvollernter - Lohnunternehmen in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A., D_Traubenvollernter - Selbst in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. b. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha)				

Tabelle 31: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Verfahren der Traubenlese²⁰⁵.

²⁰⁴ Die um 5.239 bzw. 3.548 € / ha niedrigeren weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche maschinell gelesen werden, gegenüber den weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche von Hand gelesen werden, sind allerdings nur teilweise auf die maschinelle Traubenlese selbst zurückzuführen. Denn für Weine, welche von Hand gelesen werden, werden darüber hinaus zumeist weitere Zusatzprozesse (z.B. Entblättern der Traubenzone, Ertragsregulierung durch händisches Halbieren der Trauben etc.) durchgeführt. Die (gleichzeitigen) Auswirkungen dieser weiteren weinbaulichen Zusatzprozesse auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha konnten jedoch im Rahmen dieser Arbeit bedingt durch die geringe Stichprobengröße nicht untersucht werden. Anhand einer Modellrechnung auf der Basis von Becker und Dietrich (2017, S. 117) mit einem angenommenen Arbeitszeitbedarf von 220 Akh / ha für die Handlese in direktzugfähigen Weinbergen mit Normalerziehung und einem angenommenen Stundenlohn von 9,50 € / Akh für Personal zur Handlese in Anlehnung an die Entgelttarifverträge des AGV Rheinhessen-Pfalz (2021) sowie des AGV Rheinland-Nassau (2021) wären weinbauliche Prozesskosten von rd. 2.100 € / ha allein auf die Traubenlese von Hand zurückzuführen. Demgegenüber kann die maschinelle Traubenlese durch einen Lohnunternehmer auf der Basis von Becker und Dietrich (2017, S. 72) mit 650 € / ha angesetzt werden. Basierend darauf wäre davon auszugehen, dass die maschinelle Traubenlese durch einen Lohnunternehmer gegenüber der Traubenlese von Hand lediglich um rd. 1.450 € / ha niedrigere weinbauliche Prozesskosten verursacht. Der übrige Kostenunterschied zwischen den weinbaulichen Prozesskosten wäre dagegen auf weitere Zusatzprozesse (z.B. Entblättern der Traubenzone, Ertragsregulierung durch händisches Halbieren der Trauben etc.) zurückzuführen.

²⁰⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

Die Effektstärke f für das zweite Regressionsmodell errechnet sich auf der Basis des korrigierten R-Quadrats des Modells als:

$$f = \sqrt{\frac{0,346^2}{1 - 0,346^2}} = 0,37$$

Dies entspricht nach Cohen (1992, S. 157) einem starken Effekt.

Aufgrund der Berechnungen des zweiten Regressionsmodells wird abschließend zusammengefasst, dass die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung mit einem eigenen Traubenvollernter oder dem Traubenvollernter durch einen Lohnunternehmer gelesen werden, um 5.239 € / ha bzw. 3.548 € / ha signifikant niedriger ausfallen, als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. von Hand gelesen werden. Dies entspricht einem starken Effekt.

4.3.1.3. Hektarertrag

In den bisherigen Analysen der Treiber der weinbaulichen Prozesskosten wurden Einflussfaktoren der weinbaulichen Prozesskosten bezogen auf die Weinbergsfläche (je ha) untersucht. Daraus wird jedoch nicht ersichtlich, welchen Einfluss die variierenden Hektarerträge der Weine auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine je Liter haben. Deshalb wird in diesem Abschnitt untersucht, wie sich variierende Hektarerträge auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine auswirken. Die Forschungsfrage dieses dritten Regressionsmodells lautet:

Forschungsfrage 3: Welche Unterschiede in den weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / l) existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit des Hektarertrags (in hl / ha) und der weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / ha)?

Aufbauend auf dieser Forschungsfrage werden die folgenden Nullhypothesen gebildet, die im Rahmen des dritten Regressionsmodells getestet werden:

H0₅: Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / l) fallen mit zunehmendem Hektarertrag (hl / ha) höher aus

H0₆: Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in € / l) fallen mit zunehmenden weinbaulichen Prozesskosten (€ / ha) geringer aus

Das dritte Regressionsmodell lautet:

Weinbau – Prozesskosten (€ / l) =

$$\beta_0 + \beta_1 \times \text{Hektarertrag (hl / ha)} + \beta_2 \times \text{Weinbau – Prozesskosten (€ / ha)} + \varepsilon_i$$

Die visuelle Überprüfung der Exogenitätsannahme über das in SPSS erzeugte Streudiagramm zeigt, dass der Mittelwert der Residuen etwa bei 0 liegt (vgl. Anhang 7). Demnach heben sich die Residuen im Mittel weitestgehend auf und die Exogenitätsannahme ist erfüllt. Zudem zeigt die visuelle Überprüfung der Linearitätsannahme für die metrisch skalierten unabhängigen Variablen Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau – Prozesskosten (€ / ha), dass ein linearer Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable Weinbau – Prozesskosten (€ / l) gegeben ist (vgl. Anhang 7). Die Linearitätsannahme ist damit für alle Variablen des dritten Regressionsmodells erfüllt. Das Streudiagramm zur Überprüfung der Homoskedastizitätsannahme zeigt, dass weitestgehend Homoskedastizität gegeben ist²⁰⁶. Darüber hinaus kann eine Unabhängigkeit der Residuen angenommen werden, denn die Exogenitätsannahme und die Linearitätsannahme ist erfüllt. Die Überprüfung auf Normalverteilung der Residuen zeigt zudem, dass annäherungsweise eine Normalverteilung der Residuen gegeben ist (vgl. Anhang 7). Die Überprüfung auf Multikollinearität ergibt, dass die VIFs der unabhängigen Variablen Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau – Prozesskosten (Tsd. € / ha) deutlich unter 10 liegen (vgl. Anhang 7). Damit kann letztlich auch perfekte Multikollinearität ausgeschlossen werden.

²⁰⁶ In einem Teilbereich der Werte liegt Heteroskedastizität der Residuen des dritten Regressionsmodells vor. Sollte die Homoskedastizitätsannahme damit verletzt sein, so führen robuste Schätzer der Standardfehler nach der hc3-Methode dennoch zu korrekten Ergebnissen des Regressionsmodells (Hayes und Cai 2007), weshalb unter deren Anwendung eine Regression durchgeführt werden darf. Vor diesem Hintergrund wird auch im dritten Regressionsmodell die hc3-Methode angewendet.

Da die Annahmen eines klassischen Regressionsmodells damit für das dritte Regressionsmodell erfüllt sind, werden die in SPSS berechneten Ergebnisse im nächsten Schritt interpretiert. Zunächst wird auf den F-Test eingegangen (vgl. Tabelle 32).

ANOVA ^a						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
3	Regression	1013,858	2	506,929	118,356	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	2826,840	660	4,283		
	Gesamt	3840,698	662			

a. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / l)
 b. Einflußvariablen : (Konstante), Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha), Hektarertrag (hl / ha)

Tabelle 32: F-Test des Regressionsmodells 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha)²⁰⁷.

Der F-Test des dritten Regressionsmodells ergibt, dass das dritte Regressionsmodell mit $F(2, 660) = 118.356$, $p < .001$ signifikant ist. Demnach leistet das dritte Regressionmodell einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Ausprägung der abhängigen Variable Weinbau – Prozesskosten (€ / l).

Für das dritte Regressionsmodell wird deshalb im darauffolgenden Schritt über t-Tests geprüft, welche unabhängigen Variablen einen signifikanten Einfluss auf die Ausprägung der abhängigen Variable haben (vgl. Tabelle 33).

²⁰⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€/l)						
Parameter	Regressions- koeffizient	Robuster Standard- fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Unter- grenze	Ober- grenze
Konstanter Term	2,429	,480	5,055	<,001	1,486	3,373
Hektarertrag (hl / ha)	-,028	,005	-5,435	<,001	-,038	-,018
Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha)	,157	,009	18,010	<,001	,140	,174

a. HC3-Methode

Tabelle 33: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 3: Weinbau - Prozesskosten (€/l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha)²⁰⁸.

Die Übersicht zeigt, dass die t-Tests für die Regressionskoeffizienten von „Hektarertrag (hl / ha)“ und „Weinbau – Prozesskosten (Tsd. € / ha)“ mit $T = -5.435$, $p < .001$ bzw. $T = 18.010$, $p < .001$ signifikant sind. Die Nullhypothesen H_0 : „Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in €/l) fallen mit zunehmendem Hektarertrag (hl / ha) höher aus“ und H_0 : „Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine (in €/l) fallen mit zunehmenden weinbaulichen Prozesskosten (€/ha) geringer aus“ können damit verworfen werden. Mit zunehmendem Hektarertrag fallen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine signifikant niedriger aus und mit zunehmenden weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha fallen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine je l signifikant höher aus. Steigt der Hektarertrag um 1 hl / ha, so nehmen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine um rd. 0,03 €/l ab. Steigt der Hektarertrag um 1.000 l / ha, so nehmen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine um rd. 0,30 €/l ab. Steigen die weinbaulichen Prozesskosten je ha um 1.000 €/ha, so nehmen die weinbaulichen Prozesskosten je l um rd. 0,16 €/l zu.

Das korrigierte R^2 des dritten Regressionsmodells liegt bei .262 (vgl. Tabelle 34). Dies bedeutet, dass 26,2 % der Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten der Weine je l durch das dritte Regressionsmodell erklärt werden.

²⁰⁸ Quelle: Eigene Darstellung.

Modellzusammenfassung ^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
3	,514 ^a	,264	,262	2,0695630434
a. Einflußvariablen : (Konstante), Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha), Hektarertrag (hl / ha) b. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / l)				

Tabelle 34: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha)²⁰⁹.

Demnach kann abschließend festgehalten werden, dass die multiple Regressionsanalyse des dritten Regressionsmodells zeigt, dass die weinbaulichen Prozesskosten der Weine in € / l signifikant von den Hektarerträgen und den weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha abhängen. Steigt der Hektarertrag der Weine um 1.000 l / ha, so nehmen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine um rd. 0,30 € / l ab²¹⁰. Steigen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine um 1.000 € / ha, so nehmen die weinbaulichen Prozesskosten der Weine je Liter um 0,16 € zu.

4.3.2. Treiber der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten

Die deskriptiven Untersuchungen der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten haben gezeigt, dass der größte Teil der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten im Mittel der untersuchten Weingüter auf die Verarbeitungsstufe „Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein“ entfällt (vgl. Abschnitt 4.2.3.2). Für diese Verarbeitungsstufe wurde bereits im Rahmen der Vorstellung des KMA-Modells in Abschnitt 3.6.2.2 anhand exemplarischer Arbeitsschritte (hier: Sedimentieren sowie Reifelagerung

²⁰⁹ Quelle: Eigene Darstellung.

²¹⁰ Dies kann anhand einer fiktiven Modellrechnung plausibel veranschaulicht werden. Denn bei einem exemplarisch angenommenen Hektarertrag von 5.000 l / ha sowie unterstellten weinbaulichen Prozesskosten von 8.000 € / ha würden die weinbaulichen Prozesskosten 1,60 € / l betragen. Würde der Hektarertrag in diesem fiktiven Fall um 1.000 l / ha von 5.000 l / ha auf 6.000 l / ha unter ceteris paribus-Bedingungen erhöht werden, so würden die weinbaulichen Prozesskosten demgegenüber lediglich noch 1,33 € / l betragen. Der Unterschied der weinbaulichen Prozesskosten zwischen diesen beiden exemplarischen Szenarien beträgt 0,27 € / l. Dieser errechnete Wert (0,27 € / l) liegt dicht an dem errechneten Regressionskoeffizienten (-,028), der die Abnahme der weinbaulichen Prozesskosten um 0,28 € / l bei einer Erhöhung des Hektarertrags um 1.000 l umschreibt.

im Edeltank vs. Reifelagerung im Holzfass) gezeigt, dass wesentliche Unterschiede der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine aufgrund des Einsatzes variierender Gebindearten und -größen während des Weinausbaus zu erwarten sind. In den folgenden Abschnitten wird vor diesem Hintergrund untersucht, welchen Einfluss unterschiedliche Gebindearten und -größen während des Weinausbaus auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten haben. In die Untersuchungen zu den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten nach Gebindearten wird der „Faktor Betriebsgröße“ einbezogen (analog zur Analyse der Treiber der weinbaulichen Prozesskosten). Denn vor dem Hintergrund, dass insb. kleinere Weingüter gegenüber größeren Weingütern häufig nicht profitabel sind (vgl. 1.1), kann vermutet werden, dass ein Grund dafür in den Unterschieden der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten in Abhängigkeit der Betriebsgröße der Weingüter liegt. Für den Betriebsbereich Kellerwirtschaft wird der „Faktor Betriebsgröße“ in diesem Zusammenhang als gesamte jährliche Verarbeitungsmenge (l) eines Weinguts definiert.

4.3.2.1. Gebindearten und Betriebsgröße

Zunächst wird analysiert, welchen Einfluss unterschiedliche Gebindearten während des Weinausbaus und der Faktor Betriebsgröße (in l Verarbeitungsmenge) auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Kostenträger (Weine) je l haben. Dazu wird die folgende Forschungsfrage formuliert:

Forschungsfrage 4: Welche Unterschiede in den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der Betriebsgröße (l Verarbeitungsmenge) und der zum Weinausbau verwendeten Gebindearten?

Basierend auf dieser Forschungsfrage werden die folgenden Nullhypothesen gebildet und getestet:

H0₇: Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine fallen mit zunehmender Betriebsgröße (l Verarbeitungsmenge) höher aus

H0₈: Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in großen Holzfässern ausgebaut werden, fallen geringer aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edeltanks ausgebaut werden

H0₉: Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, fallen geringer aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden

H0₁₀: Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Kunststofftanks ausgebaut werden, fallen höher aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden

Das vierte Regressionsmodell lautet:

$$\text{Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€ / l)} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Betriebsgröße (l)} + \beta_2 \times \text{Gebindearten} + \varepsilon_i$$

Zunächst werden die in Abschnitt 4.1.4 beschriebenen Annahmen eines klassischen Regressionsmodells überprüft. Hinsichtlich der Exogenitätsannahme zeigt sich dabei, dass der Mittelwert der Residuen annähernd bei 0 liegt, d.h. die Residuen gleichen sich im Mittel etwa aus und liegen auf der modellierten Funktionsgeraden (vgl. Anhang 8). Die Exogenitätsannahme ist demnach erfüllt. Das partielle Regressionsdiagramm zur Überprüfung der Linearitätsannahme der unabhängigen (metrisch skalierten) Variable Betriebsgröße (in l Verarbeitungsmenge) zeigt, dass eine lineare Beziehung zwischen der abhängigen Variable Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€ / l) und der unabhängigen Variable Betriebsgröße (in l Verarbeitungsmenge) vorliegt (vgl. Anhang 8). Auch die Linearitätsannahme ist demnach erfüllt. Eine Überprüfung der Linearitätsannahme für die nominal skalierte unabhängige Variable der Gebindearten (codiert als Dummy-Variablen) ist nicht erforderlich, denn zwischen den einzelnen Dummy-Kategorien (verschiedene Gebindearten) und einer Dummy-Kategorie als Referenz (eine bestimmte Gebindeart als Referenz) existiert zwangsläufig ein linearer Zusammenhang. Weil die visuelle Überprüfung der Homoskedastizitätsannahme über das Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme zeigt, dass über den gesamten Wertebereich keine gleiche Varianz vorliegt (es ergibt sich eine Rautenform als Muster), muss die Homoskedastizitätsannahme als verletzt erachtet werden (vgl. Anhang 8). Aus diesem Grund werden auch im vierten Regressionsmodell heteroskedastizitäts-konsistente Schätzer der Standardfehler nach der hc3-Methode angewendet. Eine Unabhängigkeit der Residuen kann für das vierte Regressionsmodell als gegeben erachtet werden, denn die

Exogenitätsannahme und die Linearitätsannahme ist erfüllt. Aus dem Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilung der Residuen wird ersichtlich, dass die Residuen annähernd normalverteilt sind (vgl. Anhang 8). Zudem geht aus der der Kollinearitätsstatistik des vierten Regressionsmodells hervor, dass die unabhängigen Variablen nicht perfekt miteinander korreliert sind, denn den VIFs der unabhängigen Variablen liegen deutlich unter 10 (vgl. Anhang 8). Damit kann perfekte Multikollinearität der unabhängigen Variablen ausgeschlossen werden.

Nach der Überprüfung der Annahmen eines klassischen Regressionsmodells für das vierte Regressionsmodell wird zunächst das Ergebnis des F-Tests interpretiert (vgl. Tabelle 35).

ANOVA ^a						
Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
4	Regression	123,828	4	30,957	14,344	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	1079,075	500	2,158		
	Gesamt	1202,903	504			

a. Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l)

b. Einflussvariablen : (Konstante), D_Kunststofftank, D_Barriquefass, D_Großes Holzfass, Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut (l)

Tabelle 35: F-Test des Regressionsmodells 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Verarbeitungsmenge in l) und Gebindearten während des Weinausbaus²¹¹.

Die Übersicht zeigt, dass das vierte Regressionsmodell mit $F(4, 500) = 14.344$, $p < .001$ signifikant ist. Demnach hat mindestens eine unabhängige Variable des Regressionsmodells einen signifikanten Einfluss auf die Variable Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€ / l).

In der Konsequenz wird im darauffolgenden Schritt über t-Tests nach der hc3-Methode geprüft, welche unabhängigen Variablen einen signifikanten Einfluss auf die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten (€ / l) der Weine haben (vgl. Tabelle 36).

²¹¹ Quelle: Eigene Darstellung.

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€/l)						
Parameter	Regressions- koeffizient	Robuster Standard- fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Unter- grenze	Ober- grenze
Konstanter Term	1,086	,084	12,896	<,001	,921	1,252
Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut (l)	-4,932E-8	1,510E-7	-,327	,744	,000	,000
D_Großes Holzfass	-,024	,128	-,185	,854	-,276	,228
D_Barriquefass	2,339	,660	3,545	<,001	1,043	3,636
D_Kunststofftank	-,211	,170	-1,244	,214	-,545	,122
a. HC3-Methode						

Tabelle 36: *t*-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Verarbeitungsmenge in l) und Gebindearten während des Weinausbaus²¹².

Aus der Übersicht wird ersichtlich, dass der *t*-Test für den Regressionskoeffizienten von Betriebsgröße (Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut in l) mit $T = -.327$, $p = .744$ nicht signifikant ist. Die Nullhypothese H_{07} : „Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine fallen mit zunehmender Betriebsgröße (l Verarbeitungsmenge) höher aus“ kann demnach nicht verworfen werden. Die Betriebsgröße eines Weinguts (l Verarbeitungsmenge) hat demnach keinen signifikanten Einfluss auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine. Die Übersicht zeigt auch, dass der *t*-Test für den Regressionskoeffizienten der Dummy-Kategorie Großes Holzfass mit $T = -.185$, $p = .854$ nicht signifikant ist. Auch die Nullhypothese H_{08} : „Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in großen Holzfässern ausgebaut werden, fallen geringer aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden“ kann demnach nicht verworfen werden. Demnach unterscheiden sich die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in großen Holzfässern ausgebaut werden, nicht signifikant von den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks (der Referenzkategorie) ausgebaut werden. Die Übersicht zeigt jedoch, dass der *t*-Test für den Regressionskoeffizienten der Dummy-Kategorie Barriquefass mit $T = 3.545$, $p < .001$ signifikant ist. Die Nullhypothese H_{09} : „Die

²¹² Quelle: Eigene Darstellung.

kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, fallen geringer aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden“ kann demnach verworfen werden. Der Regressionskoeffizient der Dummy-Kategorie Barriquefass (2.339) zeigt, dass Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, um rd. 2,34 € / l signifikant höhere kellerwirtschaftliche Prozesskosten aufweisen, als Weine, welche in Edelstahltanks (der Referenzkategorie) ausgebaut werden. Letztlich zeigt der t-Test für den Regressionskoeffizienten der Dummy-Kategorie Kunststofftank ($T = -1.244$, $p = .214$), dass sich die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Kunststofftanks ausgebaut werden, nicht signifikant von den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine unterscheiden, welche in Edelstahltanks (der Referenzkategorie) ausgebaut werden. Die Nullhypothese H_{010} : „Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Kunststofftanks ausgebaut werden, fallen höher aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden“ kann demnach nicht verworfen werden. Es existiert kein signifikanter Unterschied der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Kunststofftanks ausgebaut werden, im Vergleich zu Weinen, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden.

Das korrigierte R^2 des vierten Regressionsmodells liegt bei .096 (vgl. Tabelle 37).

Modellzusammenfassung ^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
4	,321 ^a	,103	,096	1,4690645541

a. Einflußvariablen : (Konstante), D_Kunststofftank, D_Barriquefass, D_Großes Holzfass, Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut (l)

b. Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l)

Tabelle 37: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut in l) und Gebindearten²¹³.

Dies bedeutet, dass 9,6 % der Unterschiede der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine durch das Modell erklärt werden können.

²¹³ Quelle: Eigene Darstellung.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten (€ / l) signifikant von der Gebindeart während des Ausbaus der Weine abhängt. Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, fallen um rd. 2,34 € / l signifikant höher aus, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, die in Edelstahltanks ausgebaut werden²¹⁴. Die Betriebsgröße eines Weinguts (ausgedrückt als gesamte Verarbeitungsmenge eines Weinguts in l) hat keinen signifikanten Einfluss auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine der untersuchten Weingüter.

4.3.2.2. Gebindegrößen

In diesem Abschnitt wird untersucht, welchen Einfluss unterschiedliche Gebindegrößen während des Weinausbaus auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Kostenträger (Weine) je l haben. Die Forschungsfrage dieser Untersuchungen lautet:

²¹⁴ Schandelmaier (2019) dagegen errechnet Ausbaurkosten für den Ausbau von Weinen in Barriquefässern in Höhe von 1,63 € / l. Diese Ausbaurkosten beinhalten eine jährliche Abschreibung und einen Ansatz für kalkulatorische Zinsen (1,25 € / l; kalkuliert auf der Grundlage von 900 € Anschaffungskosten und einer Nutzungsdauer von 3 Jahren), Kosten für die Unterbringung (0,08 € / l) und den Weinverlust während des Weinausbaus (0,08 € / l) sowie Personalkosten für den Weinausbau (0,22 € / l). Aus dieser exemplarischen Kalkulation der Ausbaurkosten in Barriquefässern wird jedoch nicht ersichtlich, ob Ansätze für weitere Zusatzprozesse (z.B. die Traubensortierung, die Batonnage etc.) vorgenommen wurden. Die Kosten dieser sowie weiterer Zusatzprozesse sind allerdings in den errechneten kellerwirtschaftlichen Prozesskosten für den Ausbau von Weinen in Barriquefässern dieser Arbeit enthalten. Zudem variieren die Anschaffungskosten von Barriquefässern in Abhängigkeit unterschiedlicher Hersteller und Marken mitunter immens, was sich auf die Höhe der Abschreibungen und der kalkulatorischen Zinsen erheblich auswirken kann (vgl. dazu beispielhaft das Sortiment der Wilhelm Eder GmbH 2022, das mitunter Barriquefässer á 225 l Inhalt zu rd. 1.500 € je Stück als Verkaufspreis umfasst). Diese Beispiele zeigen, dass die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, die in Barriquefässern ausgebaut werden, durch die Verwendung hochpreisiger Barriquefässer sowie durch die Durchführung weiterer Zusatzprozesse relativ schnell zwischen 2,00 und 3,00 € / l liegen können. Denn allein die jährliche Abschreibung für ein Barriquefass á 225 l Inhalt mit Anschaffungskosten von 1.500 € und einer Nutzungsdauer von 3 Jahren beträgt bereits 2,22 € / l. Addiert man dazu die zuvor genannten Kosten für die Unterbringung (0,08 € / l) und den Weinverlust während des Weinausbaus (0,08 € / l) sowie Personalkosten für den Weinausbau (0,22 € / l), so ergeben sich Ausbaurkosten in Höhe von 2,60 € / l. Ergänzend sei beispielhaft auf den Weinausbau in einem Edelstahltank mit 2.500 l Inhalt, Anschaffungskosten von 3.100 € sowie einer Nutzungsdauer von 30 Jahren in Anlehnung an Becker und Dietrich (2017, S. 64) verwiesen, dessen jährliche Abschreibung 0,04 € je Liter ausgebauten Wein beträgt. Vor dem Hintergrund dieser Beispiele erscheint es plausibel, dass die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, um 2,34 € / l höher ausfallen, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden.

Forschungsfrage 5: Welche Unterschiede in den kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der verwendeten Gebindegrößen (in hl / Gebinde) beim Ausbau der Weine?

Auf der Grundlage dieser Forschungsfrage wird die folgende Nullhypothese formuliert und getestet:

H₀₁₁: Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine fallen mit zunehmender Gebindegröße (in hl / Gebinde) während des Ausbaus der Weine höher aus

Das fünfte Regressionsmodell lautet:

$$\text{Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€ / l)} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Gebindegröße (hl / Gebinde)} + \varepsilon_i$$

Eine visuelle Überprüfung der Exogenitätsannahme für das fünfte Regressionsmodell zeigt, dass sich die Residuen im Mittel annähernd ausgleichen und damit im Mittel auf der modellierten Funktionsgeraden liegen (vgl. Anhang 9). Die Exogenitätsannahme ist damit erfüllt. Zudem zeigt eine visuelle Überprüfung der Linearitätsannahme, dass eine lineare Beziehung zwischen der abhängigen Variable (Kellerwirtschaft – Prozesskosten in € / l) und der unabhängigen Variable (Gebindegröße in hl / Gebinde) gegeben ist (vgl. Anhang 9). Damit erfüllt das fünfte Regressionsmodell auch die Linearitätsannahme. Dagegen zeigt die visuelle Überprüfung auf Homoskedastizität, dass über den gesamten Wertebereich keine gleiche Varianz vorliegt. Es ergibt sich eine Dreiecksform als Muster, was ein Indikator für Heteroskedastizität ist (vgl. Anhang 9). Deshalb werden auch im fünften Regressionsmodell heteroskedastizitäts-konstante Schätzer der Standardfehler nach der hc3-Methode angewendet. Eine Normalverteilung der Residuen ist dagegen annäherungsweise gegeben (vgl. Anhang 9) und eine Überprüfung auf Multikollinearität ist für das fünfte Regressionsmodell nicht erforderlich, denn es handelt sich um eine Einfachregression.

Im nächsten Schritt wird auf das Ergebnis des F-Tests für das fünfte Regressionsmodell eingegangen (vgl. Tabelle 38).

ANOVA ^a						
Modell		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
5	Regression	68,600	1	68,600	32,254	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	1446,290	680	2,127		
	Gesamt	1514,891	681			

a. Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l)
b. Einflußvariablen : (Konstante), Gebindegröße (hl / Gebinde)

Tabelle 38: F-Test des Regressionsmodells 5: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Gebindegröße während des Weinausbaus (hl / Gebinde)²¹⁵.

Der F-Test zeigt, dass das fünfte Regressionsmodell mit $F(1, 680) = 32.254$, $p < .001$ signifikant ist. Demnach hat die unabhängige Variable Gebindegröße während des Weinausbaus (hl / Gebinde) einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€ / l).

Im darauffolgenden Schritt wird vor diesem Hintergrund untersucht, welchen Einfluss die verwendete Gebindegröße während des Weinausbaus auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten je l hat. Dazu werden die t-Tests nach der hc3-Methode durchgeführt (vgl. Tabelle 39).

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l)						
Parameter	Regressions-koeffizient	Robuster Standard-fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Unter-grenze	Ober-grenze
Konstanter Term	1,564	,091	17,259	<,001	1,386	1,742
Gebindegröße (hl / Gebinde)	-,010	,001	-6,694	<,001	-,013	-,007

a. HC3-Methode

Tabelle 39: t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 5: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Gebindegröße (hl / Gebinde) während des Weinausbaus²¹⁶.

²¹⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

²¹⁶ Quelle: Eigene Darstellung.

Die Übersicht zeigt, dass der t-Test für den Regressionskoeffizienten von Gebindegröße (hl / Gebinde) mit $T = -6.694$, $p < .001$ signifikant ausfällt. Die Nullhypothese H_{01} : „Die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine fallen mit zunehmender Gebindegröße (in hl / Gebinde) während des Ausbaus der Weine höher aus“ muss verworfen werden, denn mit jedem zusätzlichen hl Gebindegröße während des Weinausbaus nehmen die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine je l um 0,01 € ab. Nimmt die Gebindegröße während des Weinausbaus um 1.000 l je Gebinde zu, so nehmen die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine um 0,10 € / l ab. Das korrigierte R-Quadrat des fünften Regressionsmodells liegt bei .044 (vgl. Anhang 9). Demnach können 4,4 % der Unterschiede der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine durch die unabhängige Variable „durchschnittliche Gebindegröße während des Weinausbaus“ erklärt werden. Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, dass es sich um eine Durchschnittsbetrachtung über alle Kostenträger (Weine) der untersuchten 22 Weingüter handelt, die - mitunter anteilig - in unterschiedlichen Gebindearten wie Holzfässern, Edelstahltanks, Barriquefässern und/oder Kunststofftanks ausgebaut werden²¹⁷.

4.3.3. Treiber der Margen nach Absatzsegmenten des KMA-Modells

Die deskriptiven Untersuchungen zu den Kostenträger-Stückkosten und den Kostenträger-Stückmargen der Weingüter zeigen, dass relativ hochpreisige Weine trotz höherer Selbstkosten

²¹⁷ Vergleicht man bspw. den Teil der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten eines fiktiven Weins, der auf die jährliche Abschreibung eines Edelstahltanks mit 10.000 l Inhalt in Anlehnung an Becker und Dietrich (2017, S. 64) zurückzuführen ist ($6.800 \text{ € Anschaffungskosten} / 10.000 \text{ l Inhalt} / 30 \text{ Jahre Nutzungsdauer} = 22,67 \text{ €} / 1.000 \text{ l jährliche Abschreibung}$), mit dem eines Edelstahltanks mit 5.000 l Inhalt ($4.800 \text{ € Anschaffungskosten} / 5.000 \text{ l Inhalt} / 30 \text{ Jahre Nutzungsdauer} = 32 \text{ €} / 1.000 \text{ l jährliche Abschreibung}$), so ergibt sich eine Differenz von durchschnittlich $1,86 \text{ €} / 1.000 \text{ l Tankinhalt}$ ($(32 \text{ €} / 1.000 \text{ l} - 22,67 \text{ €} / 1.000 \text{ l}) / 5$) bedingt durch die unterschiedlichen Gebindegrößen. Allein diese jährliche Differenz der Abschreibungsbeträge - bedingt durch unterschiedliche Gebindegrößen - weicht als Bestandteil der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten von der errechneten durchschnittlichen Abnahme der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten von 0,10 € bei einer Zunahme der Gebindegröße um 1.000 l erheblich ab. Es ist davon auszugehen, dass die Durchschnittsbetrachtung des Regressionsmodells über alle Kostenträger (Weine) der untersuchten 22 Weingüter, die - mitunter anteilig - in unterschiedlichen Gebindearten wie Holzfässern, Edelstahltanks, Barriquefässern und/oder Kunststofftanks ausgebaut werden, sowie betriebsspezifische Gegebenheiten (z.B. Betriebe mit hohem Anteil bereits abgeschriebener Lagergebände vs. Betriebe mit teils noch abzuschreibenden Lagergebänden) zu diesen erheblichen Unterschieden zwischen der hier gezeigten exemplarischen Modellrechnung und den Ergebnissen des Regressionsmodells führen.

tendenziell höhere Margen je Liter sowie höhere prozentuale Margen auf Selbstkosten im Vergleich zu relativ niedrigpreisigen Weinen erzielen (vgl. die Abschnitte 4.2.5 und 4.2.6). Einerseits bedeutet dies, dass Weine mit relativ hohen Selbstkosten in der Tendenz zu relativ höheren Verkaufspreisen verkauft werden können. Im Umkehrschluss heißt das, dass Weine mit relativ hohen Verkaufspreisen in der Tendenz relativ niedrigere Selbstkosten verursachen. Von wesentlicher Bedeutung ist es demnach, dass die höheren Verkaufspreise relativ hochpreisiger Weine die höheren Selbstkosten relativ hochpreisiger Weine (deskriptiv betrachtet) in der Tendenz überkompensieren. Vor diesem Hintergrund wird in den folgenden Abschnitten in Regressionsmodellen untersucht, welchen Einfluss die Verkaufspreise der Weine auf die Margen der Weine unter der Berücksichtigung der Absatzsegmente des KMA-Modells haben. Im ersten Schritt werden die Grundlagen des dazu berechneten Regressionsmodells (Regressionsmodell 6) erläutert und die Annahmen eines klassischen Regressionsmodells werden für dieses geprüft.

4.3.3.1. Grundlagen und Überprüfung der Anwendungsvoraussetzungen

Die Forschungsfrage zur Analyse der Margen der Weine nach den Absatzsegmenten des KMA-Modells durch das Regressionsmodell 6 lautet:

Forschungsfrage 6: Welche Unterschiede in den Margen der Weine je Absatzsegment existieren in Weingütern im zwischenbetrieblichen Vergleich in Abhängigkeit der Verkaufspreise der Weine nach Absatzsegmenten?

Aufbauend darauf wird die folgende Nullhypothese formuliert und je Absatzsegment getestet. Aufgrund der relativ geringen Anzahl der Weine, welche über die Absatzsegmente Exportkunden und Sonstige Kunden verkauft werden, wird das formulierte Regressionsmodell ausschließlich für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden berechnet²¹⁸. Die Nullhypothese lautet:

²¹⁸ Hinzu kommt, dass das Absatzsegment Exportkunden nicht nach unterschiedlichen Absatzmärkten (Absatzländern) differenziert wird. Es können demnach keine verlässlichen Aussagen zu den Margen der Weine für „das“ Absatzsegment Exportkunden auf überbetrieblicher Ebene getätigt werden, denn die untersuchten Weingüter verkaufen ihre Weine in unterschiedliche Absatzländer, welche sich u.a. hinsichtlich der Verkaufspreise und der anfallenden Werbe- und Versandkosten unterscheiden können.

H0₁₂: Die Margen der Weine fallen mit zunehmendem Verkaufspreis der Weine geringer aus

Das sechste Regressionmodell zur Analyse der Margen nach Absatzsegmenten wird formuliert als:

$$\text{Margen (\% auf Selbstkosten) je Absatzsegment} = \beta_0 \text{ je Absatzsegment} + \beta_1 \text{ je Absatzsegment} \times \text{Verkaufspreis (\text{€} / \text{l}) je Absatzsegment} + \varepsilon_i \text{ je Absatzsegment}$$

Die visuelle Überprüfung der Exogenitätsannahme für das sechste Regressionsmodell zeigt für die zuvor genannten Absatzsegmente, dass sich die Residuen etwa ausgleichen und damit im Mittel auf der modellierten Funktionsgerade der Margen (abhängige Variable) und der Verkaufspreise (unabhängige Variable) liegen (vgl. Anhang 10). Demnach ist die Exogenitätsannahme des Regressionsmodells 6 für die zuvor genannten Absatzsegmente erfüllt. Die visuelle Überprüfung der Linearitätsannahme zeigt zudem, dass eine lineare Beziehung zwischen der abhängigen Variable (Margen in % auf Selbstkosten je Absatzsegment) und der unabhängigen Variable (Verkaufspreis in € / l je Absatzsegment) für alle zuvor genannten Absatzsegmente gegeben ist (vgl. Anhang 10). Damit erfüllt das sechste Regressionsmodell auch die Linearitätsannahme als Anwendungsvoraussetzung für diese Absatzsegmente. Bei der visuellen Überprüfung auf Homoskedastizität zeigt sich dagegen, dass über die Wertebereiche keine gleiche Varianz gegeben ist (vgl. Anhang 10). Vor diesem Hintergrund werden auch in diesem sechsten Regressionsmodell heteroskedastizitäts-konsistente Schätzer der Standardfehler nach der hc3-Methode angewendet. Eine Normalverteilung der Residuen ist im Bezug auf alle Absatzsegmente gegeben (vgl. Anhang 10). Eine Überprüfung auf Multikollinearität ist letztlich nicht notwendig, denn es handelt sich bei dem sechsten Regressionsmodell um eine Einfachregression je Absatzsegment. Die Überprüfung der Anwendungsvoraussetzungen des sechsten Regressionsmodells ist damit abgeschlossen.

Vor diesem Hintergrund werden die Analyseergebnisse in den folgenden Abschnitten je Absatzsegment vorgestellt und interpretiert. Vorab wird jedoch festgehalten, dass die F-Tests des sechsten Regressionsmodells für die zuvor genannten vier Absatzsegmente signifikant ausfallen (vgl. Anhang 10). Demnach haben die Verkaufspreise der Weine je Absatzsegment (in € / l) in den Absatzsegmenten Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden einen signifikanten Einfluss auf die Höhe der Margen der Weine (in % auf die Selbstkosten).

4.3.3.2. Einfluss der Verkaufspreise auf die Margen nach Absatzsegmenten

Die folgende Übersicht zeigt die t-Tests der Regressionskoeffizienten β_1 des sechsten Regressionsmodells für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden.

Abhängige Variable: Stückmarge (% auf Selbstkosten) für Absatzsegment...	Unabhängige Variable: Verkaufspreis (€ / l) für Absatzsegment...	Regressions- koeffizient β_1	T	Sig.
A) Privatkunden		3,181	5,211	< ,001
B) Gastronomiekunden		3,158	6,045	< ,001
C) Fachhandelskunden		2,299	14,110	< ,001
D) Großhandelskunden		2,584	16,762	< ,001

Tabelle 40: t-Tests der Regressionskoeffizienten β_1 von Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) – Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden²¹⁹.

Aus der Übersicht geht hervor, dass die Regressionskoeffizienten β_1 des sechsten Regressionsmodells für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden positiv sind und für diese Absatzsegmente mit $T = 5.211$, $p < .001$; $T = 6.045$, $p < .001$; $T = 14.110$, $p < .001$ bzw. $T = 16.762$, $p < .001$ signifikant ausfallen. Die Nullhypothese H_{012} : „Die Margen der Weine fallen mit zunehmendem Verkaufspreis der Weine geringer aus“ muss demnach für diese Absatzsegmente verworfen werden, denn mit zunehmendem Verkaufspreis der Weine, welche über diese Absatzsegmente verkauft werden, steigen auch die Margen der Weine (in % auf Selbstkosten). Die vergleichsweise größte Steigerung der Margen der Weine (in % auf Selbstkosten) in Abhängigkeit der Verkaufspreise der Weine (in € / l) ist für die Absatzsegmente Privatkunden und Gastronomiekunden zu erkennen. Steigt der Verkaufspreis der Weine (in € / l) in den Absatzsegmenten Privatkunden und Gastronomiekunden um einen € pro Liter, so fällt die Marge der Weine um rd. 3,2 % höher aus (in % auf Selbstkosten). In den Absatzsegmenten Fachhandelskunden und Großhandelskunden fällt die Steigerung der Margen (in % auf Selbstkosten der Weine) in Abhängigkeit der Verkaufspreise der Weine (in € / l) vergleichsweise geringer aus. Steigt der

²¹⁹ Quelle: Eigene Darstellung. Vgl. für eine ausführliche Darstellung der SPSS-Analyseergebnisse von Regressionsmodell 6 Anhang 10.

Verkaufspreis der Weine (in € / l) in den Absatzsegmenten Fachhandelskunden und Großhandelskunden um einen € pro Liter, so fallen die Margen um rd. 2,3 % bzw. 2,6 % höher aus (in % auf Selbstkosten).

Die folgende Tabelle 41 zeigt eine Übersicht der Determinationskoeffizienten als Indikator der Modellgüte des sechsten Regressionsmodells für die zuvor genannten Absatzsegmente.

Modell 6 für Absatzsegment...	R	R-Quadrat	korrigiertes R-Quadrat
A) Privatkunden	,722	,521	,521
B) Gastronomiekunden	,711	,505	,504
C) Fachhandelskunden	,659	,434	,433
D) Großhandelskunden	,746	,557	,555

Tabelle 41: Beurteilung der Modellgüte von Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) - Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden²²⁰.

Aus Tabelle 41 geht hervor, dass 52,1 % der Unterschiede der prozentualen Margen der Weine im Absatzsegment Privatkunden durch das Modell erklärt werden können. Für die Absatzsegmente Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden sind dies 50,4 %, 43,3 % bzw. 55,5 %.

Auf der Grundlage der korrigierten Determinationskoeffizienten wird abschließend die Effektstärke f für das sechste Regressionsmodell unter Berücksichtigung der Absatzsegmente berechnet (vgl. Tabelle 42).

²²⁰ Quelle: Eigene Darstellung. Vgl. für eine ausführliche Darstellung der SPSS-Analyseergebnisse von Regressionsmodell 6 Anhang 10.

	A) Privatkunden	B) Gastronomie- kunden	C) Fachhandels- kunden	D) Großhandels- kunden
Effektstärke f nach Cohen (1992, S. 157)	$\sqrt{\frac{0,521^2}{1 - 0,521^2}}$	$\sqrt{\frac{0,504^2}{1 - 0,504^2}}$	$\sqrt{\frac{0,433^2}{1 - 0,433^2}}$	$\sqrt{\frac{0,555^2}{1 - 0,555^2}}$
	$\approx 0,61$	$\approx 0,58$	$\approx 0,48$	$\approx 0,67$
	starker Effekt	starker Effekt	starker Effekt	starker Effekt

Tabelle 42: Effektstärke f von Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) - Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden²²¹.

Aus der Übersicht wird ersichtlich, dass die Effektstärke f für die untersuchten Absatzsegmente bei 0,61; 0,58; 0,48 bzw. 0,67 liegt. Nach Cohen (1992, S. 157) entspricht dies einem starken Effekt der Verkaufspreise der Weine (in € / l) auf die Margen der Weine (in % auf die Selbstkosten) in den Absatzsegmenten Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden. Die vergleichsweise größte Effektstärke ($f \approx 0,67$) liegt im Absatzsegment Großhandelskunden vor. Dies ist - rein rechnerisch - darauf zurückzuführen, dass der Determinationskoeffizient R^2 des sechsten Regressionsmodells für das Absatzsegment Großhandelskunden über den Determinationskoeffizienten R^2 des sechsten Regressionsmodells für die übrigen Absatzsegmente liegt und bedeutet, dass die Verkaufspreise der Weine im Schnitt der untersuchten Weine in diesem Absatzsegment den stärksten Effekt (nicht aber die größte Auswirkung) auf die Margen der Weine haben²²².

²²¹ Quelle: Eigene Darstellung.

²²² Die Regressionskoeffizienten β_1 geben die Auswirkungen der Verkaufspreise auf die Margen der Weine an.

5. Diskussion des empirischen Forschungsbeitrags

In diesem Abschnitt wird der empirische Forschungsbeitrag der Arbeit zusammenfassend diktiert. Auf der Grundlage der empirischen Kernergebnisse werden dabei Handlungsempfehlungen zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs der untersuchten Weingüter abgeleitet. Im Anschluss werden Limitationen der empirischen Untersuchungen dieser Arbeit diskutiert und es werden mögliche Ansatzpunkte zukünftiger Forschungen zu den Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter aufgezeigt.

5.1. Kernergebnisse und Ableitung von Handlungsempfehlungen

Für die projektteilnehmenden Weingüter stellen die betriebsübergreifenden empirischen Ergebnisse dieser Arbeit wichtige Orientierungspunkte zur Planung und Gestaltung der Kosten- und Margenstrukturen auf einzelbetrieblicher Ebene dar. Denn auf der Basis eines Vergleichs der einzelbetrieblichen Auswertungen, welche den untersuchten Weingütern im Rahmen des KMA-Projektes übermittelt wurden (= einzelbetriebliches „Ist“) und den empirischen Ergebnissen dieser Arbeit (= z.B. die errechneten Mittelwerte der Kosten und Margen der Weingüter auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen als überbetriebliches „Soll“), lassen sich Handlungsempfehlungen zur Gestaltung der Kosten- und Margenstrukturen auf einzelbetrieblicher Ebene ableiten.

Auf der Betrachtungsebene von Kostenarten machen Personalkosten (33 %), Kapitalkosten (20 %) und Materialkosten (23 %) in der Summe 76 % der Gesamtkosten der untersuchten Weingüter aus. Es wurde zudem gezeigt, dass die Anteile dieser Kostenarten an den Gesamtkosten auf einzelbetrieblicher Ebene stark variieren können (vgl. Abschnitt 4.2.1). Auf einzelbetrieblicher Ebene können die Anteile dieser Kostenarten an den Gesamtkosten (= einzelbetriebliches „Ist“) anhand dieser überbetrieblichen Ergebnisse zur Verteilung der Kosten nach Kostenarten eingeordnet werden. Wesentliche Abweichungen der einzelbetrieblichen Anteile von den überbetrieblichen Anteilen können einen ersten Ansatzpunkt für betrieblichen Handlungsbedarf zur Planung und Gestaltung der Kosten auf der Ebene von Kostenarten darstellen.

Personalkosten der Betriebsbereiche (Kostenstellen) Weinbau und Kellerwirtschaft machen rd. ein Fünftel (21 %) der Gesamtkosten im Mittel der untersuchten Weingüter aus und werden in dem KMA-Modell über weinbauliche bzw. kellerwirtschaftliche Prozesse verrechnet. Auf die

Durchführung weinbaulicher und kellerwirtschaftlicher Prozess kann von Seiten der untersuchten Weingüter grundsätzlich relativ kurzfristig (jährlich) Einfluss genommen werden, weshalb es sich auf einzelbetrieblicher Ebene empfiehlt, zu prüfen, welche Prozesse und Aktivitäten in den Betriebsbereichen Weinbau und Kellerwirtschaft zwangsläufig erforderlich sind und auf welche Prozesse und Aktivitäten ggf. verzichtet werden kann, sofern es ein Ziel auf einzelbetrieblicher Ebene ist, weinbauliche und/oder kellerwirtschaftliche Personalkosten zu reduzieren. Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen) sind im Mittel der untersuchten Weingüter zu 75 % auf vorhandenes Anlagevermögen und zu 25 % auf vorhandenes Umlaufvermögen zurückzuführen. Auf das durch Umlaufvermögen gebundene Kapital - d.h. auf das in den produzierten Flaschenweinen gebundene Kapital - kann auf einzelbetrieblicher Ebene Einfluss genommen werden, indem die Lagerbestände der Flaschenweine bis zum Verkauf bei gleichzeitig gegebener Lieferfähigkeit möglichst klein gehalten werden und die Lagerdauer der Flaschenweine bis zum Verkauf der Flaschenweine möglichst kurzgehalten wird. Auf Kapitalkosten (kalkulatorische Zinsen), welche auf gebundenes Anlagevermögen zurückzuführen sind (z.B. Kapitalkosten der Gebäude, Weinberge, Maschinen und Geräte) sowie auf Materialkosten (z.B. Flaschen, Verschlüsse, Etiketten und Verbrauchsmaterialien wie Pflanzenschutzmittel, Treib- und Schmierstoffe etc.), kann dagegen nur bedingt Einfluss genommen werden, weil die Gegenstände des Anlagevermögens und die verwendeten Materialien i.d.R. essenziell für die Produktionsprozesse der Weingüter sind²²³.

Im Mittel der untersuchten Weingüter entfallen 20 % der Gesamtkosten auf die weinbaulichen Prozesse und Aktivitäten (vgl. Abschnitt 4.2.2). Die deskriptiven Untersuchungen zu den weinbaulichen Prozesskosten haben gezeigt, dass die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten je ha wesentlich von den unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen im Weinbau abhängt. Deskriptiv betrachtet fallen die weinbaulichen Prozesskosten in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung, I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung und L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen im Vergleich zu den weinbaulichen Prozesskosten der übrigen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen höher aus. Wesentliche Treiber dieser Unterschiede sind die Prozesse Rebschnitt, Pflanzenschutz, Begrünungsmanagement und Traubenlese (vgl. Abschnitt 4.2.3.1). Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, welche in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen B. Direktzug

²²³ Dies bleibt auf einzelbetrieblicher Ebene zu prüfen.

Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung und L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen erzeugt werden, fallen um 14.166 € / ha bzw. 22.360 € / ha signifikant höher aus im Vergleich zur Referenzkategorie der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung (vgl. Abschnitt 4.3.1.1). In diesen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen sollten demnach ausschließlich Weine erzeugt werden, welche die höheren weinbaulichen Prozesskosten durch höhere Verkaufspreise ausgleichen können. Zudem hat das gewählte Verfahren der Traubenlese in der Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten je ha. Die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung mit einem eigenen Traubenvollernter oder dem Traubenvollernter durch einen Lohnunternehmer gelesen werden, fallen um 5.239 € / ha bzw. 3.548 € / ha signifikant niedriger aus, als die weinbaulichen Prozesskosten der Weine, deren Trauben in Bewirtschaftungs- und Erziehungsform A. von Hand gelesen werden (vgl. Abschnitt 4.3.1.2)²²⁴. Demnach sollten in dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsform nur die Trauben von Hand gelesen werden, die in relativ hochpreisige Weine eingehen, welche die höheren weinbaulichen Prozesskosten durch höhere Verkaufspreise ausgleichen können. Darüber hinaus hat der Hektarertrag der Weine einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe der weinbaulichen Prozesskosten der Weine je Liter, denn die empirischen Untersuchungen dieser Arbeit haben gezeigt, dass die weinbaulichen Prozesskosten der untersuchten Weine bei einer Steigerung des Hektarertrags um 1.000 l / ha um rd. 0,30 € / l abnehmen (vgl. Abschnitt 4.3.1.3). Für Weine, welche relativ niedrigpreisig verkauft werden, sollte demnach ein möglichst hoher Hektarertrag angestrebt werden.

Der größte Teil der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten entfällt im Mittel der untersuchten Weingüter auf die Verarbeitungsstufe „Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein“. Die Höhe der Prozesskosten dieser Verarbeitungsstufe variiert auf einzelbetrieblicher Ebene im Vergleich zu den übrigen Verarbeitungsstufen besonders stark (vgl. Abschnitt 4.2.3.2). Vor diesem Hintergrund wurde der Einfluss unterschiedlicher Gebindearten und -größen während des Weinausbaus auf die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten näher untersucht. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, um

²²⁴ Die (gleichzeitigen) Auswirkungen weiterer weinbaulicher Zusatzprozesse (z.B. des Entblätterns der Traubenzone, der Ertragsregulierung, der mechanischen Unterstockbodenbearbeitung etc.) auf die weinbaulichen Prozesskosten der Weine je ha konnten im Rahmen dieser Arbeit bedingt durch die Stichprobengröße nicht untersucht werden.

rd. 2,34 € / l signifikant höher ausfallen, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, die in Edelstahl tanks ausgebaut werden (vgl. Abschnitt 4.3.2.1). Bei der Preissetzung der Weine ist deshalb zu berücksichtigen, dass Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, die höheren kellerwirtschaftlichen Prozesskosten durch höhere Verkaufspreise mindestens ausgleichen sollten. Zudem hat die durchschnittliche Gebindegröße der Gebinde, in denen die Weine ausgebaut werden, einen signifikanten Einfluss auf die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine. Die empirischen Untersuchungen dieser Arbeit haben ergeben, dass die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der untersuchten Weine bei einer Erhöhung der Gebindegröße während des Weinausbaus um 1.000 l je Gebinde um 0,10 € / l reduziert werden können (vgl. Abschnitt 4.3.2.2). Weine, die zu relativ niedrigen Verkaufspreisen verkauft werden, sollten demnach in möglichst großen Gebinden ausgebaut werden.

Die Höhe und die Zusammensetzung der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter hängt wesentlich von den Absatzsegmenten ab, über welche die untersuchten Weingüter ihre Weine verkaufen. Im Mittel der Weine der untersuchten Weingüter fallen die Vertriebskosten der Absatzsegmente Privatkunden und Gastronomiekunden mit 1,67 € / Fl. bzw. 0,92 € / Fl. im Vergleich zu den übrigen Absatzsegmenten höher aus. Auf einzelbetrieblicher Ebene variieren die Vertriebskosten für das Absatzsegment Privatkunden besonders stark. Diese Unterschiede ergeben sich im Wesentlichen aus dem variierenden Einsatz von Personal, Werbe- und Versandmaßnahmen sowie Gebäuden in Abhängigkeit der Absatzsegmente (vgl. Abschnitt 4.2.4). Demnach sollten die Verkaufspreise der Weine unter Berücksichtigung der variierenden Vertriebskosten in Abhängigkeit der Absatzsegmente auf einzelbetrieblicher Ebene festgelegt werden.

Die deskriptiven Untersuchungen auf der Ebene der Kostenträger (Weine) haben gezeigt, dass relativ hochpreisige Weine im Vergleich zu relativ niedrigpreisigen Weinen i.d.R. höhere Herstellungs- und Selbstkosten aufweisen (vgl. Abschnitt 4.2.5). Allerdings erzielen relativ hochpreisige Weine trotz der höheren Herstellungs- und Selbstkosten tendenziell höhere Margen je Liter sowie höhere prozentuale Margen auf Selbstkosten im Vergleich zu relativ niedrigpreisigen Weinen bei einem Verkauf über die untersuchten Absatzsegmente (vgl. Abschnitt 4.2.6). Demnach können die höheren Verkaufspreise relativ hochpreisiger Weine die höheren Selbstkosten relativ hochpreisiger Weine tendenziell überkompensieren. Vor diesem Hintergrund wurde die Steigerung der prozentualen Margen der Weine in Abhängigkeit der Verkaufspreise der Weine unter Berücksichtigung der

unterschiedlichen Absatzsegmente näher untersucht. Diese Untersuchungen haben ergeben, dass die untersuchten Weine bei einem Verkauf über die Absatzsegmente Privatkunden und Gastronomiekunden mit einer Steigerung des Verkaufspreises um einen € je Liter um rd. 3,2 % höhere Margen erzielen. Etwas geringer fällt die Steigerung der Margen der Weine in den Absatzsegmenten Fachhandelskunden und Großhandelskunden aus, denn mit einer Steigerung des Verkaufspreises um einen € je Liter steigen die Margen der Weine im Vergleich zu den Absatzsegmenten Privatkunden und Gastronomiekunden nur um rd. 2,3 % bzw. 2,6 % (vgl. Abschnitt 4.3.3). Dennoch kann der Verkauf möglichst hochpreisiger Weine über die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden zu einer Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs der untersuchten Weingüter durch die Steigerung der Margen beitragen. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass die Margen der Weine mit einem Referenzpreis von 2 bis < 4 € / l bei einem Verkauf über die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden zwischen - 4 % und 2 % liegen (vgl. Abschnitt 4.2.6). Zusammenfassend und überbetrieblich bleibt deshalb festzuhalten, dass Weine der untersuchten Weingüter mit einem Referenzpreis von 2 bis < 4 € / l sowie darunter kaum vollkostendeckend sowie mit positiven Margen verkauft werden können.

5.2. Limitationen und Ansatzpunkte zukünftiger Forschungen

Durch die Entwicklung und die Anwendung des einheitlichen KMA-Modells konnten die Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter bis auf die Ebene differenzierter Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) basierend auf empirischen Betriebsdaten untersucht werden. Im Rahmen dieser Arbeit sind dies die Kosten- und Margenstrukturen von 22 deutschen Weingütern mit äußerst unterschiedlichen Betriebsgrößen bezogen auf die Gesamtreibfläche und die Verarbeitungsmenge sowie mit äußerst unterschiedlichen Produktions- und Vermarktungsformen der Weine. Dadurch konnte die Praxistauglichkeit und die standardisierte Anwendbarkeit des KMA-Modells demonstriert werden.

Repräsentative Aussagen zu den Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter können auf der Basis der vorliegenden Arbeit aufgrund der relativ geringen Stichprobengröße von 22 untersuchten Weingütern allerdings nicht getätigt werden. Dies würde eine Anwendung des KMA-Modells auf eine größere Anzahl von Weingütern erfordern. Zudem wurden in der vorliegenden Arbeit modellseitig bestimmte Annahmen getroffen, die sich als Limitationen der empirischen Untersuchungen erweisen können. Nachfolgend soll gezeigt werden, welche Ansatzpunkte für

zukünftige Forschungen zu den Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter aus diesen Annahmen und Limitationen abgeleitet werden können.

Im ersten Schritt sind dies Annahmen im Bereich der Kostenartenrechnung. So wurde einerseits der kalkulatorische Unternehmerlohn in Anlehnung an das BMEL (2021, S. 145) einheitlich angesetzt. Dies kann zur Folge haben, dass die teils unterschiedlichen Qualifikationen der Betriebsleiter der untersuchten Weingüter im Einzelfall einerseits nicht ausreichend berücksichtigt wurden (= „Unterdeckung“) oder andererseits zu hoch angesetzt wurden (= „Überdeckung“). Dies könnte im Rahmen einer weiterführenden Anwendung des KMA-Modells behoben werden, indem in Abhängigkeit unterschiedlicher Qualifikationsniveaus der Betriebsleiter der untersuchten Weingüter variierende kalkulatorische Unternehmerlöhne angesetzt werden. Im Betriebsbereich Weinbau wurden zudem literaturbasierte Annahmen hinsichtlich der Erstellungskosten der Rebanlagen unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen getroffen, auf deren Basis die kalkulatorischen Abschreibungen und die kalkulatorischen Zinsen der Rebanlagen ermittelt wurden. Dies könnte behoben werden, indem die Erstellungskosten der Rebanlagen unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen auf einzelbetrieblicher Ebene erhoben werden. Darüber hinaus wurde die wirtschaftliche Nutzungsdauer der Gegenstände des betrieblichen Anlagevermögens orientiert an einer Beispielrechnung für zwei wesentliche Anlagegüter der Betriebsbereiche Weinbau („Schmalspurtraktor“) und Kellerwirtschaft („Edelstahltank“) festgelegt. Dies könnte einerseits behoben werden, indem die wirtschaftlichen Nutzungsdauern der Gegenstände des Anlagevermögens auf einzelbetrieblicher Ebene der Weingüter festgelegt werden. Alternativ könnte die gezeigte Beispielrechnung für die Anlagegüter „Schmalspurtraktor“ und „Edelstahltank“ auf weitere Anlagegüter der Betriebsbereiche Weinbau bzw. Kellerwirtschaft sowie auf die Anlagegüter der Betriebsbereiche Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges ausgeweitet und in dem KMA-Modell berücksichtigt werden.

Darüber hinaus wurde eine wesentliche Annahme auf der Ebene der Kostenstelle Vertrieb getroffen, denn die Absatzsegmente (Kundengruppen) wurden einheitlich durch das KMA-Modell als die Absatzsegmente Privatkunden, Gastronomiekunden, Fachhandelskunden, Großhandelskunden, Exportkunden und Sonstige Kunden vorgegeben. Eine Abgrenzung weiterer Absatzsegmente (z.B. Lebensmitteleinzelhandel, Online-Versandhandel) wurde in dem KMA-Modell nicht vorgenommen. Zudem wurde das Absatzsegment Exportkunden nicht nach unterschiedlichen Absatzmärkten

(Absatzländern) differenziert. Eine Weiterentwicklung des KMA-Modells könnte deshalb darin bestehen, das KMA-Modell um grundlegend weitere Absatzsegmente zu erweitern und innerhalb der Absatzsegmente (z.B. nach Absatzländern oder -regionen) zu differenzieren.

Zudem wurden modellseitig Annahmen im Bereich der Kostenschlüsselungen auf der Ebene der Kostenstellen (Betriebsbereiche) und Kostenträger (Weine) getroffen. So werden die Kosten der Kostenstellen Verwaltung und Sonstiges ausschließlich nach dem Durchschnittsprinzip auf die Kostenträger geschlüsselt. Über eine differenzierte Verrechnung diese Kosten über Prozesse und Aktivitäten könnte vor diesem Hintergrund im Rahmen weiterer Untersuchungen nachgedacht werden. Mögliche Ansatzpunkte dazu wurden exemplarisch für die Kostenstelle Verwaltung in Abschnitt 3.6.3 aufgezeigt.

Limitationen der empirischen Untersuchungen können sich auch durch die Anwendung der Referenzwerte zur Kostenschlüsselung über die Prozesse und Aktivitäten auf die Kostenträger (Weine) sowie auf die Absatzsegmente (Kundengruppen) ergeben. Diese Limitationen könnten behoben werden, indem betriebspezifische Werte anstelle der Referenzwerte zur Kostenschlüsselung erhoben und in dem Modell verarbeitet werden. Hinzu kommt, dass hinsichtlich der Prozesse und Aktivitäten in den unterschiedlichen Betriebsbereichen i.d.R. eine Überschneidung über mehrere Wirtschaftsjahre gegeben ist, was anhand der nachfolgenden Abbildung verdeutlicht werden soll (vgl. Abbildung 52).

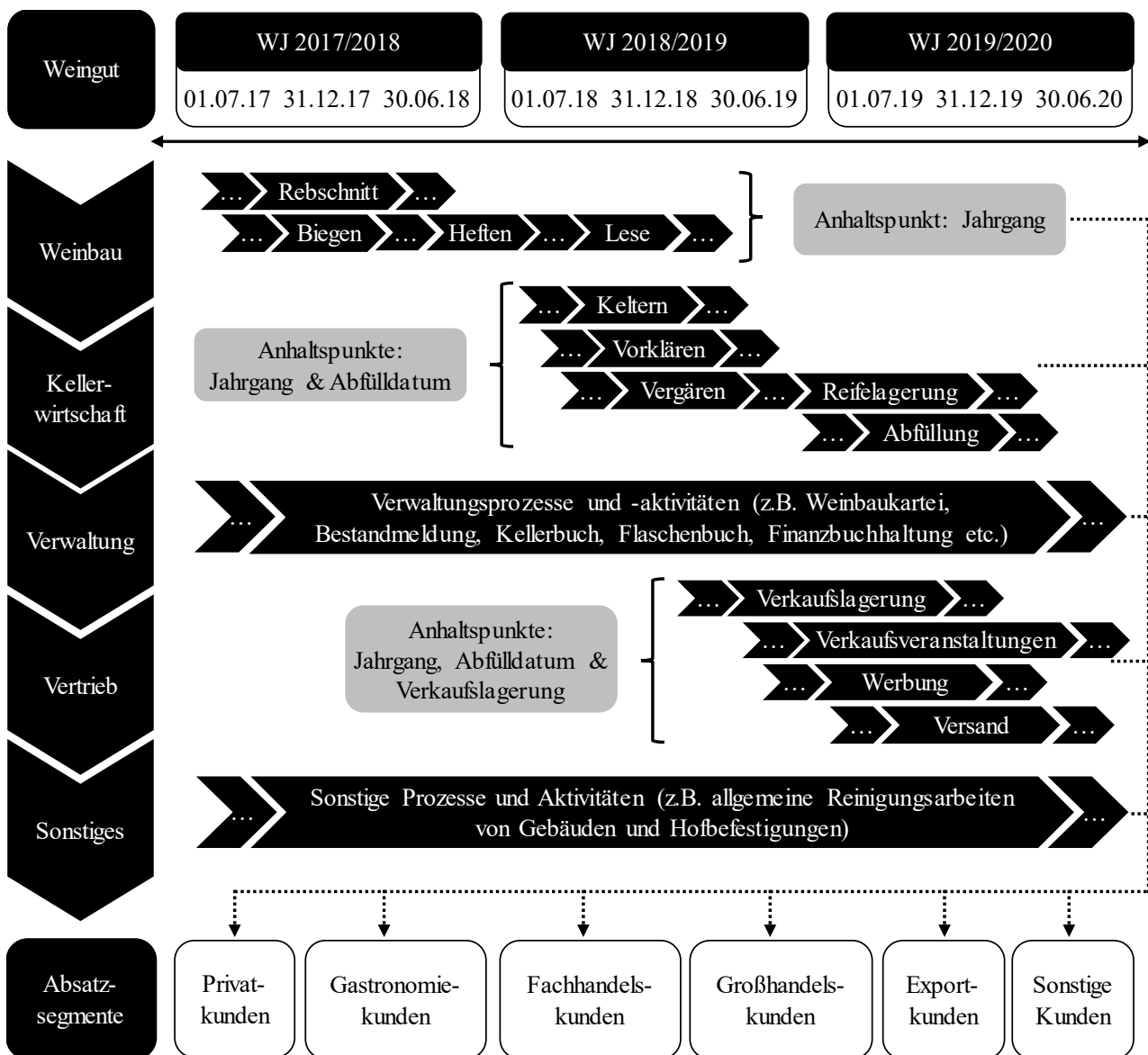


Abbildung 52: Zuordnung der Prozesse und Aktivitäten des KMA-Modells auf mehrere Wirtschaftsjahre²²⁵.

So werden weinbauliche Prozesse und Aktivitäten in dem Beispiel eines Weins aus dem beispielhaften Jahrgang 2018 - d.h. eines Weins, für den die Trauben im Herbst 2018 gelesen werden - teils bereits im WJ 2017/2018 durchgeführt (z.B. der Rebschnitt und das Biegen) und teils erst im WJ 2018/2019 (z.B. die Lese der Trauben). Kellerwirtschaftliche Prozesse und Aktivitäten werden bei diesem Beispiel in erster Linie im WJ 2018/2019 durchgeführt (z.B. das Keltern, Vorklären und Vergären). Die anschließende Reifelagerung eines Weins bis zur Abfüllung kann grundsätzlich über mehrere darauffolgende WJ's andauern oder noch im gleichen WJ beendet werden. Der Vertrieb des

²²⁵ Quelle: Eigene Darstellung.

betrachteten Weins - bspw. durch Verkaufsveranstaltungen, spezielle Werbemaßnahmen oder den „regulären“ Versand ab Hof - beginnt nach einer etwaigen Verkaufslagerung entweder noch im gleichen oder in einem darauffolgenden WJ. Dagegen werden Verwaltungsprozesse und -aktivitäten (z.B. Buchungen in der Finanzbuchhaltung) sowie sonstige Prozesse und Aktivitäten (z.B. allgemeine Reinigungsarbeiten) zumeist ganzjährig und regelmäßig durchgeführt.

Eine Weiterentwicklung des KMA-Modells könnte deshalb auch darin bestehen, die Prozess- und Aktivitätskosten der Betriebsbereiche kostenträgerspezifisch auf mehrere Wirtschaftsjahre zuzuordnen und über mehrere Wirtschaftsjahre zu verrechnen. Weinbauliche Prozesse und Aktivitäten könnten in diesem Zusammenhang über den Jahrgang eines Weins als Anhaltspunkt zugeordnet werden. Die Kosten kellerwirtschaftlicher Prozesse und Aktivitäten wären auf den Zeitraum zwischen der Lese (= Anhaltspunkt Jahrgang) und der Abfüllung (= Anhaltspunkt Abfülldatum) zuzuordnen. Die Kosten vertrieblicher Prozesse und Aktivitäten wären auf den darauffolgenden Zeitraum bis zum restlosen Abverkauf eines Weins zuzuordnen.

Ungenauigkeiten bei der Anwendung des Modells können sich auch aus den betrieblichen Input-Daten ergeben. So werden bei der Datenerfassung über das Erhebungsblatt von den Weingütern in vielen Fällen Schätzwerte erfasst (z.B. für die anteilige Durchführung von Prozessen und Aktivitäten). Aber auch die Aufwendungen und das betriebliche Anlagevermögen der Weingüter, welche aus der Geisenheimer Unternehmensanalyse als Input-Daten übernommen werden, können Ungenauigkeiten aufweisen. Denn einerseits müssen die Aufwendungen aus den Jahresabschlüssen der Weingüter den Aufwandsarten aus dem Kontenrahmen der Geisenheimer Unternehmensanalyse nach einer einheitlichen Vorgehensweise korrekt zugeordnet werden²²⁶. Die Input-Daten des betrieblichen Anlagevermögens müssen darüber hinaus jahresaktuell auf dem Stand eines betrachteten Wirtschaftsjahres (d.h. vollständig und korrekt) sein. Nicht mehr vorhandene Gegenstände des betrieblichen Anlagevermögens müssen jahresspezifisch eliminiert werden. Auf diese Korrektheit und Vollständigkeit der Input-Daten kann jedoch modellseitig kein Einfluss genommen werden.

²²⁶ Dabei existieren gewisse Ermessensspielräume. So wäre es bspw. denkbar, dass Aufwendungen eines Weinguts für eine angemietete Abfüllanlage eines Lohnunternehmens in das Konto „Lohnarbeit, Maschinenmiete“ oder (alternativ) in das Konto „Mietaufwand“ des Kontenrahmens der Geisenheimer Unternehmensanalyse verbucht werden könnten.

Als Weiterentwicklung des KMA-Modells könnten die Input-Daten automatisch erfasst werden, indem das Modell mit der digitalen Weingutsinfrastruktur (z.B. Finanzbuchhaltung, digitale Weinbau-Schlagkarteien, digitales Herbst- und Kellerbuch, Warenwirtschaftssysteme etc.) verknüpft wird (vgl. Abbildung 53).

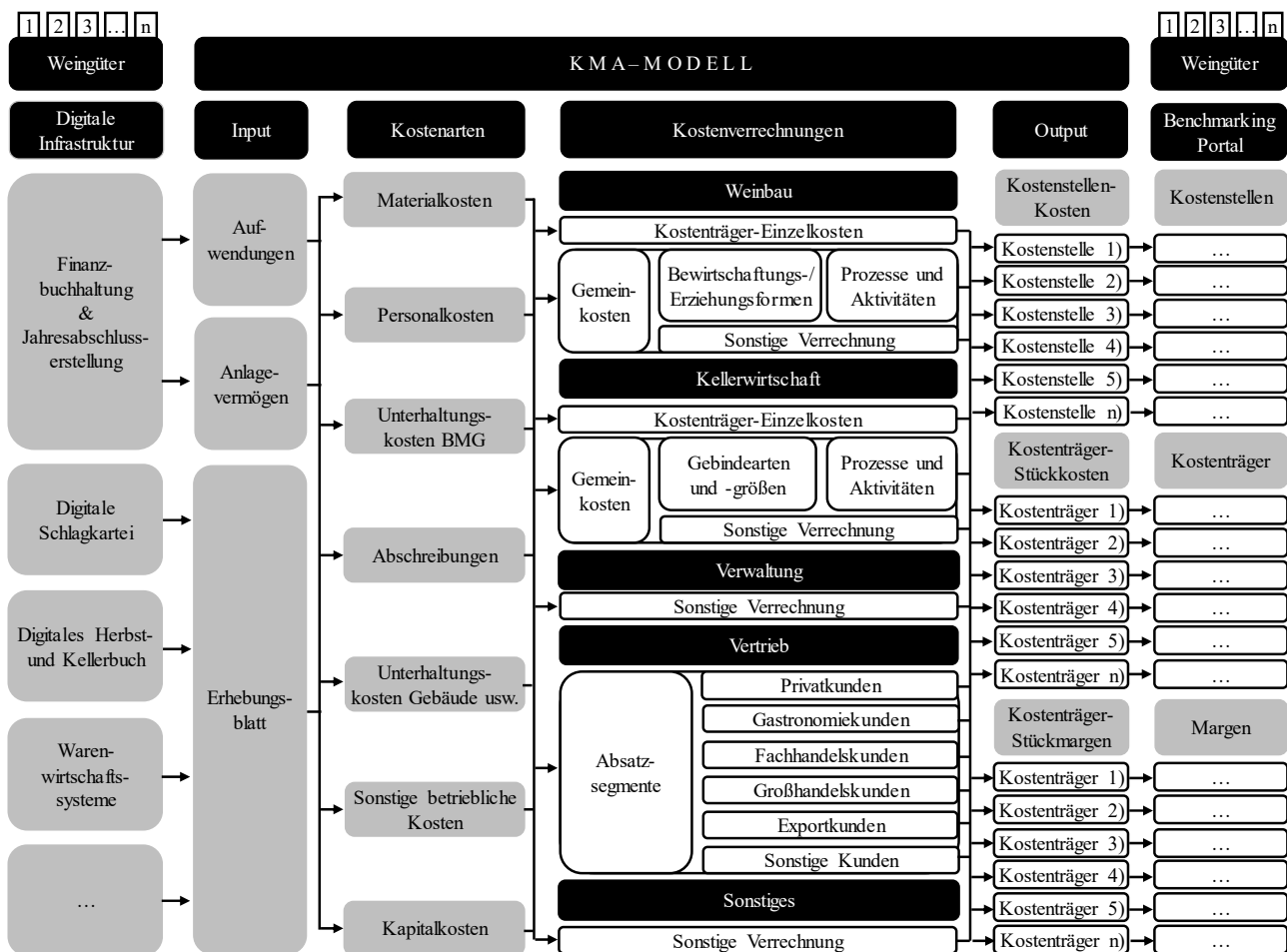


Abbildung 53: Verknüpfung des KMA-Modells mit betrieblichen Datenquellen der digitalen Weingutsinfrastruktur und einem Benchmarking-Portal zu den Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter²²⁷.

Durch eine solche Verknüpfung des Modells mit der digitalen Weingutsinfrastruktur könnte der Aufwand der betrieblichen Datenerfassung erheblich reduziert werden. So könnten bspw. geerntete und abgefüllte Weinmengen aus einem digitalen Herbst-, Keller- und Flaschenweinbuch sowie Verkaufspreise der Weine aus einem Warenwirtschaftssystem automatisch in das Erhebungsblatt des KMA-Modells übernommen werden. Darüber hinaus könnte die Genauigkeit der Datenerfassung

²²⁷ Quelle: Eigene Darstellung.

erhöht werden, indem betriebspezifisch erfasste Werte - z.B. erbrachte Arbeitszeiten der Prozesse und Aktivitäten im Bereich Weinbau - über digitale Schlagkarteien erfasst und in das KMA-Modell übernommen werden. Die einzelbetrieblichen Output-Daten des KMA-Modells könnten zudem in ein betriebsübergreifendes Benchmarking-Portal zu den Kosten- und Margenstrukturen überführt werden, welches betriebsübergreifende Benchmarks der Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter ermöglicht.

6. Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein Modell zur Kosten- und Margenanalyse deutscher Weingüter entwickelt und angewendet, mit dem die Kosten- und Margenstrukturen deutscher Weingüter systematisch und umfassend sowie auf der Grundlage empirischer Betriebsdaten bis auf die Ebene der einzelnen Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) der Weingüter analysiert wurden. Aus der Sicht der Forschung schließt diese Arbeit eine Forschungslücke, denn die Kosten- und Margenstrukturen sowie die wesentlichen Kostentreiber deutscher Weingüter wurden in dieser Arbeit erstmals betriebsübergreifend auf der Ebene differenzierter Kostenträger (Weine) und Absatzsegmente (Kundengruppen) sowie auf der Grundlage empirischer Betriebsdaten mit wissenschaftlichen Methoden analysiert. Den untersuchten Weingütern wurden die Analysen auf einzelbetrieblicher Ebene zur Verfügung gestellt. Damit erhalten die Weingüter Informationen über die Höhe und die Zusammensetzung der Herstellungskosten ihrer einzelnen Weine, über die Vertriebskosten sowie über die Margen der Weine unter Berücksichtigung der verschiedenen Absatzsegmente. Für die Weingüter wird dadurch ersichtlich, welche Weine und welche Absatzsegmente zum betrieblichen Erfolg beitragen und in welchen Bereichen Handlungsbedarf besteht.

Basierend auf der Wertschöpfungskette der Weinproduktion und -vermarktung wurden dazu zunächst die Betriebsbereiche der Weingüter voneinander abgegrenzt und es wurden spezielle Anforderungen dieser Betriebsbereiche an die Entwicklung und Umsetzung des KMA-Modells für Weingüter definiert. Aufbauend auf diesen Anforderungen wurde ein Grundkonzept des standardisiert anwendbaren KMA-Modells entwickelt und vorgestellt.

Das KMA-Modell umfasst einerseits einen Input-Bereich, in den die betriebspezifischen Aufwendungen der Gewinn- und Verlustrechnung sowie das betriebspezifische Anlagevermögen der Weingüter übernommen werden. Darüber hinaus erforderliche Daten zur Kosten- und Margenanalyse werden über ein betriebspezifisches Erhebungsblatt (eine MS Excel Tabelle) auf einzelbetrieblicher Ebene erfasst und in das KMA-Modell als Input überführt. Im Bereich der Berechnungen werden zunächst neutrale Aufwendungen abgegrenzt und die Kostenarten der Weingüter werden auf der Grundlage der Input-Daten ermittelt. Die Kostenarten werden dabei über mehrere Ebenen nach den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges untergliedert. Das Ergebnis der Kostenartenrechnung sind pagatorische (aufwandsgleiche)

und wertmäßige (kalkulatorische) Kosten von Weingütern, denen spezifische Ressourcen zur verursachungsgerechten Kostenverrechnung zugeordnet werden.

Der Kern des KMA-Modells ist die verursachungsgerechte Kostenverrechnung der Teilbereiche Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges. In den Bereichen Weinbau und Kellerwirtschaft werden im Rahmen der Verrechnungen zunächst Kostenträger-Einzelkosten auf die Kostenträger (Weine) zugeordnet. Im Bereich Weinbau sind dies i.W. Pacht- und Pachtbewirtschaftungskosten für bestimmte Weinberge, Kapitalkosten für den Grund und Boden der Weinberge sowie Abschreibungen und Kapitalkosten für die Rebanlagen der Weinberge, welche nach verschiedenen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen differenziert verrechnet werden. Als kellerwirtschaftliche Kostenträger-Einzelkosten werden insb. Kosten für den Zukauf von Trauben, Most und/oder Fasswein, Kosten für die Flaschenausstattung (Kosten für die Flasche, den Verschluss, das Etikett, ggf. eine Zusatzausstattung und die Verpackung) sowie Kapitalkosten für das in den produzierten Weinen gebundene Kapital bis zum Verkauf der Weine verrechnet. Im darauffolgenden Schritt werden die Kostenträger-Gemeinkosten über ressourcenspezifische Kostentreiber aufgespalten und nach Prozessen sowie Aktivitäten verrechnet. Im Bereich Weinbau werden diese Verrechnungen nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und im Bereich Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen während des Weinausbaus der Kostenträger (Weine) differenziert. Bei den Verrechnungen über die Prozesse und Aktivitäten wird eine Vielzahl an Kostentreibern angewendet, damit modellseitig eine möglichst verursachungsgerechte Kostenverrechnung sichergestellt wird. Im Bereich Weinbau sind dies bspw. die Arbeitskraftstunden je ha je Aktivität sowie die Maschinenstunden je ha je Aktivität in Abhängigkeit unterschiedlicher Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der Weinberge, die zur Erzeugung bestimmter Weine verwendet werden. Als Kostentreiber des Betriebsbereichs Kellerwirtschaft werden modellseitig i.W. die Kostentreiber Arbeitskraftstunden je 1.000 l je Aktivität sowie die benötigten Maschinenstunden je 1.000 l je Aktivität in Abhängigkeit unterschiedlicher Gebindearten und -größen während des Ausbaus der Weine angewendet. Bestimmte Kostenarten der Betriebsbereiche Weinbau und Kellerwirtschaft werden vereinfacht über sonstige Verrechnungen auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt. Auch für die Kostenverrechnungen des Betriebsbereichs Vertrieb werden ressourcenspezifische Kostentreiber zur verursachungsgerechten Schlüsselung der Vertriebskosten auf die Absatzsegmente des KMA-Modells angewendet. Dies sind u.a. erbrachte Arbeitskraftstunden der Arbeitskräfte je Absatzsegment zur Schlüsselung der Personalvertriebskosten, verschiedene Versandarten und -

mengen zur Schlüsselung der Versandkosten sowie flächenmäßige Anteile der Nutzung von Gebäuden für vertriebliche Zwecke zur Schlüsselung von Gebäudekosten. Anschließend werden die Kosten der Absatzsegmente auf die Kostenträger (Weine) verrechnet, die über die jeweiligen Absatzsegmente verkauft werden. Die Kosten der Betriebsbereiche Verwaltung und Sonstiges werden vereinfacht über sonstige Verrechnungen auf die Kostenträger (Weine) geschlüsselt. Der letzte Berechnungsschritt des KMA-Modells ist die Margenkalkulation der Kostenträger (Weine) nach den Absatzsegmenten (Kundengruppen) des KMA-Modells. Dabei werden die Kostenträger-Selbststückkosten der Weine unter Berücksichtigung der Absatzsegmente von den Verkaufspreisen der Kostenträger (Weine) je Absatzsegment subtrahiert.

Die Anwendung des KMA-Modells in 22 deutschen Weingütern zeigt, dass Personalkosten (33 %), Materialkosten (23 %) und Kapitalkosten (20 %) in der Summe 76 % der Gesamtkosten im Mittel der untersuchten Weingüter ausmachen. Auf der Ebene der Betriebsbereiche (Kostenstellen) entfallen im Mittel der untersuchten Weingüter zwei Drittel der Gesamtkosten auf die Betriebsbereiche Weinbau (37 %) und Kellerwirtschaft (30 %). 20 % der Gesamtkosten entfallen auf weinbauliche Prozesse und Aktivitäten sowie 14 % der Gesamtkosten auf kellerwirtschaftliche Prozesse und Aktivitäten.

Die Höhe der Prozesskosten je ha im Betriebsbereich Weinbau hängt wesentlich von den unterschiedlichen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen ab, in denen die Weine erzeugt werden. Wesentliche Treiber für die Unterschiede der weinbaulichen Prozesskosten je ha zwischen den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen sind die Prozesse Rebschnitt, Pflanzenschutz, Begrünungsmanagement und Traubenlese. Je Liter betrachtet wirkt sich der Hektarertrag der Weine wesentlich auf die weinbaulichen Prozesskosten der Weine aus, denn die empirischen Untersuchungen dieser Arbeit ergeben, dass die weinbaulichen Prozesskosten der untersuchten Weine bei einer Steigerung des Hektarertrags um 1.000 l / ha um rd. 0,30 € / l abnehmen.

Kellerwirtschaftliche Prozesskosten entfallen im Mittel der untersuchten Weingüter größtenteils auf die Verarbeitungsstufe „Mostverarbeitung und Ausbau zum Jungwein“. Die empirischen Untersuchungen zeigen, dass die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Barriquefässern ausgebaut werden, um rd. 2,34 € / l signifikant höher ausfallen, als die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine, welche in Edelstahltanks ausgebaut werden. Darüber

hinaus hat die durchschnittliche Gebindegröße der Gebinde, in denen die Weine ausgebaut werden, einen signifikanten Einfluss auf die Höhe der kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der Weine. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die kellerwirtschaftlichen Prozesskosten der untersuchten Weine bei einer Erhöhung der durchschnittlichen Gebindegröße während des Weinausbaus um 1.000 l je Gebinde um 0,10 € / l abnehmen.

Die Höhe und die Zusammensetzung der Vertriebskosten der untersuchten Weingüter hängt wesentlich von den Absatzsegmenten ab, über welche die Weine verkauft werden. Die Vertriebskosten der Absatzsegmente Privatkunden und Gastronomiekunden liegen im Mittel der Weingüter mit 1,67 € / Fl. bzw. 0,92 € / Fl. über den Vertriebskosten der übrigen Absatzsegmente. Die Unterschiede der Vertriebskosten zwischen den Absatzsegmenten ergeben sich i.W. aus dem variierenden Einsatz von Personal, Werbe- und Versandmaßnahmen sowie Gebäuden in Abhängigkeit der Absatzsegmente.

Im Rahmen der Arbeit wurden insgesamt 686 Kostenträger (Weine) mit dem KMA-Modell ausgewertet. Deskriptiv betrachtet zeigt sich dabei, dass relativ hochpreisige Weine im Vergleich zu relativ niedrigpreisigen Weinen im Mittel der untersuchten Weingüter i.d.R. höhere Herstellungs- und Selbstkosten aufweisen. Trotz der höheren Herstellungs- und Selbstkosten erzielen die relativ hochpreisigen Weine im Vergleich zu den relativ niedrigpreisigen Weinen in der Tendenz (deskriptiv betrachtet) allerdings höhere Margen je Liter sowie höhere prozentuale Margen auf Selbstkosten. Vor diesem Hintergrund wurden die Steigerungen der prozentualen Margen der Weine in Abhängigkeit der Verkaufspreise der Weine unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Absatzsegmente detailliert in einem Regressionsmodell untersucht. Aus den Untersuchungen mit diesem Regressionsmodell geht hervor, dass die untersuchten Weine bei einem Verkauf über die Absatzsegmente Privatkunden und Gastronomiekunden mit einer Steigerung des Verkaufspreises um einen € je Liter um rd. 3,2 % höhere Margen erzielen. Etwas geringer fällt die Steigerung der Margen der Weine in Abhängigkeit der Verkaufspreise in den Absatzsegmenten Fachhandelskunden und Großhandelskunden aus, denn mit einer Steigerung des Verkaufspreises um einen € je Liter steigen die Margen der Weine im Vergleich zu den Absatzsegmenten Privatkunden und Gastronomiekunden

nur um rd. 2,3 % bzw. 2,6 %. Die Margen der Weine mit einem Referenzpreis²²⁸ von 2 bis < 4 € / l liegen bei einem Verkauf über die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden zwischen - 4 % und 2 %. Zusammenfassend und überbetrieblich bleibt deshalb festzuhalten, dass Weine der untersuchten Weingüter mit einem Referenzpreis von 2 bis < 4 € / l sowie darunter kaum vollkostendeckend sowie mit positiven Margen verkauft werden können.

²²⁸ Als Referenzpreis wird im Rahmen dieser Arbeit der Verkaufspreis bezeichnet, zu dem ein Wein über das Absatzsegment Privatkunden verkauft wird.

7. Abstract

As part of this work, a model for the cost and margin analysis of German wineries was developed and applied, with which the cost and margin structures of German wineries were systematically and comprehensively analyzed on the basis of empirical operating data, down to the level of the individual cost objects (wines) and sales channels (customer groups) of the wineries. From the research point of view, this work closes a research gap, because the cost and margin structures and the essential cost drivers of German wineries were analyzed for the first time in this work across companies at the level of differentiated cost objects (wines) and sales channels (customer groups) and on the basis of empirical operating data using scientific methods. The analyzed wineries were provided with these analyzes on an individual farm level. This gives the wineries information about the amount and the composition of the production costs of their individual wines, about the sales costs and the margins of the wines, taking into account the various sales channels. This makes it clear for the wineries which wines and which sales channels contribute to operational success and in which areas there is a need for action.

Based on the value chain of wine production and marketing, the operational areas of the wineries were initially differentiated from one another and special requirements of these operational areas for the development and implementation of the CMA model (costs and margins analysis model) for wineries were defined. Based on these requirements, a basic concept of the standardized applicable CMA model was developed and presented.

On the one hand, the CMA model includes an input area into which the company-specific expenses of the profit and loss account and the company-specific fixed assets of the wineries are transferred. Additionally required Data for the cost and margin analysis is recorded at the individual company level using a company-specific data sheet (an MS Excel table) and transferred to the CMA model as input. In the area of calculations, neutral expenses are initially delimited and the cost types of the wineries are determined on the basis of the input data. The cost types are subdivided over several levels according to the business areas viticulture, winemaking, administration, sales and others.

The core of the CMA model is the cause-based cost allocation of the sub-areas viticulture, winemaking, administration, sales and others. In the sub-areas of viticulture and winemaking, direct costs are initially assigned to the cost objects (wines) as part of the allocations. In the field of

viticulture these are e.g. lease and lease management costs for particular vineyards, costs of capital for the land of the vineyards as well as depreciation and costs of capital for the vines of the vineyards, which are charged differently according to different vineyard types and training systems. In the winemaking sub-area these are e.g. costs for the purchase of grapes, must and/or bulk wine, costs for the bottle decor (costs for the bottle, the cap, the label, any additional decor and the packaging) as well as costs of capital for the in capital tied up in the wines produced. In the next step, indirect costs are broken down by using resource-specific cost drivers and allocations on the basis of processes and activities. In the field of viticulture, these allocations are differentiated according to vineyard types and training systems and in the field of winemaking according to container types and sizes during the winemaking processes. A large number of cost drivers is used when allocating the indirect costs on the basis of the processes and activities, so that the model ensures that costs are allocated as closely as possible to the cause. In the field of viticulture, these are, for example, the labor hours per hectare per activity and the machine hours per hectare per activity, depending on the different vineyard types and training systems of the vineyards that are used to produce particular wines. The main cost drivers of the winemaking sub-area are labor hours per 1,000 l per activity as well as the required machine hours per 1,000 l per activity depending on different container types and sizes during the winemaking processes. Particular types of costs in the viticulture and winemaking sub-areas are broken down in a simplified manner via other allocations to the cost objects (wines). Resource-specific cost drivers are also applied to the sales channels of the CMA model for the allocation of costs in the sales area based on cause. These are, among others, hours worked by the employees per sales channel to break down personnel selling costs, different shipping types and quantities to break down shipping costs and the proportion of space used in buildings for sales purposes to break down building costs. The costs of the sales channels are then allocated to the single cost objects (wines) that are sold via the respective sales channels. The costs of the operating areas administration and other are broken down in a simplified manner via other allocations to the cost objects (wines). The last calculation step of the CMA model is the margin calculation of the cost objects (wines) according to the sales channels (customer groups) of the CMA model. The full costs per wine are then subtracted from the sales prices of the cost objects (wines) for each sales channel, taking into account the different sales channels.

The application of the CMA model in 22 German wineries has shown that personnel costs (33 %), material costs (23 %) and costs of capital (20 %) together account for 76 % of the total costs on

average for the wineries examined. At the level of the sub-areas (cost centres), on average two thirds of the total costs of the wineries examined are attributable to the sub-areas viticulture (37 %) and winemaking (30 %). 20 % of the total costs are attributable to viticultural processes and activities and 14 % of the total costs to winemaking processes and activities.

The amount of the process costs per hectare in the viticulture sub-area depends essentially on the different vineyard types and training systems in which the wines are produced. The pruning, plant protection, greening management and grape harvest processes are the main drivers of the differences in viticultural process costs per hectare between the vineyard types and training systems. Considered per liter, the yield per hectare of the wines has a significant effect on the viticultural process costs of the wines, because the empirical investigations of this work have shown that the viticultural process costs of the examined wines lose weight by around 0.30 € / l with an increase in the hectare yield by 1,000 l / ha.

On average, the winemaking process costs of the wineries examined are largely attributable to the processing stage "must processing and vinification to wine". The empirical studies have shown that the winemaking process costs of wines that are matured in barrique barrels are around 2.34 € / l significantly higher than the process costs of wines that are matured in stainless steel tanks. In addition, the average container size of the containers in which the winemaking processes are being applied has a significant influence on the amount of the wine's process costs in the winemaking sub-area. The investigations show that the winemaking process costs of the examined wines decrease by 0.10 € / l with an increase in the average container size during vinification by 1,000 l per container.

The amount and the composition of the sales costs of the examined wineries depend essentially on the sales channels through which the wines are sold. The sales costs of the sales channels private customers and gastronomy customers are in the average of the wineries with 1.67 € / bottle and 0.92 € / bottle above the sales costs of the other sales channels. The differences in sales costs between the sales channels result especially from the varying use of personnel, advertising and shipping as well as buildings depending on the sales channels.

As part of the work, a total of 686 cost objects (wines) were evaluated using the CMA model. From a descriptive point of view, relatively high-priced wines usually have higher production and full costs

compared to relatively low-priced wines on average at the wineries examined. Despite the higher production and full costs, the relatively high-priced wines tend to (descriptively) achieve higher margins per liter and higher percentage margins at cost price than the relatively low-priced wines. With this background, the increases in the percentage margins of the wines as a function of the sales prices of the wines, taking into account the different sales channels, were examined in detail in a regression model. This regression model shows that the analyzed wines, when sold via the sales channels of private customers and gastronomy customers, achieve around 3.2 % higher margins with an increase in the sales price of one € per liter. The increase in the margins of the wines depending on the sales prices in the sales channels of specialist trade customers and wholesale customers is somewhat lower, because with an increase in the sales price of one euro per liter, the margins of the wines only increase by around 2.3 % and 2.6 %, respectively. The margins of wines with a reference price²²⁹ of 2 to < 4 € / l are between - 4 % and 2 % when sold via the sales channels private customers, gastronomy customers, specialist trade customers and wholesale customers. In summary and across the examined wineries, it can be said that wines with a reference price of 2 to < 4 € / l and below can hardly be sold fully cost-covering and with positive margins.

²²⁹ In the context of this work, the sales price at which a wine is sold via the sales channel private customers is referred to as the reference price.

Literaturverzeichnis

AO (2021): Abgabenordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Oktober 2002 (BGBl. I S. 3866; 2003 I S. 61), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. März 2021 (BGBl. I S. 591) geändert worden ist. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/ao_1977/AO.pdf, zuletzt geprüft am 03.05.2021.

Adams, Karl (1963): Die Kosten der Arbeitserledigung im Weinbau unter besonderer Berücksichtigung der Mechanisierung. München-Wolfratshausen: Neureuter (Berichte über Landtechnik).

AGV Rheinhessen-Pfalz (2021): Entgelttarifvertrag für Landwirtschaft und Weinbau in Rheinhessen-Pfalz vom 09.07.2021 zwischen dem Landwirtschaftlichen Arbeitgeberverband Rheinhessen-Pfalz, Mainz und der Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt, Frankfurt am Main.

AGV Rheinland-Nassau (2021): Entgelttarifvertrag für Landwirtschaft und Weinbau in Rheinland-Nassau vom 30.06.2021 zwischen dem Landwirtschaftlichen Arbeitgeberverband Rheinland-Nassau, Koblenz und der Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt, Frankfurt am Main.

Alampi-Sottini, Veronica; Bertocci, Marco; Marinelli, Nicola; Marone, Enrico; Menghini, Silvio (2013): Brunello di Montalcino Wine Farms - Remaining Competitive Through Full-Cost Accounting. In: Pierre Mora (Hg.): Wine business case studies. Thirteen cases from the real world of wine business management. San Francisco, CA: Wine Appreciation Guild, S. 103–118.

Andreas, Dieter; Reichle, Walter (1987): Das Rechnen mit Maschinenstundensätzen. 6., überarbeitete Auflage. Frankfurt am Main: Maschinenbau-Verlag (Betriebswirtschaftsblatt, 7).

Auer, Kurt Vinzenz (2002): Herstellkosten und Herstellungskosten. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 667–675.

Bähr, Traugott (1966): Kapitalbesatz, Arbeitsaufwand und Kostenstruktur in der Kellerwirtschaft von weinbaulichen Erzeugerbetrieben. München-Wolfratshausen: Neureuter (Berichte über Landtechnik).

Bardmann, Manfred (2011): Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. 1. Auflage. Wiesbaden: Gabler.

- Barth, Thomas; Ernst, Dietmar (2018): Kosten- und Erlösrechnung Schritt für Schritt. Arbeitsbuch. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft; UVK/Lucius (UTB Betriebswirtschaft, Management, 8658).
- Bea, Franz Xaver (1993): Kosten- und Erlösträgerrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1272–1280.
- Becker, Arno; Dietrich, Jürgen (2017): Weinbau und Kellerwirtschaft. Daten für die Betriebsplanung. 16. überarbeitete Auflage. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) (KTBL-Datensammlung).
- Becker, Wolfgang; Holzmann, Robert (2014): Kosten-, Erlös- und Ergebnisrechnung. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Becker, Wolfgang; Lutz, Stefan; Back, Christian (2011): Gabler Kompaktlexikon modernes Rechnungswesen. 2.000 Begriffe nachschlagen, verstehen, anwenden. 3., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Betge, Peter (1993): Primär- und Sekundärkosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1592–1598.
- Biel, Alfred (1990): Anwendung der Prozeßkostenrechnung. In: *controller magazin* (5/90), S. 255–258.
- Biel, Alfred (1991): Einführung der Prozeßkostenrechnung. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (2/91), S. 85–90.
- Biondi, Lucia; Gulluscio, Carmela; Rossi, Andrea; D'Alessio, Lidia (2017): Accounting Costs without a Cost Accounting System: The Case of a small Italian Winery of Excellence. In: *Rivista Piccola Impresa/Small Business* (n. 3, anno 2017), S. 47–69.
- Bitsch, Linda (2020): Flexibel bleiben. In: *Der Deutsche Weinbau* (23), S. 16–18.
- Bitsch, Linda; Hanf, Jon H. (2019): Nimmt Zukauf zu? In: *Der Deutsche Weinbau* (25-26), S. 36–37.
- Bloy, Herbert (1962): Verwaltung (betriebswirtschaftlich). Stuttgart: C.E. Poeschel.

- BMEL (2018): Ertragslage Garten- und Weinbau 2018. Online verfügbar unter <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GBB-2000000-2018.pdf>, zuletzt geprüft am 27.08.2020.
- BMEL (2021): Ertragslage Garten- und Weinbau 2021. Online verfügbar unter <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/GBB-2000000-2021.pdf>, zuletzt geprüft am 27.10.2021.
- Bofinger, Peter (2007): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten. 2., aktualisierte Auflage. München: Pearson Studium (Wi - Wirtschaft).
- Bohr, Kurt (1993): Wirtschaftlichkeit. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2181–2188.
- BORIS-BW (2021): Bodenrichtwertinformationssystem Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <https://www.gutachterausschuesse-bw.de/borishw/?lang=de>, zuletzt geprüft am 05.11.2021.
- Brealey, Richard A.; Myers, Stewart C.; Allen, Franklin (2020): Principles of Corporate Finance. Thirteenth edition. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Breier, Norbert (2020): Neuanschaffung von Edelstahltanks. Was ist beim Kauf zu beachten? In: *Das Deutsche Weinmagazin* (18.07.2020 - Nr. 15), S. 14–17.
- Bretzke, Wolf Rüdiger (1981): Äquivalenzziffernkalkulation. In: Erich Kosiol, Klaus Chmielewicz und Marcell Schweitzer (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 2., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel (Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre, Band 3), S. 43–50.
- Brink, Hans-Josef (1978): Die Kosten- und Leistungsrechnung im System der Unternehmungsrechnung. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 30, S. 565–576.
- Bruhn, Manfred (2014): Marketing. 12., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Bundesanzeiger (2009): Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 27, ausgegeben zu Bonn am 28. Mai 2009 - Gesetz zur Modernisierung des Bilanzrechts (Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz - BilMoG). Online verfügbar unter https://www.bundesgerichtshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bibliothek/Gesetzesmaterialien/16_wp/bilmog/bgbl20091102.pdf;jsessionid=DDDA7ABF7A2FE2769F604BB6F5AD7C56.1_cid359?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 23.02.2022.

BGB (2021): Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. Januar 2002 (BGBl. S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3515) geändert worden ist. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/BGB.pdf>, zuletzt geprüft am 04.12.2021.

Busse von Colbe, Walther (1998): Fremd- und Eigenkapitalkosten als Elemente der kalkulatorischen Zinsen. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* 42, S. 99–100.

Casini, Leonardo; Marone, Enrico; Scozzafava, Gabriele (2014): Management Accounting in the Winegrowing Sector: Proposal and Development of an "Ad Hoc" Control System. In: *QUALITY access to success* 15 (138 February 2014), S. 70–73.

Christmann, A. (1994): Alternativen zur traditionellen Gemeinkostenschlüsselung. In: *controller magazin* (3/94), S. 154–161.

Coenenberg, Adolf Gerhard; Fischer, Thomas M. (1990): Prozeßkostenrechnung - Strategische Neuorientierung in der Kostenrechnung (USW-Working Paper 2/1990).

Coenenberg, Adolf Gerhard; Haller, Axel; Schultze, Wolfgang; Assel, Maria; Blab, Daniel; Cikanek, Sebastian et al. (2018): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse.

Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS. 25., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Cohen, Jacob (1992): A Power Primer. In: *Psychological Bulletin* 112 (1), S. 155–159.

Cooper, Robin (1990a): Activity-Based Costing - Einführung von Systemen des Activity-Based Costing (Teil 3). In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (6/90), S. 345–351.

Cooper, Robin (1990b): Activity-Based Costing - Was ist ein Activity-Based Cost-System? In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (Heft 4, 1990), S. 210–220.

Cooper, Robin (1992): Activity-Based Costing. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 360–383.

Cooper, Robin; Kaplan, Robert S. (1988a): How Cost Accounting Distorts Product Costs. In: *Management Accounting* (Apr 1988; 69, 10), S. 20–27.

Cooper, Robin; Kaplan, Robert S. (1988b): Measure costs right: make the right decisions. In: *Harvard business review* (September-October 1988), S. 96–103, zuletzt geprüft am 21.02.2021.

CosmosDirekt (2021): Wie erfolgt die Berechnung des Wertes 1914? Online verfügbar unter <https://www.cosmosdirekt.de/wohngebaeudeversicherung/versicherungssumme/>, zuletzt geprüft am 01.11.2021.

SGB 7 (2021): Das Siebte Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Unfallversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes vom 07. August 1996, BGBl. I S. 1254), das zuletzt durch Artikel 41 des Gesetzes vom 20. August 2021 (BGBl. I S. 3932) geändert worden ist. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_7/SGB_7.pdf, zuletzt geprüft am 04.11.2021.

DATEV (2021): DATEV-Kontenrahmen nach dem Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetz - Branchenpaket für Land- und Forstwirtschaft (SKR 14) - Gültig für 2021. Online verfügbar unter <https://download.datev-shop.de/O1mAjCH14mr6VTmSR0Bc9dsCYtzMX4P2>, zuletzt geprüft am 15.10.2021.

Degünther, Bernhard (2013): Energiekennzahlen in der Kellerwirtschaft. In: *Der Deutsche Weinbau* (13.12.2013 - Nr. 25-26), S. 42–44.

Degünther, Bernhard (2014): Energiekennzahlen in der Kellerwirtschaft: Energieverbrauch im Fokus. In: *Der Winzer* (02/2014), S. 26–29.

Destatis (2021): Preisindizes für die Bauwirtschaft. August 2021 (3. Vierteljahresausgabe). Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Baupreise-Immobilienpreisindex/Publikationen/Downloads-Bau-und-Immobilienpreisindex/bauwirtschaft-preise-2170400213234.pdf;jsessionid=CEA1429BF761DADDD06346A28484B0C7.live732?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 01.11.2021.

Deutscher Bundestag (2015): Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetz. BilRUG. Online verfügbar unter <https://dserver.bundestag.de/btd/18/040/1804050.pdf>, zuletzt geprüft am 10.06.2022.

Dienesch, Tobias; Burkert, Johannes; Baumann, Felix (2021): Weinlagerbehälter im Vergleich. In: *Die Winzer-Zeitschrift* (Mai), S. 36–37.

Dierkes, Stefan; Kloock, Josef (2002): Kostenzurechnung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1177–1186.

Diller, Hermann (1998): Marketingplanung. 2. Auflage. München: Franz Vahlen.

Diller, Hermann (2007): Preispolitik. 4. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer.

Dorn, Gerhard (1993): Geschichte der Kostenrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 722–729.

Duden (2021): Weingut. Online verfügbar unter <https://www.duden.de/rechtschreibung/Weingut>, zuletzt geprüft am 26.08.2021.

DWI (2018): Deutscher Wein Statistik '18/'19. Online verfügbar unter https://www.deutscheweine.de/fileadmin/user_upload/Website/Service/Downloads/Statistik_2018-2019.pdf, zuletzt geprüft am 27.08.2020.

Ebert, Günter (1989): Kosten- und Leistungsrechnung. 5., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler (Moderne Wirtschaftsbücher).

Egger, Anton (1993): Aufwand und Ertrag. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 88–92.

EstG (2021): Einkommensteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Oktober 2009 (BGBl. I S. 3366, 3862), das zuletzt durch Artikel 27 des Gesetzes vom 20. August 2021 (BGBl. I S. 3932) geändert worden ist. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/estg/EstG.pdf>, zuletzt geprüft am 20.12.2021.

Eisele, Wolfgang (1993): Kapital. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1063–1074.

Energieinstitut der Wirtschaft GmbH (2012): Energiekennzahlen in Dienstleistungsgebäuden. Kennzahlen zum Energieverbrauch, die relevantesten Einsparpotenziale und Hauptverbraucher in ausgewählten Branchen - Bürobetriebe - Einzelhandel Non Food - Lebensmitteleinzelhandel - Gastronomie - Hotellerie (3- und 4-Stern) - im Rahmen des Projekts EV-DLB - Energieverbrauch im Dienstleistungssektor. Wien. Online verfügbar unter https://www.energieinstitut.net/de/system/files/0903_final_dienstleistungsgebaude_20120530.pdf, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

- Ernst, Christian (2002): Kostenstellen, Kostenstellenrechnung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1137–1148.
- Ernst, Christian; Schenk, Gerald; Schuster, Peter (2017): Kostenrechnung klipp & klar. 2. Auflage. Berlin: Springer Gabler (WiWi klipp & klar).
- Ewert, Ralf; Wagenhofer, Alfred (2014): Interne Unternehmensrechnung. 8. Aufl. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch).
- Fandel, Günter; Fey, Andrea; Heuft, Birgit; Pitz, Thomas; Raubenheimer, Heike (2009): Kostenrechnung. 3., verbesserte Auflage. Berlin und Heidelberg: Springer.
- Fischbach, Sven (2012): Grundlagen der Kostenrechnung. 5., aktualisierte Auflage 2012. München: Münchner Verlagsgruppe GmbH.
- Fischbach, Sven (2013): Grundlagen der Kostenrechnung. Mit Prüfungsaufgaben und Lösungen. 6., durchgesehene Auflage. München: Vahlen (Vahlens Kurzlehrbücher).
- Fischer, Guido (1950): Wie kann der Unternehmerlohn errechnet werden? In: *Mensch und Arbeit* 2 (10), S. 217–220.
- Fischer, Klaus-Peter (1963): Industrielle Vertriebskostenrechnung. Stuttgart: C.E. Poeschel (3).
- Franz, Klaus-Peter (1992): Ansatz kalkulatorischer Kosten. In: Handbuch Kostenrechnung. Wiesbaden: Gabler, 423-435.
- Franz, Klaus-Peter (1993): Kalkulatorische Kosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1043–1048.
- Freund, Maximilian (2008): Energie- und Wassereinsparung in Weinkellereien. In: *Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau* (19/08), S. 6–9.
- Friedl, Gunther; Küpper, Hans-Ulrich; Pedell, Burkhard (2005): Relevance Added: Combining ABC with German Cost Accounting. In: *Strategic Finance* (June), S. 56–61.
- Fröhlich, Jochen; Freund, Maximilian (2008): Amethyst. Workshop Energie- und Wassereinsparung in Weinkellereien vom 21. August 2008. Geisenheim.
- Fröhling, Oliver (1989): Prozesskostenrechnung – System mit Zukunft? In: *Industrielle Organisation (Titel: io management zeitschrift)* 58 (Nr. 10), S. 67–69.

- Fröhling, Oliver (1990): Prozessorientierte Portfolioplanung. In: *controller magazin (CM)* 15 (4/90), S. 193–198.
- Fröhling, Oliver; Krause, Herbert (1992): DV-gestützte Prozeßkostenrechnung - Integrationsaspekte und Umsetzung auf Standard-Softwarebasis. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 384–394.
- Gaitanides, Michael (1980): Ansätze zur kostentheoretischen und rechnungstechnischen Erfassung von Verwaltungsleistungen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)* (6/80), S. 680–684.
- Gaugler, Eduard (1993): Personalkosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1525–1537.
- Geoportal RLP (2021): Bodenrichtwerte (Basisdienst). Online verfügbar unter <https://www.geoportal.rlp.de/>, zuletzt geprüft am 05.11.2021.
- Geoportal-Hessen (2021): Bodenrichtwerte 2020. Online verfügbar unter <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=39>, zuletzt geprüft am 05.11.2021.
- Glaser, Horst (1992): Prozeßkostenrechnung - Darstellung und Kritik. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zbf)* 44 (3/1992), S. 275–288.
- Glaser, Horst (1993): Prozeßkostenrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1643–1651.
- Göbel, Robert (2021): *Betriebswirtschaft - Erfolgreiche Unternehmensführung im Weingut*. Roßdorf: TZ-Verlag & Print.
- Goncharuk, Anatoliy G. (2017): Wine Value Chains: Challenges and Prospects. In: *Journal of Applied Management and Investments* 6 (1 Winter 2017), S. 11–27. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/profile/Anatoliy-Goncharuk/publication/313895345_Wine_Value_Chains_Challenges_and_Prospects/links/58aea42292851cf7ae85cba1/Wine-Value-Chains-Challenges-and-Prospects.pdf.
- González-Gómez, José Ignacio; Morini, Sandra (2006): An Activity-Based Costing of Wine. In: *Journal of Wine Research* 17 (3), S. 195–203.

- Götze, Uwe (2010): *Kostenrechnung und Kostenmanagement*. 5., verbesserte Auflage. Berlin und Heidelberg: Springer.
- Götzelmann, Frank (1993): Prozeßkostenrechnung - Ausweg aus der Krise der Kostenrechnung? In: *Das Wirtschaftsstudium - Zeitschrift für Ausbildung, Examen und Weiterbildung (WISU)* (1/93), S. 36–38.
- Groot, Tom; Schoute, Martijn (2002): Activity Based Costing. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 19–28.
- Grzegotowski, Tanja; Warnick, Bernd (1991): Prozeßkostenrechnung - Innovativer Ansatz oder Rückschritt? In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (3/91), S. 162–163.
- Gutenberg, Erich (1951): *Grundlagen der Betriebswirtschaft*. Erster Band: Die Produktion. 3 Bände. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer.
- Gutenberg, Erich (1955): *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*. Zweiter Band: Der Absatz. 3 Bände. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer.
- Gutenberg, Erich (1969): *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*. Dritter Band: Die Finanzen. 3 Bände. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Haberfellner, Reinhard; Witschi, André (1978): Rationalisierung im Overhead-Bereich. In: *io Management Zeitschrift* 47 (4), S. 177–181.
- Haberstock, Lothar (1993): Voll- und Teilkosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2116–2120.
- Hamm, Wolfgang (2001): *Erfolgsfaktoren und betriebswirtschaftliche Probleme österreichischer Weinbaubetriebe. Eine lösungsorientierte Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Kostenrechnung*. Dissertation. Universität Wien, Wien. Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Informatik.
- HGB (2020): *Handelsgesetzbuch in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 4100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 22. Dezember*

2020 (BGBl. I S. 3256) geändert worden ist. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/hgb/HGB.pdf>, zuletzt geprüft am 03.05.2021.

Haupt, Dirk (Hg.) (1997): Unternehmensanalyse von Weingütern. Forschungsanstalt Geisenheim. Geisenheim: Ges. zur Förderung der Forschungsanst. Geisenheim (Geisenheimer Berichte, 29).

Hax, Karl (1957): Die Substanzerhaltung der Betriebe. Köln und Opladen: Westdeutscher Verlag.

Hayes, Andrew F.; Cai, Li (2007): Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. In: *Behavior Research Methods* 39 (4), S. 709–722.

Heckert, J. Brooks (1940): *The Analysis and Control of Distribution Costs*. New York: The Ronald Press Company.

Heinen, Edmund (1958): Reformbedürftige Zuschlagskalkulation. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* (10), S. 1–27.

Heinen, Edmund; Dietel, Bernhard (1993): Kostenrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1234–1242.

Helm, Karl Friedrich (1992): Konzepte der Ergebnisrechnung. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 671–688.

Hessenmüller, Bruno (1966): *Kosten- und Erfolgsrechnung im industriellen Vertrieb*. Baden-Baden: Gehlen.

Heuser, Otto Eberhard; Hopfe, V.; Meimberg, P. (1956): *Methoden zur Kostenrechnung in der Landwirtschaft*. Landwirtschaftsverlag.

Heyd, Reinhard (2014): *Jahresabschluss*. Konstanz: UVK Verl.-Ges (UTB basics, 3889).

Höffken, Ernst (1993): Vertriebskosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2076–2084.

Hoitsch, Hans-Jörg (2002): Vollkostenrechnung/Teilkostenrechnung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 2100–2120.

- Hoitsch, Hans-Jörg; Lingnau, Volker (2007): *Kosten- und Erlösrechnung. Eine controllingorientierte Einführung*. 6., überarbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Holzwarth, Jochen (1990): Wie sie aus Ihrem Kostenrechnungssystem eine Prozeßkostenrechnung ableiten. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (6/90), S. 368–371.
- Homburg, Carsten (2002): Kostenbegriffe. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1051–1060.
- Horngren, Charles T.; Sundem, Gary L.; Burgstahler, David; Schatzberg, Jeffrey W. (2014): *Introduction to management accounting*. 16. edition, global edition. Boston: Pearson.
- Horsch, Jürgen (2018): *Kostenrechnung. Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis*. 3., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Horváth, Péter; Gleich, Ronald; Seiter, Mischa (2015): *Controlling*. 13., komplett überarbeitete Auflage. München: Verlag Franz Vahlen.
- Horváth, Péter; Kieninger, Michael; Mayer, Reinhold; Schimank, Christof (1993): Prozesskostenrechnung – oder wie die Praxis die Theorie überholt. Kritik und Gegenkritik. In: *Die Betriebswirtschaft (DBW)* 53 (5), S. 609–628.
- Horváth, Péter; Mayer, Reinhold (1989): Prozesskostenrechnung – Der neue Weg zu mehr Kostentransparenz und wirkungsvolleren Unternehmensstrategien. In: *Controlling* (4 [Juli 1989]), S. 214–219.
- Horváth, Péter; Mayer, Reinhold (1993): Prozesskostenrechnung - Konzeption und Entwicklungen. In: *Kostenrechnungspraxis* (Sonderheft 2/93), S. 15–28.
- Horváth, Péter; Mayer, Reinhold (2011): Was ist aus der Prozesskostenrechnung geworden? In: *Zeitschrift für Controlling & Management (ZfCM)* (Sonderheft 2), S. 5–10.
- Horváth, Péter; Renner, Andreas (1990): Prozeßkostenrechnung - Konzept, Realisierungsschritte und erste Erfahrungen. In: *Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering (FB/IE)* 39 (3), S. 100–107.

- Huch, Burkhard (1973): Die Kalkulation von Kuppelprodukten. Eine Modifizierung traditioneller Rechnungssysteme. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* o.J. (1), S. 5–12.
- Huch, Burkhard (2002): Kostenrechnungssysteme. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1127–1137.
- Hummel, Siegfried; Männel, Wolfgang (1986): *Kostenrechnung 1. Grundlagen, Aufbau und Anwendung*. 4., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Hundhausen, Carl (1953): Vertriebskosten in Industrie und Handel. In: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung*, 509-533.
- Iselborn, Maximilian (2016): Erfolgsfaktoren direktvermarktender Weinbaubetriebe. Gießen: Giessener Elektronische Bibliothek. Online verfügbar unter <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2017/12447/>, zuletzt geprüft am 26.08.2021.
- Jehle, Egon (1993): Divisionskalkulation. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 379–384.
- Jerger, Andreas (1995): Prozeßorientierte Verrechnung von Vertriebs- und Distributionskosten für die marktorientierte Ergebnisrechnung. In: *Kostenrechnungspraxis* 39 (1995), S. 107–114.
- Johnson, H. Thomas (1988): Activity-Based Information: A Blueprint for World-Class Management Accounting. In: *Management Accounting* (June 1988), S. 23–30.
- Jokisch, Jens (1993): Kalkulation. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1021–1030.
- Joos-Sachse, Thomas (2014): *Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement. Grundlagen, Anwendungen, Instrumente*. 5., neugestaltete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Jórasz, William (2008): *Kosten- und Leistungsrechnung. Lehrbuch mit Aufgaben und Lösungen*. 4., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Kailing, Valentin (2014): *Praktische Preis- und Konditionenpolitik*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Kasanen, Eero; Lukka, Kari; Siitonen, Arto (1993): The Constructive Approach in Management Accounting Research. In: *Journal of management accounting research* 5 (Fall), S. 243–264.
- Kellermanns, Franz Willi; Islam, Majidul (2004): US and German activity-based costing: A critical comparison and system acceptability propositions. In: *Benchmarking: An International Journal* 11 (1), S. 31–51.
- Kern, Werner (1961): Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen mit mathematischen Methoden. In: *Kostenrechnungspraxis* (6/61), S. 245–252.
- Kern, Werner (1993): Kapazität. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1055–1063.
- Kiefer, Wilhelm (1961): Kostenermittlung im Weinbau - Methoden zur Kostenrechnung in der Landwirtschaft: Landwirtschaftsverlag (106).
- Kilger, Wolfgang (1967): Flexible Plankostenrechnung. Theorie und Praxis der Grenzplankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. 3., erweiterte Auflage. Köln und Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kilger, Wolfgang (1976): Kostentheoretische Grundlagen der Grenzplankostenrechnung. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)* 28, S. 679–693.
- Kilger, Wolfgang (1987): Einführung in die Kostenrechnung. 3., durchgesehene Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Kirchgeorg, Manfred (2000): Vertriebskosten. In: Thomas M. Fischer (Hg.): Kosten-Controlling. Neue Methoden und Inhalte. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 408–427.
- Kirsch, Wilhelm Michael (1938): Vertriebskosten, Vertriebsformen und Vertriebslage in Handwerksbetrieben: Gemeinschaftsarbeit des Reichsausschusses für wirtschaftlichen Vertrieb beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit. Stuttgart: Poeschel.
- Kloock, Josef (1991): Prozeßkostenrechnung als Rückschritt und Fortschritt der Kostenrechnung. Diskussionsbeiträge zum Rechnungswesen. Universität zu Köln. Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensrechnung.
- Knöbel, Ulf (1995): Was kostet ein Kunde? Kundenorientiertes Prozessmanagement. In: *Kostenrechnungspraxis (krp)* (1/95), S. 7–13.

- Knoblauch, Helmut (1954): Die Kostenstellen-Umlageverfahren. In: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung* (6), S. 327–356.
- Koch, Helmut (1965): Das Prinzip der traditionellen Stückkostenrechnung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)* 35 (6), S. 325–337.
- Koch, Waldemar (1950): Grundlagen und Technik des Vertriebes. Wissenschaftlicher Vertrieb. Berlin: Finanz-Verlag.
- Köhler, Richard (1985): Marketing und Rechnungswesen. "Zwei Welten" oder Partner? In: *Absatzwirtschaft - Zeitschrift für Marketing* 28 (8), S. 72–77.
- Köhler, Richard (1992): Kosteninformationen für Marketing-Entscheidungen (Marketing-Accounting). In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 837–857.
- Köhler, Richard (1993): Beiträge zum Marketing-Management. Planung, Organisation, Controlling. 3., erweiterte Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- KraftStG (2017): Kraftfahrzeugsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. S. 3818), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 06. Juni 2017 (BGBl. I S. 1491) geändert worden ist. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/kraftstg/KraftStG.pdf>, zuletzt geprüft am 04.11.2021.
- Krayer, August (1959): Kostenstruktur, Wirtschaftlichkeit und Einkommensverhältnisse in Weinbaubetrieben unter verschiedenen Standortbedingungen. Dissertation. Justus Liebig-Universität Gießen.
- Kruschwitz, Lutz (1973): Die Kalkulation von Kuppelprodukten. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (5/1973), S. 219–230.
- Küpper, Hans-Ulrich (1993a): Abschreibungen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 15–29.
- Küpper, Hans-Ulrich (1993b): Fixe und variable Kosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 647–656.

- Küpper, Hans-Ulrich (1993c): Kostenbewertung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1179–1188.
- Kurth, Andreas (2022): Kapitalkosten in der Weinwirtschaft, unveröffentlichtes Arbeitspapier.
- Kurth, Andreas; Mengel, Fabian (2021): Marge kennen. In: *Der Deutsche Weinbau* (4/21), S. 31–35.
- Küspert, Erich (1938): Industrielle Vertriebskosten: Bedingungen, Abrechnung und Kalkulation. Stuttgart: C. E. Poeschel.
- Lachnit, Laurenz; Ammann, Helmut (1993): Kosten- und Erlösartenrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1257–1264.
- LAND-DATA (2019): Kontenrahmen LAND-DATA kr+ LuF. gültig für Wirtschaftsjahresbeginn ab 01.01.2019. Online verfügbar unter https://premiumkundenbereich.landdata.de/fileadmin/Medien/PDF-Dateien/Kontenplan/krplus_LuF_07_2020.pdf, zuletzt geprüft am 18.10.2021.
- Laßmann, Gert (1993): Kostenerfassung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1188–1194.
- Laßmann, Gert (1995): Stand und Weiterentwicklung des internen Rechnungswesens. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zbf)* 47 (11), S. 1044–1063.
- Laub, Klaus; Zeiler, Max (1972): Der kalkulatorische Unternehmerlohn: seine Begründung und Berechnung. Frankfurt am Main: Bundesausschuß Betriebswirtschaft.
- Lohmann, Ulrich (1991): Prozeßkostenrechnung - ein Erfahrungsbericht. In: *controller magazin* (5/91), S. 265–275.
- Loos, Günter (1992): Ermittlung von Verrechnungs- und Zuschlagssätzen. In: Handbuch Kostenrechnung. Wiesbaden: Gabler, S. 523–530.
- Loose, Simone (2018): Wohin fließt der Wein? In: *Der Deutsche Weinbau* (22), S. 24–28.
- Loose, Simone; Pabst, Evelyn (2018): Absatzwege. In: *Der Deutsche Weinbau* (24), S. 24–29.

- Loose, Simone; Pabst, Evelyn (2020): Was Verbraucher beeinflusst. In: *Weinwirtschaft* (4), S. 216–219.
- Loose, Simone; Strub, Larissa; Kurth, Andreas (2019): 25 Jahre Geisenheimer Unternehmensanalyse. Neue digitale Auswertung. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (5), S. 10.
- Lück, Wolfgang (1993): Ausgaben und Einnahmen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 101–108.
- Lücke, Wolfgang (1993): Rechnungswesen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1686–1703.
- Madura, Jeff (2010): Introduction to business. 5. edition. St. Paul, Minnesota: Paradigm Publishing.
- Maier-Scheubeck, Nicolas (1991): Prozeßkostenrechnung - Im Westen nichts Neues. In: *Die Betriebswirtschaft (DBW)* 51 (4), S. 543–547.
- Mankiw, Nicholas Gregory; Taylor, Mark P.; Ashwin, Andrew (2013): Business economics. Andover: South-Western/Cengage Learning.
- Männel, Wolfgang (1989): Kostenrechnung als effizientes Führungsinstrument mittelständischer Unternehmen. In: *Kostenrechnungspraxis (krp)* (Sonderheft 1/89), S. 5–12.
- Männel, Wolfgang (1992): Gesamtzusammenhang der Teilgebiete der Kosten-, Leistungs-, Erlös- und Ergebnisrechnung. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 67–75.
- Männel, Wolfgang (1993): Einführende Thesen zur Bedeutung der Prozeßkostenrechnung. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (Sonderheft 2 /93), S. 1–4.
- Männel, Wolfgang (1994): Ausrichtung von Kostenrechnung, Kostencontrolling und Kostenmanagement auf marktorientiert segmentierte Unternehmensstrukturen. In: *Kostenrechnungspraxis* 38 (6/94), S. 381–385.
- Männel, Wolfgang (1996): Kostenträger. In: *Kostenrechnungspraxis* 40 (4), S. 240–242.
- Marone, Enrico; Bertocci, Marco; Boncinelli, Fabio; Marinelli, Nicola (2017): The cost of making wine: A Tuscan case study based on a full cost approach. In: *Wine Economics and Policy* 6 (2), S. 1–10.

- Marone, Enrico; Bertocci, Marco; Marinelli, Nicola; Boncinelli, Fabio (2014): Full cost analysis for the creation of managerial benchmarks in the wine sector: a case study in Tuscany. In: *AWBR Conference Paper* (8th International Conference, June 28th - 30 th, 2014 / Geisenheim, Germany), S. 1–7, zuletzt geprüft am 15.02.2021.
- Matthes, Winfried (1993): Kontenrahmen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1123–1133.
- Mayer, Reinhold (1990): Prozeßkostenrechnung. In: *Kostenrechnungspraxis* 34 (5/90), S. 307–312.
- Mayer, Reinhold (2001): Konzeption und Anwendungsgebiete der Prozesskostenrechnung. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* (Sonderheft 3/2001), S. 29–31.
- Mayer, Reinhold (2002): Prozesskostenrechnung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1621–1630.
- Meffert, Heribert; Burmann, Christoph; Kirchgeorg, Manfred; Eisenbeiß, Maik (2019): *Marketing*. 13. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Meininger Verlag (2022): *Forum Vini - Besucher*. Online verfügbar unter <https://www.forum-vini.de/warum-forum-vini/>, zuletzt geprüft am 21.02.2022.
- Mellerowicz, Konrad (1958a): *Kosten und Kostenrechnung. Band II - Verfahren: Erster Teil: Allgemeine Fragen der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung*. 2. und 3., völlig umgearbeitete Auflage. Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- Mellerowicz, Konrad (1958b): *Kosten und Kostenrechnung. Band II - Verfahren: Zweiter Teil: Kalkulation und Auswertung der Kostenrechnung und Betriebsabrechnung*. 2. und 3., völlig umgearbeitete Auflage. Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- Mellerowicz, Konrad (1963): *Kosten und Kostenrechnung: 1. Theorie der Kosten*. 4., durchgesehene Auflage. Berlin: Walter de Gruyter & Co.
- Mellerowicz, Konrad (1977): *Neuzeitliche Kalkulationsverfahren*. 6., neubearbeitete Auflage. Freiburg im Breisgau: Rudolf Haufe Verlag.

- Mellwig, Winfried (1993): Leasing. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1347–1354.
- Mend, Matthias (2010): Ökonomische Analyse des Erfolgs von Traubenerzeugern und Fassweinproduzenten. Geisenheim: Gesellschaft zur Förderung der Forschungsanstalt Geisenheim e.V (Geisenheimer Berichte, 68).
- Mend, Matthias (2011): Produktionskosten: wieviel dürfen es sein? In: *Der Deutsche Weinbau* (29.07.2011 - Nr. 15), S. 20–22.
- Mend, Matthias (2012a): Produktions- und Vermarktungskosten. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (19./22.09.2012), S. 21–23.
- Mend, Matthias (2012b): Schneller Weg zum Preis: Äquivalenzziffern. In: *Der Deutsche Weinbau* (27.01.2012 - Nr. 2), S. 32–35.
- Mend, Matthias (2013): Praktische Anwendung der Vollkostenrechnung. In: *Der Deutsche Weinbau* (19.04.2013 - Nr. 8), S. 132–137.
- Mend, Matthias (2019): Was kostet eine Flasche Wein? Vollkostenrechnung - Schnell und einfach. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (09.11.2019 - Nr. 23), S. 18–22.
- Mengel, Fabian; Loose, Simone (2019): Preismanagement in Weingütern - Befragungsergebnisse.
- Menrad, Siegfried (1993a): Vollkostenrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2106–2116.
- Menrad, Siegfried (1993b): Zinsen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2252–2262.
- Merlin, Bettina; Minnici, Michael (2017c): Die Kosten im Blick. In: *Der Deutsche Weinbau* 05/2017, S. 30–34.
- Merlin, Bettina; Minnici, Michael (2017d): Gut kalkuliert. In: *Der Deutsche Weinbau* 08/2017, S. 34–37.
- Merlin, Bettina; Minnici, Michael (2017a): Kostenkontrolle - Teil 2. In: *Der Deutsche Weinbau* 01/2017, S. 40–45.

- Merlin, Bettina; Minnici, Michael (2017b): Kostenkontrolle - Teil 3. In: *Der Deutsche Weinbau* 03/2017, S. 30–35.
- Merlin, Bettina; Minnici, Michael (2016): Kostenkontrolle - Teil 1. In: *Der Deutsche Weinbau* 24/2016, S. 26–29.
- Meyer, Peter (1992): Stellung der Kosten- und Leistungsrechnung im Rechnungswesen. In: Wolfgang Männel (Hg.): *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 54–66.
- Michel, Hartmut (1964): Grenzkosten und Opportunitätskosten. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 16, S. 82–93.
- Miller, Jeffrey G.; Vollmann, Thomas E. (1985): The hidden factory. In: *Harvard business review* 63 (5), S. 142–150.
- Miller, Jeffrey G.; Vollmann, Thomas E. (1986): Die verborgene Fabrik. In: *Harvard Manager* 8 (1/1986), S. 84–89.
- Milling, Peter (1993): Kostenstellenrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1249–1257.
- Möller, Hans Peter; Hüfner, Bernd; Ketteniß, Holger (2011): *Internes Rechnungswesen*. 2., überarbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Moroff, Gerhard; Focke, Kai (2017): *Repetitorium zur Kostenrechnung: Vollkostenrechnung*. Systematisch üben, Lernziele erreichen. 3., neugestaltete und überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Mumm, Mirja (2015): *Kosten- und Leistungsrechnung. Internes Rechnungswesen für Industrie- und Handelsbetriebe*. 2., aktualisierte Auflage. Berlin: Springer Gabler.
- Nagle, Thomas T.; Holden, Reed K.; Larsen, Georg M. (1998): *Pricing - Praxis der optimalen Preisfindung*. Berlin: Springer.
- Nickenig, Karin (2017): *Grundkurs Kosten- und Leistungsrechnung. Schneller Einstieg in die unternehmerische Kalkulation*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Nickenig, Karin (2018): *Grundkurs Kosten- und Leistungsrechnung. Schneller Einstieg in die unternehmerische Kalkulation*. 2., durchgesehene Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.

- Niethammer, Rainer (1992): Grundsätze und Beispiele zur Systematisierung von Kostenarten und Kostenstellen. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, 399-408.
- Norden, Helmut (1949): *Der Betriebs-Abrechnungsbogen. Die industrielle Kostenstellenrechnung in der Praxis*. 3. Aufl. Berlin und Stuttgart: Deutscher Betriebswirte-Verlag.
- Nücke, Heinrich (1993): Anschaffungskosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 83–87.
- Oberhofer, Jürgen; Kurz, Oliver (2020): Kosten einer Neuanlage. Kostenkalkulation neuer Weinbergsanlagen. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (14.11.2020 - Nr. 23/24), S. 24–28.
- Oberhofer, Jürgen; Kurz, Oliver (2021): Investition in die Zukunft. Neuanlage - was sie kostet und worauf bei Planung und Erstellung zu achten ist. In: *Der Deutsche Weinbau* (5/2021), S. 24–28.
- Oberhofer, Jürgen; Schandelmaier, Bernhard (2019b): Kosten in der Weinproduktion. In: *Das Deutsche Weinmagazin* 10/2019 - 11.05.2019, S. 28–32.
- Oberhofer, Jürgen; Schandelmaier, Bernhard (2019a): Was kostet die Erzeugung von Wein? In: *Das Deutsche Weinmagazin* (27.04.2019 - Nr. 9), S. 12–14.
- Oberhofer, Jürgen; Schandelmaier, Bernhard (2014): Was kostet die Weinerzeugung? Arbeitszeit und Kosten bei der Weinbereitung. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (12.07.2014 - Nr. 14), S. 12–18.
- Ochßner, Tim (2017): Neuanlage: Wie man sich Arbeit schafft. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (16.12.2017 - Nr. 25/26), S. 20–21.
- Olbrich, Rainer; Battenfeld, Dirk (2014): *Preispolitik*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Ossadnik, Wolfgang (2008): *Kosten- und Leistungsrechnung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Ossadnik, Wolfgang; Leistert, Olaf (2002): Kostenträger, Kostenträgerrechnung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1158–1169.
- Pechtl, Hans (2014): *Preispolitik. Behavioral Pricing und Preissysteme*. 2., überarb. und erw. Aufl. Konstanz: UVK Verl.-Ges (UTB Wirtschaftswissenschaften, 2643).

- Picot, Arnold (1979): Rationalisierung im Verwaltungsbereich als betriebswirtschaftliches Problem. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)* 49 (12/79), S. 1145–1165.
- Picot, Arnold; Rischmüller, Gerhard (1981): Planung und Kontrolle der Verwaltungskosten in Unternehmungen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)* 51 (4), S. 331–346. Online verfügbar unter <https://epub.ub.uni-muenchen.de/6920/1/6920.pdf>, zuletzt geprüft am 26.02.2021.
- Plinke, Wulff; Rese, Mario (2006): Industrielle Kostenrechnung. Eine Einführung. 7., bearbeitete Auflage. Berlin: Springer.
- Plötner, Olaf; Sieben, Barbara; Kummer, Tyge-F. (2010): Kosten- und Erlösrechnung. Anschaulich, kompakt, praxisnah. 2., korrigierte und aktualisierte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Porter, Michael E. (1986): Wettbewerbsvorteile (Competitive Advantage). Spitzenleistungen erreichen und behaupten. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Porter, Michael E.; Millar, Victor E. (1985): How information gives you competitive advantage. In: *Harvard business review* July-August 1985, S. 149–154.
- ProWein (2022): Internationale Fachmesse für Weine und Spirituosen. Daten & Fakten - Besucherzielgruppen. Online verfügbar unter https://www.prowein.de/de/F%C3%BCr_Besucher/Informationen/Daten_Fakten, zuletzt geprüft am 21.02.2022.
- Rautenberg, Hans Günter (2002): Kostenarten, Kostenartenrechnung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1042–1051.
- Reichmann, Thomas (1993): Zuschlagskalkulation. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2262–2272.
- Reim, Jürgen (2017): Kalkulatorische Abschreibungen. In: *WISU* o.J. (10), S. 1123–1131.
- Reim, Jürgen (2019): Kosten- und Leistungsrechnung. Instrumente, Anwendung, Auswertung - Anschaulicher Einstieg für Studium und Praxis. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Reimsbach, Daniel (2011): Weighted Average Return on Assets - WARA. In: *Controlling - Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung* 23 (7), S. 399–400.

Rennhak, Carsten; Opresnik, Marc Oliver (2016): *Marketing: Grundlagen*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Riebel, Paul (1992): Einzelerlös-, Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung als Kern einer ganzheitlichen Führungsrechnung. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 247–299.

Rudorfer, Marco (2017): *Intensivkurs Kostenrechnung. Anschaulicher Einstieg für Studium und Praxis*. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Hg. v. Rudolf Fiedler. Wiesbaden: Springer Gabler.

Sampedro, Ernesto López-Valeiras; Sánchez, María Beatriz González (2008): Online Tools for Grape-growers: From Theory to Practice. In: *Journal of Wine Research* 19 (3), S. 175–184.

Saul, Hans-Joachim (1993): Materialkosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1392–1401.

Schandelmaier, Bernhard (2019): Ausbaurkosten. In: *Der Deutsche Weinbau* (24/2019), S. 34, zuletzt geprüft am 21.01.2021.

Schaper, Thorsten (2017): *Preismanagement. Einführung in Theorie und Praxis*. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Duncker & Humblot.

Scherrer, Gerhard (1993): Gewinn und Verlust. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 738–747.

Schierenbeck, Henner (1993): Innerbetriebliche Leistungen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 910–920.

Schildbach, Thomas (1993): Substanz- und Kapitalerhaltung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1888–1901.

Schildbach, Thomas; Feldhoff, Michael (1993): Adressaten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 30–36.

- Schirmeister, Raimund (1993): Betriebsbuchhaltung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 153–163.
- Schlegel, Werner (1944): Die Errechnung des kalkulatorischen Unternehmerlohns. Reichenberg: Baumgartner.
- Schmalenbach, Eugen (1908): Theorie der Produktionskosten-Ermittlung. In: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung* 3 (09), S. 41–65.
- Schmalenbach, Eugen (1919): Selbstkostenrechnung. In: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung* 13, S. 257–356.
- Schmalenbach, Eugen (1927): Der Kontenrahmen. Leipzig: GA Gloeckner.
- Schmalenbach, Eugen (1949): Die Finanzierung der Betriebe. Band 1 - Kapital, Kredit und Zins in betriebswirtschaftlicher Beleuchtung. 2., verbesserte Auflage. Köln und Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schmalenbach, Eugen (1963): Kostenrechnung und Preispolitik. 8., erweiterte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Richard Bauer. Köln und Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schmidlin, Lorenz (1961): Das Prinzip der Substanzerhaltung in Betriebswirtschaftslehre, Praxis und Steuerrecht (unter Berücksichtigung der Steuerrechte westeuropäischer Länder). In: *Die Unternehmung* 15 (4), S. 209–218.
- Schmidt, Thomas R. W. (2013): Unternehmerisches Preisänderungsverhalten. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schmitt, Achim (1992): Transparenz mit Prozesskostenrechnung. In: *io Management Zeitschrift* 61 (7/8), S. 44–48.
- Schneeweiß, Christoph (2002): Kostenbewertung. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1060–1069.
- Schneider, Dieter (1961): Die wirtschaftliche Nutzungsdauer von Anlagegütern. als Bestimmungsgrund der Abschreibungen. Köln und Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schneider, Dieter (1985): Vollkostenrechnung oder Teilkostenrechnung? In: *Der Betrieb* 38 (42 vom 18.10.1985), S. 2159–2162.

- Schneider, Erich (1941): Die innerbetriebliche Leistungsverrechnung in der Kostenarten- und Kostenstellenrechnung. In: *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung* 35, S. 253–275.
- Schoenfeld, Hanns-Martin W. (1992): Entwicklung des Management Accounting in den USA. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, 348-359.
- Schreiber, Wilfried (1969): Ansätze zu einer Theorie der Abschreibungen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)* 39 (Juni - Ergänzungsheft 1), S. 1–38.
- Schulze, Peter M.; Porath, Daniel (2012): Statistik mit Datenanalyse und ökonomischen Grundlagen. 7., überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Oldenbourg.
- Schweitzer, Marcell; Wagener, Katja (1999): Geschichte des Rechnungswesens. In: Michael Lingenfelder (Hg.): 100 Jahre Betriebswirtschaftslehre in Deutschland. 1898-1998. 1. Auflage. München: Franz Vahlen, S. 49–71.
- Schwetzer, Bernhard (2002): Zinsen. In: Hans-Ulrich Küpper und Alfred Wagenhofer (Hg.): *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*. 4., völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 2178–2187.
- Seeberg, Thomas (1993): Mietanlagen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1401–1406.
- Seicht, Gerhard (1993): Verwaltungskosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 2084–2090.
- Seicht, Gerhard (1995): *Moderne Kosten- und Leistungsrechnung. Grundlagen und praktische Gestaltung*. 8., erweiterte Auflage. Wien: Linde.
- Seyffert, Rudolf (1952): Die Problematik der Distribution. In: *Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen* (16), S. 7–28.
- Sharpe, William F. (1964): Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. In: *Journal of Finance* 19 (3), S. 425–442.
- Sieben, Günter; Barion, Heinz-Jürgen; Maltry, Helmut (1993): Gewinn- und Verlustrechnung. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und

ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 747–757.

Siegel, Theodor (1993): Reparaturen. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1728–1736.

Siems, Florian (2009): Preismanagement. Konzepte, Strategien, Instrumente. München: Vahlen (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).

Simon, Hermann; Fassnacht, Martin (2009): Preismanagement. Strategie, Analyse, Entscheidung, Umsetzung. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler.

Simon, Hermann; Fassnacht, Martin (2016): Preismanagement. Strategie, Analyse, Entscheidung, Umsetzung. 4., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer.

Speidel (2021): Mehrkammertank MS-MO. Internetseite der Speidel Tank- und Behälterbau GmbH. Online verfügbar unter <https://www.speidel-edelstahlbehaelter.de/de/edelstahlbehaelter/geschlossene-behaelter/mehrkammertank-ms-mo.html>, zuletzt geprüft am 19.11.2021.

Standop, Dirk (1993): Äquivalenzziffernkalkulation. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 36–41.

Statista (2020a): Entwicklung des Wasserverbrauchs pro Einwohner und Tag in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2019 (in Litern). Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12353/umfrage/wasserverbrauch-pro-einwohner-und-tag-seit-1990/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2020b): Kosten für die Raumheizung mit Fernwärme in Mehrfamilienhäusern in Deutschland nach ausgewählten Städten in den Jahren 2017 und 2018. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/585038/umfrage/kosten-fuer-die-raumheizung-mit-fernwaerme-in-ausgewaehlten-staedten-deutschlands/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2020c): Kosten für die Raumheizung mit Heizöl in Mehrfamilienhäusern in Deutschland nach ausgewählten Städten in den Jahren 2017 und 2018. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/585001/umfrage/kosten-fuer-die-raumheizung-mit-heizoel-in-ausgewaehlten-staedten-deutschlands/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2020d): Preissteigerungsraten für Trinkwasser in Deutschland in den Jahren 1993 bis 2019 (gegenüber Vorjahr). Online verfügbar unter

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155544/umfrage/preissteigerungen-beim-trinkwasser-in-deutschland-seit-1992/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2021a): Durchschnittlicher Preis für Dieseldieselkraftstoff in Deutschland in den Jahren 1950 bis 2021 (Cent pro Liter). Online verfügbar unter

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/779/umfrage/durchschnittspreis-fuer-dieseldieselkraftstoff-seit-dem-jahr-1950/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2021b): Durchschnittlicher Preis für Superbenzin in Deutschland in den Jahren 1972 bis 2021 (Cent pro Liter). Online verfügbar unter

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/776/umfrage/durchschnittspreis-fuer-superbenzin-seit-dem-jahr-1972/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2021c): Industriestrompreise (inklusive Stromsteuer) in Deutschland in den Jahren 1998 bis 2021 (in Euro-Cent pro Kilowattstunde). Online verfügbar unter

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/252029/umfrage/industriestrompreise-inkl-stromsteuer-in-deutschland/>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

Statista (2021d): Inflationsrate in Deutschland von 1950 bis 2020. Online verfügbar unter

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4917/umfrage/inflationsrate-in-deutschland-seit-1948/>, zuletzt geprüft am 01.11.2021.

Statista (2022): Definition Nullhypothese. Online verfügbar unter

<https://de.statista.com/statistik/lexikon/definition/96/nullhypothese/#:~:text=Als%20Nullhypothese%20bezeichnet%20man%20eine, die%20Fehlerhaftigkeit%20nachgewiesen%20werden%20kann.,> zuletzt geprüft am 04.04.2022.

Staubus, George J. (1990): Activity costing: twenty years on. In: *Management Accounting Research* 1 (4), S. 249–264.

Steinmann, Horst; Guthunz, Ulrich; Hasselberg, Frank (1992): Kostenführerschaft und Kostenrechnung. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 1459–1477.

Stoi, R.; Giehl, M. (1995): Prozeßkostenrechnung im Vertriebsmanagement. Vorgestellt am Beispiel des Erfrischungsgetränkeherstellers Rhodius Mineralquellen und Getränke GmbH & Co. KG. In: *Controlling* (Heft 3, Mai/Juni 1995), S. 140–147.

- Stoi, Roman (1999a): Organisatorische Aspekte des Prozeßkostenmanagements. Erkenntnisse aus einer empirischen Untersuchung in Deutschland. In: *Zeitschrift für Führung und Organisation (zfo)* (5/1999), S. 278–283.
- Stoi, Roman (1999b): Prozeßkostenmanagement in Deutschland. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: *Controlling* (Heft 2, Februar 1999), S. 53–59.
- Strub, Larissa; Kurth, Andreas; Loose, Simone (2017): Wie ist die Wirtschaftslage? Geisenheimer Unternehmensanalyse. In: *Das Deutsche Weinmagazin* (09.09.2017 - Nr. 18), S. 32–35.
- Strub, Larissa; Kurth, Andreas; Loose, Simone (2018): Zählt die Größe? In: *Der Deutsche Weinbau* (25-26/2018), S. 46–51.
- Strub, Larissa; Kurth, Andreas; Loose, Simone (2019): Wichtiger Beitrag zur Wirtschaftlichkeit. In: *Der Deutsche Weinbau* (4), o.S.
- Strub, Larissa; Kurth, Andreas; Loose, Simone Mueller (2021): Effects of Viticultural Mechanization on Working Time Requirements and Production Costs. In: *American Journal of Enology and Viticulture* 72 (1), S. 46–55.
- Strub, Larissa; Loose, Simone (2021a): Kostenfaktor Handarbeit. In: *Der Deutsche Weinbau* (13), S. 14–18.
- Strub, Larissa; Loose, Simone (2021b): Was kostet die Traubenproduktion in Steillagen? Kostennachteil des Steillagenweinbaus. In: *Der Winzer* (09), S. 12–16.
- Strub, Larissa; Mueller Loose, Simone (2021): The cost disadvantage of steep slope viticulture and strategies for its preservation. In: *OENO One* 55 (1), S. 49–68.
- Techniker Krankenkasse (2020): Beitragssätze 2020. Zum Nachlesen die Beitragssätze und Beitragsbemessungsgrenzen aus dem Jahr 2020. Online verfügbar unter <https://www.tk.de/techniker/leistungen-und-mitgliedschaft/informationen-versicherte/beitraege-beitragssaetze/beitragssaetze-vorjahr-2069668>, zuletzt geprüft am 28.10.2021.
- Troost, Gerhard (1961): Die Technologie des Weines. Handbuch der Kellerwirtschaft. 3. Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- Vormbaum, Herbert; Ornau, Hartmut (1992): Kalkulationsverfahren im Überblick. In: Handbuch Kostenrechnung. Wiesbaden: Gabler, S. 533–551.

- Wagenhofer, Alfred (2006): Management Accounting Research in German-Speaking Countries. In: *Journal of management accounting research* 18 (1), S. 1–19.
- Währisch, Michael (2000): Der Ansatz kalkulatorischer Kostenarten in der industriellen Praxis. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)* 52 (November 2000), S. 678–694.
- Walter, Wolfgang G.; Wünsche, Isabella (2013): Einführung in die moderne Kostenrechnung. Grundlagen, Methoden, neue Ansätze; mit Aufgaben und Lösungen. 4., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer-Gabler.
- Weber, Helmut Kurt (1988): Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen. Band 1: Bilanz und Erfolgsrechnung. 3., neubearbeitete Auflage. München: Vahlen (Vahlers Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).
- Weber, Helmut Kurt (1992): Grundbegriffe der Kostenrechnung. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 5–18.
- Weber, Helmut Kurt (1993): Kosten und Erlöse. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1264–1272.
- Weigand, Christoph (1989): Entscheidungsorientierte Vertriebskostenrechnung. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag (DUV Wirtschaftswissenschaft).
- Weigand, Christoph (1992): Vertriebskostenrechnung. In: *Handbuch Kostenrechnung*. Wiesbaden: Gabler, S. 820–836.
- Weilenmann, Paul (1993): Konto. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 1133–1140.
- Wilden, Klaus (1991): Die Prozeßkostenrechnung - Alter Wein in neuen Schläuchen? In: *Das Wirtschaftsstudium - Zeitschrift für Ausbildung, Examen und Weiterbildung (WISU)* (12/91), S. 883–884.
- Wilhelm Eder GmbH (2022): Fässer-Shop der Wilhelm Eder GmbH. Online verfügbar unter <https://www.faesser-shop.de/>, zuletzt geprüft am 07.06.2022.
- Willner, S. (1978): Kosten der Flaschenweinvermarktung. In: *Der Deutsche Weinbau* 03/1978, S. 92–95.

- Willner, S. (1989): Kosten und Arbeitsaufwand für Traubenerzeugung und Direktvermarktung in Winzerbetrieben: Datenband der Untersuchungsergebnisse von 1968-1987. In: *Datenband der Untersuchungsergebnisse* 02/1989, S. 1–31.
- Willner, S. (1992): Kosten und Arbeitsaufwand für Traubenerzeugung und Direktvermarktung in Winzerbetrieben: Datenband der Untersuchungsergebnisse von 1968-1991. In: *Datenband der Untersuchungsergebnisse* 01/1992, S. 1–31.
- Wöhe, Günter (1993): Bilanz. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 202–211.
- Wöhe, Günter; Döring, Ulrich (2005): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 22., neubearbeitete Auflage. München: Verlag Franz Vahlen.
- Wohlgemuth, Michael (1993): Herstellungskosten. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 882–889.
- Wöltje, Jörg (2016): Kosten- und Leistungsrechnung. Alle Verfahren und Systeme auf einen Blick. 1. Auflage. Freiburg: Haufe.
- Wöltje, Jörg (2019): Buchführung Schritt für Schritt. 4., überarbeitete Auflage. München: UVK Verlag (UTB Betriebswirtschaftslehre).
- Wysocki, Klaus von (1993): Jahresabschluss. In: Klaus Chmielewicz (Hg.): Handwörterbuch des Rechnungswesens. 3., völlig neugestaltete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel (Enzyklopaedie der Betriebswirtschaftslehre, 3), S. 989–999.
- Zangerle, Karl (1961): Kostenstruktur, betriebswirtschaftliche Tendenzen und zweigwirtschaftliche Gegenwartsfragen im pfälzischen Weinbau. Verlag nicht ermittelbar.
- Zirkler, Bernd (1999): Kostentreiberanalysen für die Prozeßkostenrechnung. In: *Kostenrechnungspraxis - Zeitschrift für Controlling und Management (krp)* 43 (6), S. 352–355.

Anhangsverzeichnis

<i>Anhang 1: Erhebungsblatt zur betriebspezifischen Datenerfassung für das KMA-Modell.</i>	<i>IX</i>
<i>Anhang 2: Ausfüllhilfe zur Dateneingabe in das Excel-Erhebungsblatt.</i>	<i>XL</i>
<i>Anhang 3: Weinbauliche Prozesse und Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells.</i>	<i>XLVII</i>
<i>Anhang 4: Kellerwirtschaftliche Prozesse und Aktivitäten nach Gebindearten und -größen des KMA-Modells.</i>	<i>LIX</i>
<i>Anhang 5: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha).</i>	<i>LXXII</i>
<i>Anhang 6: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) – Verfahren der Traubenlese.</i>	<i>LXXXVI</i>
<i>Anhang 7: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (€ / ha).</i>	<i>LXXXVIII</i>
<i>Anhang 8: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Verarbeitungsmenge in l) und Gebindearten während des Weinausbaus.</i>	<i>LXXXI</i>
<i>Anhang 9: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 5: Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€ / l) – Gebindegröße (hl / Gebinde) während des Weinausbaus.</i>	<i>LXXXIV</i>
<i>Anhang 10: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) - Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden.</i>	<i>LXXXVII</i>

Anhang

Anhang 1: Erhebungsblatt zur betriebsspezifischen Datenerfassung für das KMA-Modell.

Dateneingabe		keine Befüllung	Standard	Wirtsch.-jahr:			
1. Weinbau: Grundinformationen	Art der Bewirtschaftung der Weinberge	konventionell		ökologisch	biodynamisch		
	Jungfeld-Erstellung, Jungfeld-Pflege und Rodungen im Bezugsjahr (d.h. Wirtschaftsjahr)	Jungfeld-Erstellung im Bezugsjahr	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr	Gerodete Fläche im Bezugsjahr	Durchschnittliche Standzeit der Rebanlagen (Jahre)	GESAMT (ha)	
		Flächen im 1. Standjahr (ha)	Flächen im 2. Standjahr (ha)	Gerodete Flächen (ha)	Standzeit (Jahre)		
	A Direktzug Trauben-vollernter-fähig Normalerziehung						
	B Direktzug Steillagen-vollernter-fähig Normalerziehung						
	C Direktzug Trauben-vollernter-fähig Minimalschnitt						
	D Direktzug Steillagen-vollernter-fähig Minimalschnitt						
	E Direktzug nicht Vollernter-fähig Normalerziehung						
	F Direktzug Querterrassen Steillagen-vollernter-fähig Normalerziehung						
	G Direktzug Querterrassen Steillagen-vollernter-fähig Minimalschnitt						
	H Direktzug Querterrassen nicht Vollernter-fähig Normalerziehung						
	I Seilzug RMS / SMS Steillagen-vollernter-fähig Normalerziehung						
	J Seilzug RMS / SMS nicht Steillagen-vollernter-fähig Normalerziehung						
K Seilzug Steillagen-vollernter-fähig Minimalschnitt							
L Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen							
2. Grunddaten für die Produkte / Weine		Produkte / Weine ('Kostenträger')					SUMME
	Allgemeine Bezeichnung	KoTr 1)	KoTr 2)	KoTr 3)	KoTr 4)	KoTr n)	
	Jahrgang						
	Wein-Bezeichnung	Dummy					
	Geschmacksrichtung						
	Wein-Kategorie						
	Menge (l)						
	Abfülldatum						
Flaschen-Inhalt (l)							
3. Festlegung der Mengenteile	Zugekaufte Menge Trauben (kg)						
	Durchschnittlicher Zukaufris Trauben (€ / kg)						
	Zugekaufte Menge Most (l)						
	Durchschnittlicher Zukaufris Most (€ / l)						
	Zugekaufte Menge Fasswein (l)						
	Durchschnittlicher Zukaufris Fasswein (€ / l)						
	Anteil eigene Erntemenge aus eigenen Rebflächen (%)						
	Anteil eigene Erntemenge aus gepachteten Rebflächen (%)						
	Anteil eigene Erntemenge aus Pacht-Bewirtschaftungsflächen (%)						
	Durchschnittliche Gebindegröße je Gebinde für Kostenträger (l / Gebinde)						
Platz für Bemerkungen (z.B. Qualitätsstufe "Gutswein")							
Platz für Bemerkungen (z.B. "Sonderabfüllung")							
4. Weinbau: Erträge &	Durchschnittsertrag für Kostenträger (l / ha)						
	... durchschnittlicher Verkehrswert Grund und Boden für Eigentumsflächen (€ / qm)						
	... durchschnittlicher Pachtpreis für Pachtflächen (€ / qm)						
	... durchschnittlicher Pachtpreis für Pacht-Bewirtschaftungsflächen (€ / qm)						
	Gesamt-Rebfläche Betrieb (ha)						
Durchschnittliches Alter der Rebanlagen (Eigentums- und Pachtflächen) für Kostenträger (Jahre)							

5. Weinbau: Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen	1. Bewirtschaftungs- & Erziehungsformen für die Kostenträger - nur Eigentumsflächen und Pachtflächen						
	A	Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	B	Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	C	Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	D	Direktzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	E	Direktzug nicht Vollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	F	Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	G	Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	H	Direktzug Querterrassen nicht Vollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	I	Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	J	Seilzug RMS / SMS nicht Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	K	Seilzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt (Flächenmäßiger Anteil - %)					
	L	Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen (Flächenmäßiger Anteil - %)					

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.A. Prozesse Weinbau für Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1						
	A	Rebschnitt					
	A	Vorschnitt maschinell - Selbst					
	A	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen					
	A	Ausheben von Hand					
	A	Ausheben maschinell - Selbst					
	A	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen					
	A	Biegen					
	A	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)					
	A	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)					
	A	Ausbrechen					
	A	Ausbrechen am Stamm von Hand					
	A	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer					
	A	Ausbrechen chemisch					
	A	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand					
	A	Drähte ablegen					
	A	Drähte ablegen von Hand					
	A	Drähte ablegen maschinell					
	A	Hefen					
	A	Hefen von Hand					
	A	Hefen mit Hefegerät					
	A	Laubschnitt					
	A	Laubschnitt maschinell					
	A	Laubschnitt von Hand mit Schere					
	A	Entblättern					
	A	Entblättern von Hand einseitig					
	A	Entblättern von Hand zweiseitig					
	A	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand					
	A	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blaserät) - Selbst					
	A	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blaserät) - Selbst					
	A	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blaserät) - Lohnunternehmen					
	A	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blaserät) - Lohnunternehmen					
	A	Ertragsregulierung					
	A	Kompakte Trauben halbieren					
	A	Alle Trauben halbieren					
	A	Auf eine Traube pro Trieb stellen					
	A	Traubenester lockern					
	A	Geiztrauben entfernen					
	A	Chemische Ertragsregulierung					
	A	Pflanzenschutz					
	A	Schlepper - Selbst, sechsmal					
	A	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal					
	A	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal					
	A	SMS / RMS - Selbst, achtmal					
	A	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal					
	A	Hubschrauber, achtmal					
	A	Schlauchleitung, achtmal					
	A	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln					
	A	Düngung mit Mineraldünger					
	A	0,1-0,2 t / ha					
	A	0,3-0,5 t / ha					
	A	1,0 t / ha					

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.B. Prozesse Weinbau für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1						
	B						
	Rebschnitt						
	Vorschnitt maschinell - Selbst						
	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen						
	Ausheben von Hand						
	Ausheben maschinell - Selbst						
	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen						
	Biegen						
	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)						
	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)						
	Ausbrechen						
	Ausbrechen am Stamm von Hand						
	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer						
	Ausbrechen chemisch						
	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand						
	Drähte ablegen						
	Drähte ablegen von Hand						
	Drähte ablegen maschinell						
	Hefen						
	Hefen von Hand						
	Hefen mit Hefgerät						
	Laubschnitt						
	Laubschnitt maschinell						
	Laubschnitt von Hand mit Schere						
	Entblättern						
	Entblättern von Hand einseitig						
	Entblättern von Hand zweiseitig						
	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand						
	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	Ertragsregulierung						
	Kompakte Trauben halbieren						
	Alle Trauben halbieren						
	Auf eine Traube pro Trieb stellen						
	Traubennester lockern						
	Geiztrauben entfernen						
	Chemische Ertragsregulierung						
	Pflanzenschutz						
	Schlepper - Selbst, sechsmal						
	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal						
	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal						
	SMS / RMS - Selbst, achtmal						
	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal						
	Hubschrauber, achtmal						
	Schlauchleitung, achtmal						
	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln						
	Düngung mit Mineraldünger						
	0,1-0,2 t / ha						
	0,3-0,5 t / ha						
	1,0 t / ha						

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.B. Prozesse Weinbau für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 2							
	B	Stallmist / Trester / Kompost ausbringen (inkl. Laden)						
	B	20 m ² / ha						
	B	40 m ² / ha						
	B	60 m ² / ha						
	B	Bodenbearbeitung						
	B	Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	B	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	B	Fräsen / Kreiseleggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	B	Häufigkeit Fräsen / Kreiseleggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	B	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal						
	B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal						
	B	Begrünungsmanagement						
	B	Begrünung einsäen, jede Gasse						
	B	Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse						
	B	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse						
	B	Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse						
	B	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse						
	B	Unterstock-Bodenbearbeitung						
	B	Maschinell mit Räum- / Löffel- / Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke						
	B	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung						
	B	Hacken von Hand						
	B	Häufigkeit Hacken von Hand						
	B	Chemische Unkrautbekämpfung						
	B	von Hand, einmal						
	B	maschinell, einmal						
	B	Bewässerung						
	B	Bewässerungsanlage installieren						
	B	Bewässern						
	B	Bewässerungsanlage instandhalten						
	B	3.B. Zusatzprozesse Traubenernte für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung						
	B	Negativauslese von Hand (z.B. vor Traubenvollernter)						
	B	Vorlese von Hand						
	B	Hauptlese von Hand						
	B	Traubenvollernter - Selbst						
	B	Traubenvollernter - Lohnunternehmen						
	B	Steillagenvollernter - Selbst						
	B	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen						
	B	4.B. Sonstige Zusatzprozesse für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung						
	B	Sonstiges? (€ / ha)						
	B	Sonstiges? (€ / ha)						
	B	Sonstiges? (€ / ha)						
	B	Sonstiges? (€ / ha)						
	B	Sonstiges? (€ / ha)						

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:		2.C. Prozesse Weinbau für Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt - TEIL 1						
C	Rebschnitt							
C	Vorschnitt maschinell - Selbst							
C	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen							
C	Ausheben von Hand							
C	Ausheben maschinell - Selbst							
C	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen							
C	Biegen							
C	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)							
C	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)							
C	Ausbrechen							
C	Ausbrechen am Stamm von Hand							
C	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer							
C	Ausbrechen chemisch							
C	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand							
C	Drähte ablegen							
C	Drähte ablegen von Hand							
C	Drähte ablegen maschinell							
C	Hefen							
C	Hefen von Hand							
C	Hefen mit Hefgerät							
C	Laubschnitt							
C	Laubschnitt maschinell							
C	Laubschnitt von Hand mit Schere							
C	Entblättern							
C	Entblättern von Hand einseitig							
C	Entblättern von Hand zweiseitig							
C	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand							
C	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst							
C	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst							
C	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen							
C	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen							
C	Ertragsregulierung							
C	Kompakte Trauben halbieren							
C	Alle Trauben halbieren							
C	Auf eine Traube pro Trieb stellen							
C	Traubennester lockern							
C	Geiztrauben entfernen							
C	Chemische Ertragsregulierung							
C	Pflanzenschutz							
C	Schlepper - Selbst, sechsmal							
C	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal							
C	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal							
C	SMS / RMS - Selbst, achtmal							
C	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal							
C	Hubschrauber, achtmal							
C	Schlauchleitung, achtmal							
C	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln							
C	Düngung mit Mineraldünger							
C	0,1-0,2 t / ha							
C	0,3-0,5 t / ha							
C	1,0 t / ha							

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	D	2.D. Prozesse Weinbau für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt - TEIL 1						
	D	Rebschnitt						
	D	Vorschnitt maschinell - Selbst						
	D	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen						
	D	Ausheben von Hand						
	D	Ausheben maschinell - Selbst						
	D	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen						
	D	Biegen						
	D	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)						
	D	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)						
	D	Ausbrechen						
	D	Ausbrechen am Stamm von Hand						
	D	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer						
	D	Ausbrechen chemisch						
	D	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand						
	D	Drähte ablegen						
	D	Drähte ablegen von Hand						
	D	Drähte ablegen maschinell						
	D	Hefen						
	D	Hefen von Hand						
	D	Hefen mit Hefgerät						
	D	Laubschnitt						
	D	Laubschnitt maschinell						
	D	Laubschnitt von Hand mit Schere						
	D	Entblättern						
	D	Entblättern von Hand einseitig						
	D	Entblättern von Hand zweiseitig						
	D	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand						
	D	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	D	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	D	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	D	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	D	Ertragsregulierung						
	D	Kompakte Trauben halbieren						
	D	Alle Trauben halbieren						
	D	Auf eine Traube pro Trieb stellen						
	D	Traubennester lockern						
	D	Geiztrauben entfernen						
	D	Chemische Ertragsregulierung						
	D	Pflanzenschutz						
	D	Schlepper - Selbst, sechsmal						
	D	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal						
	D	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal						
	D	SMS / RMS - Selbst, achtmal						
	D	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal						
	D	Hubschrauber, achtmal						
	D	Schlauchleitung, achtmal						
	D	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln						
	D	Düngung mit Mineraldünger						
	D	0,1-0,2 t / ha						
D	0,3-0,5 t / ha							
D	1,0 t / ha							

2.E. Prozesse Weinbau für Direktzug nicht Vollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1							
6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	E	Rebschnitt					
	E	Vorschnitt maschinell - Selbst					
	E	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen					
	E	Ausheben von Hand					
	E	Ausheben maschinell - Selbst					
	E	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen					
	E	Biegen					
	E	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)					
	E	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)					
	E	Ausbrechen					
	E	Ausbrechen am Stamm von Hand					
	E	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer					
	E	Ausbrechen chemisch					
	E	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand					
	E	Drähte ablegen					
	E	Drähte ablegen von Hand					
	E	Drähte ablegen maschinell					
	E	Hefen					
	E	Hefen von Hand					
	E	Hefen mit Hefgerät					
	E	Laubschnitt					
	E	Laubschnitt maschinell					
	E	Laubschnitt von Hand mit Schere					
	E	Entblättern					
	E	Entblättern von Hand einseitig					
	E	Entblättern von Hand zweiseitig					
	E	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand					
	E	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	E	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	E	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	E	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	E	Ertragsregulierung					
	E	Kompakte Trauben halbieren					
	E	Alle Trauben halbieren					
	E	Auf eine Traube pro Trieb stellen					
	E	Traubennester lockern					
	E	Geiztrauben entfernen					
	E	Chemische Ertragsregulierung					
	E	Pflanzenschutz					
	E	Schlepper - Selbst, sechsmal					
	E	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal					
	E	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal					
	E	SMS / RMS - Selbst, achtmal					
	E	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal					
	E	Hubschrauber, achtmal					
	E	Schlauchleitung, achtmal					
	E	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln					
	E	Düngung mit Mineraldünger					
	E	0,1-0,2 t / ha					
	E	0,3-0,5 t / ha					
	E	1,0 t / ha					

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:		2.F. Prozesse Weinbau für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1						
F	Rebschnitt							
F	Vorschnitt maschinell - Selbst							
F	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen							
F	Ausheben von Hand							
F	Ausheben maschinell - Selbst							
F	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen							
F	Biegen							
F	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)							
F	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)							
F	Ausbrechen							
F	Ausbrechen am Stamm von Hand							
F	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer							
F	Ausbrechen chemisch							
F	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand							
F	Drähte ablegen							
F	Drähte ablegen von Hand							
F	Drähte ablegen maschinell							
F	Hefen							
F	Hefen von Hand							
F	Hefen mit Hefgerät							
F	Laubschnitt							
F	Laubschnitt maschinell							
F	Laubschnitt von Hand mit Schere							
F	Entblättern							
F	Entblättern von Hand einseitig							
F	Entblättern von Hand zweiseitig							
F	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand							
F	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst							
F	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst							
F	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen							
F	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen							
F	Ertragsregulierung							
F	Kompakte Trauben halbieren							
F	Alle Trauben halbieren							
F	Auf eine Traube pro Trieb stellen							
F	Traubennester lockern							
F	Geiztrauben entfernen							
F	Chemische Ertragsregulierung							
F	Pflanzenschutz							
F	Schlepper - Selbst, sechsmal							
F	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal							
F	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal							
F	SMS / RMS - Selbst, achtmal							
F	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal							
F	Hubschrauber, achtmal							
F	Schlauchleitung, achtmal							
F	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln							
F	Düngung mit Mineraldünger							
F	0,1-0,2 t / ha							
F	0,3-0,5 t / ha							
F	1,0 t / ha							

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.F. Prozesse Weinbau für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 2						
	F	Stallmist / Trester / Kompost ausbringen (inkl. Laden)					
	F	20 m ² / ha					
	F	40 m ² / ha					
	F	60 m ² / ha					
	F	Bodenbearbeitung					
	F	Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse					
	F	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse					
	F	Fräsen / Kreiseleggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse					
	F	Häufigkeit Fräsen / Kreiseleggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse					
	F	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal					
	F	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal					
	F	Begrünungsmanagement					
	F	Begrünung einsäen, jede Gasse					
	F	Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse					
	F	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse					
	F	Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse					
	F	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse					
	F	Unterstock-Bodenbearbeitung					
	F	Maschinell mit Räum- / Löffel- / Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke					
	F	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung					
	F	Hacken von Hand					
	F	Häufigkeit Hacken von Hand					
	F	Chemische Unkrautbekämpfung					
	F	von Hand, einmal					
	F	maschinell, einmal					
	F	Bewässerung					
	F	Bewässerungsanlage installieren					
	F	Bewässern					
	F	Bewässerungsanlage instandhalten					
	3.F. Zusatzprozesse Traubenernte für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung						
	F	Negativaussese von Hand (z.B. vor Traubenvollernter)					
	F	Vorlese von Hand					
	F	Hauptlese von Hand					
	F	Traubenvollernter - Selbst					
	F	Traubenvollernter - Lohnunternehmen					
	F	Steillagenvollernter - Selbst					
	F	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen					
	4.F. Sonstige Zusatzprozesse für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung						
	F	Sonstiges? (€ / ha)					
	F	Sonstiges? (€ / ha)					
	F	Sonstiges? (€ / ha)					
	F	Sonstiges? (€ / ha)					
	F	Sonstiges? (€ / ha)					

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:		2.G. Prozesse Weinbau für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt - TEIL 1						
G	Rebschnitt							
G	Vorschnitt maschinell - Selbst							
G	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen							
G	Ausheben von Hand							
G	Ausheben maschinell - Selbst							
G	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen							
G	Biegen							
G	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)							
G	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)							
G	Ausbrechen							
G	Ausbrechen am Stamm von Hand							
G	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer							
G	Ausbrechen chemisch							
G	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand							
G	Drähte ablegen							
G	Drähte ablegen von Hand							
G	Drähte ablegen maschinell							
G	Hefen							
G	Hefen von Hand							
G	Hefen mit Hefgerät							
G	Laubschnitt							
G	Laubschnitt maschinell							
G	Laubschnitt von Hand mit Schere							
G	Entblättern							
G	Entblättern von Hand einseitig							
G	Entblättern von Hand zweiseitig							
G	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand							
G	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst							
G	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst							
G	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen							
G	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen							
G	Ertragsregulierung							
G	Kompakte Trauben halbieren							
G	Alle Trauben halbieren							
G	Auf eine Traube pro Trieb stellen							
G	Traubennester lockern							
G	Geiztrauben entfernen							
G	Chemische Ertragsregulierung							
G	Pflanzenschutz							
G	Schlepper - Selbst, sechsmal							
G	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal							
G	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal							
G	SMS / RMS - Selbst, achtmal							
G	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal							
G	Hubschrauber, achtmal							
G	Schlauchleitung, achtmal							
G	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln							
G	Düngung mit Mineraldünger							
G	0,1-0,2 t / ha							
G	0,3-0,5 t / ha							
G	1,0 t / ha							

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.G. Prozesse Weinbau für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt - TEIL 2							
	G	Stallmist / Trester / Kompost ausbringen (inkl. Laden)						
	G	20 m ² / ha						
	G	40 m ² / ha						
	G	60 m ² / ha						
	G	Bodenbearbeitung						
	G	Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	G	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	G	Fräsen / Kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	G	Häufigkeit Fräsen / Kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	G	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal						
	G	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal						
	G	Begrünungsmanagement						
	G	Begrünung einsäen, jede Gasse						
	G	Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse						
	G	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse						
	G	Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse						
	G	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse						
	G	Unterstock-Bodenbearbeitung						
	G	Maschinell mit Räum- / Löffel- / Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke						
	G	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung						
	G	Hacken von Hand						
	G	Häufigkeit Hacken von Hand						
	G	Chemische Unkrautbekämpfung						
	G	von Hand, einmal						
	G	maschinell, einmal						
	G	Bewässerung						
	G	Bewässerungsanlage installieren						
	G	Bewässern						
	G	Bewässerungsanlage instandhalten						
	G	3.G. Zusatzprozesse Traubenlese für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt						
	G	Negativauslese von Hand (z.B. vor Traubenvollernter)						
	G	Vorlese von Hand						
	G	Hauptlese von Hand						
	G	Traubenvollernter - Selbst						
	G	Traubenvollernter - Lohnunternehmen						
	G	Steillagenvollernter - Selbst						
	G	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen						
	G	4.G. Sonstige Zusatzprozesse für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt						
	G	Sonstiges? (€ / ha)						
	G	Sonstiges? (€ / ha)						
	G	Sonstiges? (€ / ha)						
	G	Sonstiges? (€ / ha)						
	G	Sonstiges? (€ / ha)						

2.H. Prozesse Weinbau für Direktzug Querterrassen nicht Vollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1								
6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	H	Rebschnitt						
	H	Vorschnitt maschinell - Selbst						
	H	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen						
	H	Ausheben von Hand						
	H	Ausheben maschinell - Selbst						
	H	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen						
	H	Biegen						
	H	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)						
	H	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)						
	H	Ausbrechen						
	H	Ausbrechen am Stamm von Hand						
	H	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer						
	H	Ausbrechen chemisch						
	H	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand						
	H	Drähte ablegen						
	H	Drähte ablegen von Hand						
	H	Drähte ablegen maschinell						
	H	Hefen						
	H	Hefen von Hand						
	H	Hefen mit Hefgerät						
	H	Laubschnitt						
	H	Laubschnitt maschinell						
	H	Laubschnitt von Hand mit Schere						
	H	Entblättern						
	H	Entblättern von Hand einseitig						
	H	Entblättern von Hand zweiseitig						
	H	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand						
	H	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	H	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	H	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	H	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	H	Ertragsregulierung						
	H	Kompakte Trauben halbieren						
	H	Alle Trauben halbieren						
	H	Auf eine Traube pro Trieb stellen						
	H	Traubennester lockern						
	H	Geiztrauben entfernen						
	H	Chemische Ertragsregulierung						
	H	Pflanzenschutz						
	H	Schlepper - Selbst, sechsmal						
	H	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal						
	H	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal						
	H	SMS / RMS - Selbst, achtmal						
	H	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal						
	H	Hubschrauber, achtmal						
	H	Schlauchleitung, achtmal						
	H	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln						
	H	Düngung mit Mineraldünger						
	H	0,1-0,2 t / ha						
	H	0,3-0,5 t / ha						
H	1,0 t / ha							

2.1. Prozesse Weinbau für Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1							
6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	I	Rebschnitt					
	I	Vorschnitt maschinell - Selbst					
	I	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen					
	I	Ausheben von Hand					
	I	Ausheben maschinell - Selbst					
	I	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen					
	I	Biegen					
	I	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)					
	I	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)					
	I	Ausbrechen					
	I	Ausbrechen am Stamm von Hand					
	I	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer					
	I	Ausbrechen chemisch					
	I	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand					
	I	Drähte ablegen					
	I	Drähte ablegen von Hand					
	I	Drähte ablegen maschinell					
	I	Hefen					
	I	Hefen von Hand					
	I	Hefen mit Hefgerät					
	I	Laubschnitt					
	I	Laubschnitt maschinell					
	I	Laubschnitt von Hand mit Schere					
	I	Entblättern					
	I	Entblättern von Hand einseitig					
	I	Entblättern von Hand zweiseitig					
	I	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand					
	I	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	I	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	I	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	I	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	I	Ertragsregulierung					
	I	Kompakte Trauben halbieren					
	I	Alle Trauben halbieren					
	I	Auf eine Traube pro Trieb stellen					
	I	Traubennester lockern					
	I	Geiztrauben entfernen					
	I	Chemische Ertragsregulierung					
	I	Pflanzenschutz					
	I	Schlepper - Selbst, sechsmal					
	I	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal					
	I	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal					
	I	SMS / RMS - Selbst, achtmal					
	I	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal					
	I	Hubschrauber, achtmal					
	I	Schlauchleitung, achtmal					
	I	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln					
	I	Düngung mit Mineraldünger					
	I	0,1-0,2 t / ha					
	I	0,3-0,5 t / ha					
	I	1,0 t / ha					

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.1. Prozesse Weinbau für Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 2							
	I	Stallmist / Trester / Kompost ausbringen (inkl. Laden)						
	I	20 m ² / ha						
	I	40 m ² / ha						
	I	60 m ² / ha						
	I	Bodenbearbeitung						
	I	Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	I	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	I	Fräsen / Kreiseleggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	I	Häufigkeit Fräsen / Kreiseleggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse						
	I	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal						
	I	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal						
	I	Begrünungsmanagement						
	I	Begrünung einsäen, jede Gasse						
	I	Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse						
	I	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede Gasse						
	I	Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse						
	I	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen, jede 2. Gasse						
	I	Unterstock-Bodenbearbeitung						
	I	Maschinell mit Räum- / Löffel- / Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke						
	I	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung						
	I	Hacken von Hand						
	I	Häufigkeit Hacken von Hand						
	I	Chemische Unkrautbekämpfung						
	I	von Hand, einmal						
	I	maschinell, einmal						
	I	Bewässerung						
	I	Bewässerungsanlage installieren						
	I	Bewässern						
	I	Bewässerungsanlage instandhalten						
	I	3.1. Zusatzprozesse Traubenlese für Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung						
	I	Negativauslese von Hand (z.B. vor Traubenvollernter)						
	I	Vorlese von Hand						
	I	Hauptlese von Hand						
	I	Traubenvollernter - Selbst						
	I	Traubenvollernter - Lohnunternehmen						
	I	Steillagenvollernter - Selbst						
	I	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen						
	I	4.1. Sonstige Zusatzprozesse für Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung						
	I	Sonstiges? (€ / ha)						
	I	Sonstiges? (€ / ha)						
	I	Sonstiges? (€ / ha)						
	I	Sonstiges? (€ / ha)						
	I	Sonstiges? (€ / ha)						

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.J. Prozesse Weinbau für Seilzug RMS / SMS nicht Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung - TEIL 1						
	J						
	J	Rebschnitt					
	J	Vorschnitt maschinell - Selbst					
	J	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen					
	J	Ausheben von Hand					
	J	Ausheben maschinell - Selbst					
	J	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen					
	J	Biegen					
	J	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)					
	J	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)					
	J	Ausbrechen					
	J	Ausbrechen am Stamm von Hand					
	J	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer					
	J	Ausbrechen chemisch					
	J	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand					
	J	Drähte ablegen					
	J	Drähte ablegen von Hand					
	J	Drähte ablegen maschinell					
	J	Hefen					
	J	Hefen von Hand					
	J	Hefen mit Hefgerät					
	J	Laubschnitt					
	J	Laubschnitt maschinell					
	J	Laubschnitt von Hand mit Schere					
	J	Entblättern					
	J	Entblättern von Hand einseitig					
	J	Entblättern von Hand zweiseitig					
	J	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand					
	J	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	J	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	J	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	J	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	J	Ertragsregulierung					
	J	Kompakte Trauben halbieren					
	J	Alle Trauben halbieren					
	J	Auf eine Traube pro Trieb stellen					
	J	Traubennester lockern					
	J	Geiztrauben entfernen					
	J	Chemische Ertragsregulierung					
	J	Pflanzenschutz					
	J	Schlepper - Selbst, sechsmal					
	J	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal					
	J	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal					
	J	SMS / RMS - Selbst, achtmal					
	J	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal					
	J	Hubschrauber, achtmal					
	J	Schlauchleitung, achtmal					
	J	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln					
	J	Düngung mit Mineraldünger					
	J	0,1-0,2 t / ha					
	J	0,3-0,5 t / ha					
	J	1,0 t / ha					

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	K	2.K. Prozesse Weinbau für Seilzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt - TEIL 1						
	K	Rebschnitt						
	K	Vorschnitt maschinell - Selbst						
	K	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen						
	K	Ausheben von Hand						
	K	Ausheben maschinell - Selbst						
	K	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen						
	K	Biegen						
	K	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)						
	K	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)						
	K	Ausbrechen						
	K	Ausbrechen am Stamm von Hand						
	K	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer						
	K	Ausbrechen chemisch						
	K	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand						
	K	Drähte ablegen						
	K	Drähte ablegen von Hand						
	K	Drähte ablegen maschinell						
	K	Hefen						
	K	Hefen von Hand						
	K	Hefen mit Hefgerät						
	K	Laubschnitt						
	K	Laubschnitt maschinell						
	K	Laubschnitt von Hand mit Schere						
	K	Entblättern						
	K	Entblättern von Hand einseitig						
	K	Entblättern von Hand zweiseitig						
	K	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand						
	K	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	K	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst						
	K	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	K	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen						
	K	Ertragsregulierung						
	K	Kompakte Trauben halbieren						
	K	Alle Trauben halbieren						
	K	Auf eine Traube pro Trieb stellen						
	K	Traubennester lockern						
	K	Geiztrauben entfernen						
	K	Chemische Ertragsregulierung						
	K	Pflanzenschutz						
	K	Schlepper - Selbst, sechsmal						
	K	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal						
	K	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal						
	K	SMS / RMS - Selbst, achtmal						
	K	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal						
	K	Hubschrauber, achtmal						
	K	Schlauchleitung, achtmal						
	K	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln						
	K	Düngung mit Mineraldünger						
	K	0,1-0,2 t / ha						
K	0,3-0,5 t / ha							
K	1,0 t / ha							

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für:	2.L. Prozesse Weinbau für Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen - TEIL 1						
	L						
	L	Rebschnitt					
	L	Vorschnitt maschinell - Selbst					
	L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen					
	L	Ausheben von Hand					
	L	Ausheben maschinell - Selbst					
	L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen					
	L	Biegen					
	L	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)					
	L	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)					
	L	Ausbrechen					
	L	Ausbrechen am Stamm von Hand					
	L	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer					
	L	Ausbrechen chemisch					
	L	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand					
	L	Drähte ablegen					
	L	Drähte ablegen von Hand					
	L	Drähte ablegen maschinell					
	L	Hefen					
	L	Hefen von Hand					
	L	Hefen mit Hefgerät					
	L	Laubschnitt					
	L	Laubschnitt maschinell					
	L	Laubschnitt von Hand mit Schere					
	L	Entblättern					
	L	Entblättern von Hand einseitig					
	L	Entblättern von Hand zweiseitig					
	L	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand					
	L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst					
	L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmen					
	L	Ertragsregulierung					
	L	Kompakte Trauben halbieren					
	L	Alle Trauben halbieren					
	L	Auf eine Traube pro Trieb stellen					
	L	Traubennester lockern					
	L	Geiztrauben entfernen					
	L	Chemische Ertragsregulierung					
	L	Pflanzenschutz					
	L	Schlepper - Selbst, sechsmal					
	L	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal					
	L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal					
	L	SMS / RMS - Selbst, achtmal					
	L	SMS / RMS - Lohnunternehmen, achtmal					
	L	Hubschrauber, achtmal					
	L	Schlauchleitung, achtmal					
	L	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln					
	L	Düngung mit Mineraldünger					
	L	0,1-0,2 t / ha					
	L	0,3-0,5 t / ha					
	L	1,0 t / ha					

7. Kellerwirtschaft:
Prozesse und Aktivitäten für die Produkte / Weine (, Kostenträger)

Prozesse Kellerwirtschaft - TEIL 1						
1. Traubensortierung						
Traubensortierung bereits bei Vollerterlese						
Eigener Vollernter mit Entrapper und Sortiertisch						
Vollernter Lohnunternehmen mit Entrapper und Sortiertisch						
Traubensortierung mit einfachem Sortierband im Betrieb						
Eigenes einfaches Sortierband						
Von Lohnunternehmen gestelltes einfaches Sortierband						
Traubensortierung mit Vibrationsband im Betrieb						
Eigenes Vibrationsband						
Von Lohnunternehmen gestelltes Vibrationsband						
2. Traubenbehandlung						
Produkte zur Gerbstoffreduzierung (z.B. PVPP)						
Enzyme zur Klärung						
Enzyme zur Extraktion						
Einsatz von Trockeneis						
3. Traubenverarbeitung						
Entrappen im Betrieb						
Mahlen im Betrieb						
4. Extraktion						
Maischeerhitzung durch Lohnunternehmen						
Maischeerhitzung durch eigene Erhitzungsanlage						
Offene Maischegärung im Betrieb (z.B. in Bütteln)						
Geschlossene Maischegärung im Betrieb (spezielle Maischetanks)						
5. Mostbehandlung						
Einsatz von Bentonit						
Einsatz von Klärhilfen						
Einsatz von Mitteln zur Gerbstoffreduzierung (z.B. PVPP)						
Sonstiges? (€ / 1.000 l)						
6. Vorklärung						
Sedimentieren						
Flotieren						
Separieren						
Filtern (ganze Menge)						
7. Säuremanagement						
Einfache Entsäuerung						
Doppelsalz-Fällung						
Säuerung						
8. Anreicherung						
Anreicherung um 1 bis 12 g/l Alkohol						
Anreicherung um 12 bis 24 g/l Alkohol						
9. Vergärung						
Zusatz von Reinzuchefé zur Primärvergärung						
Zusatz von Gärhilfen (Hefenährstoffe, Zellwandpräparate etc.)						
Nachbeimpfen mit Reinzuchefé						
Zusatz von BSA-Starterkulturen						
Gärkühlung						
10. Reifelagerung - Gebindeart						
Edelstahltank - Anteil (%)						
Kunststofftank - Anteil (%)						
Großes Holzfass - Anteil (%)						
Barriquefass neu - Anteil (%)						
Barriquefass gebraucht bis 4 Jahre alt - Anteil (%)						
Barriquefass gebraucht über 4 Jahre alt - Anteil (%)						
Sonstiges? (€ / 1.000 l)						

7. Kellerwirtschaft: Prozesse und Aktivitäten für die Produkte / Weine (, Kostenträger')	Prozesse Kellerwirtschaft - TEIL 2						
	11. Reifelagerung im Gebinde - Dauer						
	Bis 6 Monate						
	6 bis 12 Monate						
	12 bis 24 Monate						
	über 24 Monate						
	12. Lagerungszusatzprozesse						
	Batonnage						
	Zusatz von Holzchips						
	Zusatz von Glühweingewürzen bei Glühweinherstellung						
	Sonstiges? (€ / 1.000 l)						
	13. Stabilisierung und Schönung						
	Einsatz von Bentonit						
	Einsatz von Mitteln zur Gerbstoffreduzierung (z.B. PVPP)						
	Sonstiges? (€ / 1.000 l)						
	14. Verwendung von Süßreserve						
	Zusatz von entschwefelter Süßreserve (% der Weimenge)						
	15. Filtration						
	Filtration selbst						
	Filtration durch Lohnunternehmen						
	16. Verwendung von Gebrauchsglas bei der Abfüllung						
	Flaschen reinigen durch Lohnunternehmen Extern						
	17. Sterilisieren der Flaschen						
	Sterilisieren mit eigener Anlage						
	18. Abfüllen und Verschließen (und ggf. Sterilisieren)						
	Sterilisieren, Abfüllen und Verschließen durch Lohnunternehmen im Betrieb						
	Sterilisieren, Abfüllen und Verschließen durch Lohnunternehmen Extern						
	Abfüllen und Verschließen mit eigener Anlage im Betrieb						
Vorevakuierung der Flaschen mit CO2							
Zusatz von CO2 bei der Abfüllung							
Sonstiges? (€ / 1.000 l)							
19. Ausstatten und Verpacken							
Ausstatten und Verpacken durch Lohnunternehmen im Betrieb							
Ausstatten und Verpacken durch Lohnunternehmen Extern							
Ausstatten und Verpacken mit eigener Maschine im Betrieb							
20. Flaschenlagerung							
Durchschnittliche Lagerdauer der produzierten Menge (Monate)							
21. Zusatzprozesse für Perlwein- und Sektherstellung sowie Sonstiges							
Tankgärungssekt im eigenen Betrieb							
Tankgärungssekt im externen Lohnbetrieb							
Flaschengärungssekt im eigenen Betrieb							
Flaschengärungssekt im externen Lohnbetrieb							
Verperlung im eigenen Betrieb							
Verperlung im externen Lohnbetrieb							
Sonstiges? (€ / 1.000 l)							
8. Kellerwirtschaft: Flaschenausstattung für die Produkte / Weine	1. Flasche						
	1.a. Bezeichnung der Flasche						
	1.b. Einkaufspreis Netto (ct. / Flasche)						
	2. Verschluss						
	2.a. Bezeichnung des Verschlusses						
	2.b. Einkaufspreis Netto (ct. / Verschluss)						
	3. Kapsel						
	3.a. Bezeichnung der Kapsel						
	3.b. Einkaufspreis Netto (ct. / Kapsel)						
	4. Etikett						
	4.a. Art des Etiketts (Selbstklebe-Etikett oder Nassleim-Etikett / Sonstiges)						
	4.b. Ausstattungsmerkmal Etikett (nur Vorderetikett / Vorder- und Rücketikett)						
	4.c. Einkaufspreis Netto für Vorder- bzw. Vorder- und Rücketikett insgesamt (ct. / Flasche)						
	5. Zusatzausstattung						
	5.a. Art der Zusatzausstattung (Halschleife, Banderole etc.)						
5.b. Einkaufspreis Netto für Zusatzausstattung insgesamt (ct. / Flasche)							
6. Verpackung							
6.a. Bezeichnung der Verpackung							
6.b. Inhalt der Verpackung (Anzahl Flaschen)							
6.c. Einkaufspreis Netto (ct. / Verpackung)							

1. Nicht entlohnte Familien-Arbeitskräfte						
Allgemeine Bezeichnung	AK 1)	AK 2)	AK 3)	AK 4)	AK 5)	AK n)
Weinguts-Bezeichnung						
Leitende Funktion? (ja / nein)						
Gesamt-Arbeitszeit im Betrieb (h / Woche)						
Weinbauliche Tätigkeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Handarbeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Maschinenarbeiten (%)						
Kellerwirtschaftliche Tätigkeiten (%)						
Verwaltungs-Tätigkeiten (%)						
Vertriebs-Tätigkeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Tätigkeiten (%)						
2. Ständige Fremd-Arbeitskräfte						
Allgemeine Bezeichnung	AK 1)	AK 2)	AK 3)	AK 4)	AK 5)	AK n)
Weinguts-Bezeichnung						
Regel-Arbeitszeit lt. Arbeitsvertrag - Sollstunden (h / Woche)						
Urlaubsanspruch (Tage / Jahr)						
Krankheitstage (Tage / Jahr)						
Sonstiges - z.B. Berufsschule (Tage / Jahr)						
Vergütung Brutto lt. Arbeitsvertrag (€ / Monat)						
Weinbauliche Tätigkeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Handarbeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Maschinenarbeiten (%)						
Kellerwirtschaftliche Tätigkeiten (%)						
Verwaltungs-Tätigkeiten (%)						
Vertriebs-Tätigkeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Tätigkeiten (%)						
3. Aushilfen						
Allgemeine Bezeichnung	AK 1)	AK 2)	AK 3)	AK 4)	AK 5)	AK n)
Weinguts-Bezeichnung						
Gesamt-Arbeitszeit im Betrieb (h / Jahr)						
Stundenlohn für Arbeitskraft (€ / h) - Brutto						
Weinbauliche Tätigkeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Handarbeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Maschinenarbeiten (%)						
Kellerwirtschaftliche Tätigkeiten (%)						
Verwaltungs-Tätigkeiten (%)						
Vertriebs-Tätigkeiten (%)						
...davon Zeitaufwand für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Zeitaufwand für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Tätigkeiten (%)						

1. Wirtschaftsgebäude - Eigentum						
Allgemeine Bezeichnung	Geb. 1)	Geb. 2)	Geb. 3)	Geb. 4)	Geb. 5)	Geb. n)
Weinguts-Bezeichnung						
Bebaute Fläche Eigentum durch Gebäude (qm)						
Anteil betriebliche Nutzung Gebäude (%)						
Baujahr des Gebäudes						
Jahr des Abschlusses der Gebäudeversicherung aus Versicherungspolice						
Dynamische Neuwertsumme im Jahr des Abschlusses der Gebäudeversicherung aus Versicherungspolice(n) (€)						
Geschätzte Restnutzungsdauer für Gebäude (Jahre)						
Weinbauliche Nutzung (%)						
Kellerwirtschaftliche Nutzung (%)						
Verwaltungs-Nutzung (%)						
Vertriebs-Nutzung (%)						
...davon Nutzung für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Nutzung (%)						
2. Grund und Boden (Gebäude) - Eigentum						
Allgemeine Bezeichnung	Fläche 1)	Fläche 2)	Fläche 3)	Fläche 4)	Fläche 5)	Fläche n)
Weinguts-Bezeichnung						
Gesamtfläche Eigentum (qm)						
Anteil betriebliche Nutzung (%)						
Bodenrichtwert aus Bodenrichtwert-Informationssystem (€/qm)						
Weinbauliche Nutzung (%)						
Kellerwirtschaftliche Nutzung (%)						
Verwaltungs-Nutzung (%)						
Vertriebs-Nutzung (%)						
...davon Nutzung für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Nutzung (%)						
3. Gemietete Gebäude / Freiflächen für betriebliche Nutzung						
Allgemeine Bezeichnung	Geb. 1)	Geb. 2)	Geb. 3)	Geb. 4)	Geb. 5)	Geb. n)
Weinguts-Bezeichnung						
Gemietete / gepachtete Fläche (qm)						
Mietpreis / Pachtpreis (€/Jahr)						
Weinbauliche Nutzung (%)						
Kellerwirtschaftliche Nutzung (%)						
Verwaltungs-Nutzung (%)						
Vertriebs-Nutzung (%)						
...davon Nutzung für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Nutzung für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Nutzung (%)						

**11. Fahrzeuge:
Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen**

1. Leasing-Fahrzeuge						
Allgemeine Bezeichnung	Fahrz. 1)	Fahrz. 2)	Fahrz. 3)	Fahrz. 4)	Fahrz. 5)	Fahrz. n)
Weinguts-Bezeichnung						
Leasingrate (€ / Monat)						
Laufleistung (km / Jahr)						
Kraftstoff-Art (Benzin, Diesel)						
Kraftstoff-Verbrauch (l / 100 km)						
Weinbauliche Nutzung (%)						
Kellerwirtschaftliche Nutzung (%)						
Verwaltungs-Nutzung (%)						
Vertriebs-Nutzung (%)						
...davon Laufleistung für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Nutzung (%)						
2. Eigener Fuhrpark (gekaufte und finanzierte Fahrzeuge)						
Allgemeine Bezeichnung	Fahrz. 1)	Fahrz. 2)	Fahrz. 3)	Fahrz. 4)	Fahrz. 5)	Fahrz. n)
Weinguts-Bezeichnung						
Geschätzter Marktwert (€)						
Geschätzte Restnutzungsdauer (Jahre)						
Geschätzter Restwert nach Restnutzungsdauer (€)						
Finanzierungs-Rate (€ / Monat)						
Laufleistung (km / Jahr)						
Kraftstoff-Art (Benzin, Diesel)						
Kraftstoff-Verbrauch (l / 100 km)						
Weinbauliche Nutzung (%)						
Kellerwirtschaftliche Nutzung (%)						
Verwaltungs-Nutzung (%)						
Vertriebs-Nutzung (%)						
...davon Laufleistung für Privatkunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Gastronomiekunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Fachhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Großhandelskunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Exportkunden - Anteil (%)						
...davon Laufleistung für Sonstige Kunden - Anteil (%)						
Sonstige Nutzung (%)						

12. Vertrieb: Verkaufspreise der Weine nach Absatzsegmenten	<u>Allgemeine Bezeichnung</u>	KoTr 1)	KoTr 2)	KoTr 3)	KoTr 4)	KoTr n)	
	<u>Jahrgang</u>						
	<u>Wein-Bezeichnung</u>	Dummy					
	<u>Geschmacksrichtung</u>						
	<u>Wein-Kategorie</u>						
	<u>Menge (l)</u>						
	<u>Abfüll-Datum</u>						
	<u>Flaschen-Inhalt (l)</u>						
	Durchschnittlicher Verkaufspreis Netto alle Absatzsegmente (€ / Flasche) bzw. (€ / l) Dummy						
	Verkaufspreis A) Privatkunden Netto (€ / Flasche)						
	Verkaufspreis B) Gastronomiekunden Netto (€ / Flasche)						
	Verkaufspreis C) Fachhandelskunden Netto (€ / Flasche)						
	Verkaufspreis D) Großhandelskunden Netto (€ / Flasche)						
Verkaufspreis E) Exportkunden Netto (€ / Flasche)							
Verkaufspreis F) Sonstige Netto (€ / Flasche)							

13. Vertrieb: Grunddaten zu Absatzsegmenten	Umsatzverteilung						
	Kundengruppen	A) Privatkunden	B) Gastronomie	C) Fachhandel	D) Großhandel	E) Export	F) Sonstige
	Gesamt-Umsatz Netto (€)						
	Kundenverteilung						
	Kundengruppen	A) Privatkunden	B) Gastronomie	C) Fachhandel	D) Großhandel	E) Export	F) Sonstige
	Gesamt-Anzahl aktiver Kunden						
	Absatzmengen-Verteilung						
	Kundengruppen	A) Privatkunden	B) Gastronomie	C) Fachhandel	D) Großhandel	E) Export	F) Sonstige
	Anteil an GESAMT-Absatzmenge Flaschenwein (%)						

14. Vertrieb: Verteilung von Werbe- und Versandkosten	Verteilung von Werbe und Versandkosten						
	Teilbereich	A) Privatkunden	B) Gastronomie	C) Fachhandel	D) Großhandel	E) Export	F) Sonstige
	1. Veranstaltungen / Reisen						
	1.a. Weinfeste (€ / Jahr)						
	1.b. Weinbörsen, Verbrauchermessen für Privatkunden (€ / Jahr)						
	1.c. Messen Absatzmittler national (€ / Jahr)						
	1.d. Messen Absatzmittler international (€ / Jahr)						
	1.e. Messen Absatzmittler national und international (€ / Jahr)						
	1.f. Reise- und Übernachtungskosten (€ / Jahr)						
	2. Versand und Verpackungen						
	2.a. Post Deutschland (Fl. / Jahr)						
	- Anteil (%) von Kunden übernommen -->						
	- Anteil (%) von Weingut übernommen -->						
	2.b. Post Ausland (Fl. / Jahr)						
	- Anteil (%) von Kunden übernommen -->						
	- Anteil (%) von Weingut übernommen -->						
	2.c. Spedition Deutschland (Fl. / Jahr)						
	- Anteil (%) von Kunden übernommen -->						
	- Anteil (%) von Weingut übernommen -->						
	2.d. Transport (z.B. Spedition) Ausland (€ / Jahr)						
	- Anteil (%) von Kunden übernommen -->						
	- Anteil (%) von Weingut übernommen -->						
	3. Werbung						
	3.a. Inserate / Anzeigen (€ / Jahr)						

Anhang 2: Ausfüllhilfe zur Dateneingabe in das Excel-Erhebungsblatt.

Projekt ‚Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse‘
- Ausfüllhilfe zur Dateneingabe in das Erhebungsblatt -



1. Weinbau: Grundinformationen

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte machen Sie im ersten Schritt Angaben dazu, wie Sie Ihre Weinberge bewirtschaften, d.h. ob konventionell, ökologisch oder biodynamisch, indem Sie in der entsprechenden Zelle ein „ja“ eintragen. Nicht zutreffende Zellen lassen Sie hier bitte leer.	Zellen E5 – G5
Im nächsten Schritt machen Sie bitte Angaben dazu, ob Sie im Bezugsjahr der Kostenanalyse (=Wirtschaftsjahr) Junganlagen erstellt haben, indem Sie die jeweiligen Flächen (ha) eintragen. Bitte beachten Sie dabei die vorgegebenen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen, auf die die Junganlagen zuzuordnen sind. Für Ihren Betrieb nicht relevante Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen bzw. die entsprechenden Zellen wurden hier bereits ausgeblendet und sind dunkel hinterlegt.	Zeile 8
Wenn Sie Junganlagen im 2. Standjahr bewirtschaftet / gepflegt haben, tragen Sie bitte ebenfalls die Flächen (ha) ein. Für Ihren Betrieb nicht relevante Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen bzw. die entsprechenden Zellen wurden hier ebenfalls bereits ausgeblendet und sind dunkel hinterlegt.	Zeile 9
Machen Sie bitte auch Angaben dazu, ob Sie Weinberge im Bezugsjahr der Kostenanalyse gerodet haben, indem Sie auch hier die jeweiligen Flächen (ha) eintragen. Beachten Sie auch hierbei die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen der Anlagen, die Sie im Bezugsjahr gerodet haben. Für Ihren Betrieb nicht relevante Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen bzw. die entsprechenden Zellen wurden hier ebenfalls bereits ausgeblendet und sind dunkel hinterlegt.	Zeile 10
Bitte machen Sie Angaben dazu, wie viele Jahre die Standzeit der Anlagen der Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen durchschnittlich beträgt.	Zeile 11

2. Grunddaten für die Produkte / Weine („Kostenträger“)

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte definieren Sie Ihre im entsprechenden Wirtschaftsjahr abgefüllten Produkte (Weine) in den Zeilen Jahrgang, Wein-Bezeichnung, Geschmacksrichtung und Wein-Kategorie. Datenquellen hierfür können bspw. Ihre Prüfanstellungen, Warenwirtschaftssysteme oder Ihre Weinliste innerhalb eines Wirtschaftsjahres sein.	Zeilen 15 - 18
Bitte geben Sie die gesamte Verarbeitungsmenge Ihres Weingutes in der Spalte ‚SUMME‘ ganz rechts an. Hinweis: die gesamte Verarbeitungsmenge besteht aus allen Trauben-, Most- und Fassweinzukäufen des entsprechenden Wirtschaftsjahres sowie der Erntemenge aus eigenen und gepachteten Rebflächen sowie Pacht-Bewirtschaftungsflächen des Erntejahres in dem entsprechenden Wirtschaftsjahr.	Zeile 19, rechts
Bitte geben Sie die abgefüllten Mengen (l) und das jeweilige Abfülldatum für die Produkte ein, die in dem entsprechenden Wirtschaftsjahr, d.h. im Zeitraum 01.07. bis 30.06. des Folgejahres, abgefüllt wurden. Datenquellen hierfür können bspw. Ihre Prüfbescheide der zuständigen Institution (Landwirtschaftskammer etc.) sein.	Zeilen 19 – 20
Bitte geben Sie für jedes Produkt / jeden Wein den jeweiligen Flaschen-Inhalt (l) an.	Zeile 21

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt ‚Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse‘ · Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de

Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

3. Festlegung der Mengenanteile für die Produkte / Weine („Kostenträger“)

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte geben Sie für jedes Produkt / jeden Wein an, wie sich die in 1.2. angegebenen Mengen (l) zusammensetzen. Befüllen Sie dabei die Zeilen Zugekaufte Menge Trauben (kg), Zugekaufte Menge Most (l), Zugekaufte Menge Fasswein (l).	Zeilen: 25, 25, 27
Wenn Sie Trauben, Most oder Fasswein für die Produkte / Weine zugekauft haben, geben Sie bitte den Zukaufspreis (Netto in € / kg bzw. € / l) für diese in den Zeilen Durchschnittlicher Zukaufspreis an.	Zeilen: 24, 26, 28
Im nächsten Schritt machen Sie bitte Angaben zu den Anteilen der eigenen Erntemengen aus eigenen Rebflächen (%), Anteil Erntemenge aus gepachteten Rebflächen (%) sowie Anteil Erntemenge aus Pacht-Bewirtschaftungsflächen (%). Hinweis: die Anteile der eigenen Erntemengen aus eigenen Rebflächen (%), Anteil Erntemenge aus gepachteten Rebflächen (%) sowie Anteil Erntemenge aus Pacht-Bewirtschaftungsflächen (%) müssen in der Summe 100 % ergeben, wenn ein Produkt nicht ausschließlich aus zugekauften Trauben bzw. Most bzw. Fasswein gewonnen wird.	Zeilen: 29, 30, 31
Bitte geben Sie für jedes Produkt / jeden Wein die Durchschnittliche Gebindegröße je Gebinde an (Bsp.1: Sie bauen einen Wein ausschließlich in 225 l Barriquefässern aus → dann ist für diesen Kostenträger ‚225‘ einzutragen / Bsp.2: Sie bauen einen Wein ausschließlich in einem 5.000 l Tank und einem 10.000 l Tank aus → dann ist für diesen Kostenträger ‚7.500‘ einzutragen).	Zeile 32
In den Zeilen 32 und 33 können Sie produktbezogene Bemerkungen eintragen. Sollten Sie keine Bemerkungen für die Produkte haben, lassen Sie diese Zeilen bitte leer.	Zeilen 33 - 34

4. Weinbau: Erträge und Flächen

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte machen Sie in der Zeile ‚Durchschnittsertrag für Kostenträger (l / ha)‘ Angaben dazu, welchen Durchschnittsertrag (l / ha) Sie für die einzelnen Weine (Kostenträger) erzielt haben. Datenquellen hierfür können beispielsweise Herbstbuch, Kellerbuch, Traubenerntemeldungen und die Weinbaukartei sein. Bitte machen Sie hier ggf. Schätzungen. Je genauer Sie hier allerdings arbeiten, desto genauer fällt auch die Kostenanalyse für Ihren Betrieb aus.	Zeile 36
Bitte machen Sie im nächsten Schritt in der Zeile ‚...durchschnittlicher Verkehrswert Grund und Boden für Eigentumsflächen (€ / qm)‘ Angaben dazu, welchen durchschnittlichen Verkehrswert Ihre Eigentumsflächen für die Kostenträger (Produkte) haben. Dazu sollten Sie Bodenrichtwerte (online abrufbar, für das Land Rheinland-Pfalz bspw. unter www.boris.rlp.de/), Erfahrungswerte und Marktwerte heranziehen, um Schätzungen für den Wert des Grund und Boden durchzuführen und anzugeben.	Zeile 37
Anschließend tragen Sie bitte in der Zeile ‚...durchschnittlicher Pachtpreis für Pachtflächen (€ / qm)‘ den durchschnittlichen Pachtpreis (€ / qm) ein, wenn Sie für den jeweiligen Kostenträger (Wein) Weinberge gepachtet haben.	Zeile 38
Analog dazu sind in der Zeile ‚...durchschnittlicher Pachtpreis für Pacht-Bewirtschaftungsflächen (€ / qm)‘ die Pachtpreise für Pacht-Bewirtschaftungsverträge (€ / qm) einzutragen, sollten in Ihrem Betrieb Pacht-Bewirtschaftungsverträge vorliegen.	Zeile 39

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt „Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse“ - Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
 Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de
Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

Im nächsten Schritt tragen Sie bitte die Gesamt-Rebfläche Ihres Betriebs (ha) in der Spalte ‚SUMME‘ ganz rechts in der entsprechenden Zeile ein. Bei dieser Gesamt-Rebfläche handelt es sich um die Bezugsrebfläche (bestehend aus Eigentums-, Pacht- sowie Pacht-Bewirtschaftungsflächen [ha]). Die Bezugsrebfläche entnehmen Sie bitte der Weinbaukartei für das entsprechende Erntejahr.	Zeile 40, rechts
Bitte weisen Sie den Weinbergen (Eigentumsflächen und Pachtflächen), denen die einzelnen Weine entstammen, jeweils ein durchschnittliches Alter der Rebanlagen (Jahre) zu. Relevant sind hierfür nur die Eigentums- und Pachtflächen. Wenn ein Wein ausschließlich aus Pacht-Bewirtschaftungsflächen stammt, tragen Sie bitte ein „-“ ein.	Zeile 41

5. Weinbau: Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen für die Produkte / Weine („Kostenträger“)

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Die Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen, welche in Ihrem Weingut generell existieren, haben Sie uns bereits in Form einer Tabelle mitgeteilt. Aufbauend auf diesen Informationen haben wir nachstehend nur noch diese Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen aufgelistet, die für Ihren Betrieb relevant sind (die nicht relevanten Zellen weisen eine dunkle Füllung auf). Bitte geben Sie nun für die Produkte / Weine an, in welchen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen diese angebaut werden (Prozentual, gemessen an der Fläche).	Zeile 44 ff.

6. Weinbau: Prozesse und Aktivitäten für die Produkte / Weine („Kostenträger“) in den Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte geben Sie in den Zeilen unterhalb ein, welche weinbaulichen Prozesse Sie in den jeweiligen Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen für die Weine durchgeführt haben. Beginnen Sie mit dem Rebschnitt und tragen Sie die Anteile (% , gemessen an der Fläche) ein, auf denen Sie ggf. selbst (d.h. mit eigenen Maschinen, Geräten und Arbeitskräften) einen maschinellen Vorschnitt vorgenommen haben oder ggf. durch ein Lohnunternehmen einen maschinellen Vorschnitt haben durchführen lassen. Bitte legen Sie diese Prozesse für jede Bewirtschaftungs- und Erziehungsform, die Sie den Weinen zuvor zugeordnet haben, gesondert fest. Wird ein Wein demnach in mehreren Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen angebaut, sind dementsprechend auch für jede dieser Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen Prozesse festzulegen. Bitte tragen Sie alle Angaben als Anteile (%) ein, da es für zahlreiche Prozesse grundsätzlich möglich ist, die Prozesse auf Teilflächen durchzuführen bzw. durchführen zu lassen. (Bsp.: „0 %“ = ein Prozess wurde nicht für den Wein durchgeführt / „100 %“ = ein Prozess wurde für die gesamte Fläche (ha) des Weines durchgeführt / „50 %“ = ein Prozess wurde für die halbe Fläche (ha) des Weines durchgeführt). Nicht relevante Zellen weisen auch hier eine dunkle Füllung auf. Mit der Angabe von Zusatzprozessen bei der Traubenlese (z.B. Vorlese von Hand) schließen Sie die weinbauliche Erhebung grundsätzlich ab. Wenn Sie sonstige weinbauliche Zusatzprozesse für die Kostenträger durchgeführt haben, die nicht in der Auflistung der Prozesse zu finden sind, so können Sie diese in € / ha in den dafür vorgesehenen Zeilen eintragen. Sollten Sie keine sonstigen Zusatzprozesse durchgeführt haben, lassen Sie diese Zeilen bitte leer.	Zeile 59 ff.

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt „Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse“ · Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
 Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de
Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

7. Kellerwirtschaft: Prozesse und Aktivitäten für die Produkte / Weine („Kostenträger“)

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Die Eingabe kellerwirtschaftlicher Prozesse erfolgt durch eine Angabe dessen, zu welchem Anteil (%) gemessen an der Gesamtmenge (l) der Produkte / Weine ein jeweiliger Prozess durchgeführt wurde. Bitte geben Sie für die einzelnen Weine jeweils an, ob ein entsprechender Prozess durchgeführt wurde oder nicht, indem Sie die Anteile eintragen (Bsp.: „0 %“ = ein Prozess wurde nicht für den Wein durchgeführt / „100 %“ = ein Prozess wurde für die gesamte Menge (l) des Weines durchgeführt / „50 %“ = ein Prozess wurde für die halbe Menge (l) des Weines durchgeführt).	Zeilen 1212 ff.
Prozesse mit der Bezeichnung „Sonstiges?“ sind Felder, in die eine freie Eingabe (€ / 1.000 l) möglich sind. Hier können Sie Zusatzangaben vornehmen, wenn Prozesse durchgeführt wurden, die nicht in der Auflistung enthalten sind.	z.B. Zeile 1237
Bei Eingabe der Prozesse für die ‚Restmenge‘ des Dummy geben Sie bitte prozentuale Anteile, bezogen auf die Gesamtmenge des Dummy ein. Hinweis: Bitte machen Sie hier ggf. Schätzungen. Je genauer Sie hier allerdings arbeiten, desto genauer fällt auch die Kostenanalyse für Ihren Betrieb aus.	Zellen E1212 ff.
Mit der Eingabe von Zusatzprozessen für die Perlwein- und Sektherstellung schließen Sie die Eingabe der kellerwirtschaftlichen Prozesse ab.	Zeilen 1300 - 1307

8. Kellerwirtschaft: Flaschenausstattung für die Produkte / Weine („Kostenträger“)

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Fahren Sie bitte fort mit der Eingabe der Bezeichnung der Flasche sowie den jeweiligen Einkaufspreisen Netto (ct. / Flasche) für die jeweiligen Weine. Die Einkaufspreise für Flaschen und die zusätzlich aufgelisteten Ausstattungsmerkmale entnehmen Sie bitte aus Ihren Eingangsrechnungen des jeweiligen Wirtschaftsjahres.	Zeilen 1309 ff.
Mit der Eingabe der zu den Kostenträgern zugehörigen Verpackung schließen Sie die Erhebung Flaschenausstattung ab.	Zeilen 1325 - 1328

9. Arbeitskräfte: Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte legen Sie in einem ersten Schritt die Weinguts-Bezeichnungen (z.B. Name) für nicht entlohnte (d.h. nicht durch einen Arbeitsvertrag beschäftigte) Familien-Arbeitskräfte fest. Bitte machen Sie außerdem Angaben dazu, ob es sich bei einer jeweiligen Familien-Arbeitskraft um eine Familien-Arbeitskraft mit leitender Funktion handelt, indem Sie ein „ja“ bzw. „nein“ eintragen. Bitte schätzen Sie zudem die Gesamt-Arbeitszeit im Betrieb (h / Woche).	Zeilen 1332 - 1334
Schätzen Sie bitte anschließend die anteilige Arbeitszeit (%) für jede Familien-Arbeitskraft nach Betriebsbereichen. Bitte nehmen Sie für den Betriebsbereich ‚Weinbau‘ eine Aufteilung auf die Bereiche ‚Handarbeiten‘ und ‚Maschinenarbeiten‘ vor. Für den Betriebsbereich ‚Vertrieb‘ machen Sie bitte Angaben dazu, zu welchen zeitlichen Anteilen die Arbeitskräfte für die genannten Absatzsegmente tätig sind.	Zeilen 1335 - 1347

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt „Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse“ - Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
 Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de
Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

Im nächsten Schritt machen Sie bitte Angaben für die Ständigen Fremd-Arbeitskräfte, indem Sie ebenfalls Weinguts-Bezeichnungen vergeben und die Regel-Arbeitszeit lt. Arbeitsvertrag (h / Woche), Urlaubsanspruch (Tage / Jahr), Krankheitstage (Tage / Jahr) sowie Sonstiges – z.B. Berufsschule für Auszubildende (Tage / Jahr) eingeben.	Zeilen 1350 - 1354
Bitte machen Sie nun Angaben zu der Vergütung Brutto lt. Arbeitsvertrag (€ / Monat).	Zeile 1355
Um die Datenerhebung zu Ständigen Fremd-Arbeitskräften abzuschließen, geben Sie bitte analog zu dem Vorgehen für Familien-Arbeitskräfte an, zu welchen Anteilen (%) die Arbeitskräfte jeweils in den Betriebsbereichen tätig sind.	Zeilen 1356 - 1368
Bitte machen Sie in der Erhebung zu Arbeitskräften abschließend Angaben zu Ihren im Betrieb beschäftigten Aushilfen. Vergeben Sie dazu bitte Weinguts-Bezeichnungen, benennen Sie für jede Arbeitskraft die Gesamt-Arbeitszeit im Betrieb (h / Jahr) sowie den jeweiligen Stundenlohn (€ / h) Brutto und machen Sie Angaben dazu, zu welchen Anteilen (%) die Arbeitskräfte in den Betriebsbereichen tätig sind.	Zeilen 1371 - 1386

10. Gebäude und Grund & Boden: Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Für die betriebseigenen Gebäude (d.h. die Aufbauten selbst) vergeben Sie bitte unter „1. Wirtschaftsgebäude – Eigentum“ zunächst Weinguts-Bezeichnungen und machen Sie bitte Angaben zu der durch die Gebäude jeweils bebauten Flächen (qm) lt. den Bauplänen.	Zeilen 1390 - 1391
Bitte geben Sie für die Gebäude die Anteile (%) der betrieblichen Nutzung an.	Zeile 1392
Bitte geben Sie im nächsten Schritt die Baujahre der Gebäude an.	Zeile 1393
Anschließend geben Sie bitte an, wann Sie zuletzt eine Gebäudeversicherung für die Gebäude abgeschlossen haben. Geben Sie bitte in der darauffolgenden Zeile die dynamische Neuwertsumme im Jahr des Abschlusses der Gebäudeversicherung der Gebäude an. Hinweis: Diese Informationen entnehmen Sie bitte den Versicherungspolicen Ihrer Gebäudeversicherungen.	Zeilen 1394 - 1395
Bitte schätzen Sie die Restnutzungsdauer für die Gebäude.	Zeile 1396
Um die Datenerhebung zu eigenen Gebäuden abzuschließen, geben Sie bitte die anteilige Nutzung (%) der Gebäude nach den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges an. Bitte schätzen Sie, zu welchen Anteilen Sie die Gebäude, welche vertrieblich genutzt werden, für die verschiedenen Absatzsegmente nutzen.	Zeilen 1397 - 1407
Fahren Sie bitte fort, indem Sie Weinguts-Bezeichnungen für den Grund und Boden (Eigentum) vergeben, auf dem die Gebäude erbaut sind. Bitte geben Sie dabei die Betriebsgrundstücke der Gebäude inkl. Freiflächen und sonstiger Flächen an.	Zeile 1410
In den darauffolgenden Zeilen geben Sie bitte die Gesamtfläche Eigentum (qm) an, welche Sie einem Auszug aus dem Grundbuch entnehmen.	Zeile 1411
Bitte geben Sie für jedes Grundstück den Anteil der betrieblichen Nutzung (%) an.	Zeile 1412
Im darauffolgenden Schritt geben Sie bitte den Bodenrichtwert (€ / qm) für die betrieblich genutzten Grundstücke an, welchen Sie i.d.R. online abrufen können (für das Bundesland Rheinland-Pfalz ist dies bspw. das Portal (http://geo4.service24.rlp.de/client/bodenrichtwerte/)	Zeile 1413

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt „Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse“ - Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
 Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de
Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

Bitte geben Sie für betrieblich genutzten Grundstücke (Eigentum) abschließend an, zu welchen Anteilen (%) diese für die Betriebsbereiche Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges genutzt werden. Bitte schätzen Sie, zu welchen Anteilen Sie die Grundstücke, welche vertrieblich genutzt werden, für die verschiedenen Absatzsegmente nutzen.	Zeilen 1414 - 1424
Falls Sie Gebäude für die betriebliche Nutzung angemietet bzw. Freiflächen für die betriebliche Nutzung gepachtet haben, geben Sie diese bitte mit Weinguts-Bezeichnung, gemieteter / gepachteter Fläche (qm) sowie dem Mietpreis / Pachtpreis (€) und der anteiligen Nutzung nach Betriebsbereichen abschließend an. Bitte schätzen Sie auch hier, zu welchen Anteilen Sie die Grundstücke, welche vertrieblich genutzt werden, für die verschiedenen Absatzsegmente nutzen.	Zeilen 1427 - 1440

11. Fahrzeuge: Informationen und Zuordnung zu Betriebsbereichen

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte machen Sie Angaben zu den betrieblich genutzten Kraftfahrzeugen in Ihrem Weingut, indem Sie zunächst Weinguts-Bezeichnungen für die geleasteten Kraftfahrzeuge vergeben.	Zeile 1444
Bitte tragen Sie die Leasingraten (€ / Monat) in die darauffolgende Zeile ein. Schätzen Sie darüber hinaus bitte die Laufleistung (km / Jahr) für die geleasteten Fahrzeuge. Bitte machen Sie Angaben zu Kraftstoff-Art und Kraftstoff-Verbrauch (l / 100 km) der Fahrzeuge.	Zeilen 1445 - 1448
Nehmen Sie bitte Schätzungen für die anteilige Nutzung der Fahrzeuge nach den Betriebsbereichen Weinbau, Kellerwirtschaft, Verwaltung, Vertrieb und Sonstiges vor. Bitte schätzen Sie, zu welchen Anteilen Sie die Leasingfahrzeuge, welche vertrieblich genutzt werden, für die verschiedenen Absatzsegmente nutzen.	Zeilen 1449 - 1459
Abschließend machen Sie bitte für die eigenen Fahrzeuge (auch Fahrzeuge aus Finanzierungsverträgen) Angaben zu Weinguts-Bezeichnung (Bezeichnungen bitte aus dem betrieblichen Anlagevermögen übernehmen), geschätztem Marktwert der Fahrzeuge (€), geschätzter Restnutzungsdauer (Jahre), geschätztem Restwert nach Restnutzungsdauer (€), ggf. Finanzierungs-Rate (€ / Monat) und Laufleistung (km / Jahr), Kraftstoff-Art (Benzin, Diesel) und Kraftstoff-Verbrauch (l / 100 km) sowie der anteiligen Nutzung der Fahrzeuge nach Betriebsbereichen. Bitte schätzen Sie auch hier, zu welchen Anteilen Sie die Fahrzeuge, welche vertrieblich genutzt werden, für die verschiedenen Absatzsegmente nutzen. Bitte geben Sie hier grundsätzlich keine Traktoren / Zugmaschinen / Gabelstapler etc. ein, sondern nur PkW und Transporter. Informationen zu Traktoren / Zugmaschinen / Gabelstapler etc. entnehmen wir dem betrieblichen Anlagevermögen Ihres Weingutes, welches im Rahmen des Projektes „Geisenheimer Unternehmensanalyse“ vorliegt und an uns übermittelt wird.	Zeilen 1462 - 1480

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt „Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse“ · Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
 Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de
Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

12. Vertrieb: Verkaufspreise der Weine nach Absatzsegmenten

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte tragen Sie die realisierten Verkaufspreise (Netto) für die Produkte (Weine) in den Zeilen „Verkaufspreis A) Privatkunden Netto (€ / Flasche)“, „Verkaufspreis B) Gastronomiekunden Netto (€ / Flasche)“, „Verkaufspreis C) Fachhandelskunden Netto (€ / Flasche)“ usw. für die aufgelisteten Absatzsegmente ein. Sollten die realisierten Verkaufspreise innerhalb eines Absatzsegmentes variieren, ist eine Gewichtung der realisierten Verkaufspreise nach Mengen empfehlenswert. Wenn Sie einen Wein nicht an eines der aufgeführten Absatzsegmente verkaufen sollten, dann setzen Sie bitte ein „-“ ein.	Zeilen 1491 - 1496
Bitte schätzen Sie auch, zu welchem durchschnittlichen Verkaufspreis (€ / l) Sie die Restmenge des Dummy (in dem z.B. Trauben-, Most- und Fassweinverkäufe enthalten sind) verkaufen.	Zelle E1490

13. Vertrieb: Grunddaten zu Absatzsegmenten

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Bitte geben Sie in der Tabelle „Umsatzverteilung“ an, mit welcher Kundengruppe Sie welchen Umsatz (Netto in €) im Bezugsjahr (d.h. Wirtschaftsjahr) erzielt haben.	Zeile 1500
Im nächsten Schritt geben Sie bitte an, wie viele aktive Kunden Sie nach Kundengruppen im Bezugsjahr (d.h. Wirtschaftsjahr) ca. haben.	Zeile 1503
Anschließend geben Sie bitte Ihre Absatzmengen-Verteilung (%) nach den vorgegebenen Kundengruppen im Bezugsjahr (d.h. Wirtschaftsjahr) an.	Zeile 1506

14. Vertrieb: Verteilung von Werbe- und Versandkosten

Schritt der Dateneingabe	Zeile / Zelle
Abschließend benötigen wir bitte noch Informationen zu 1. Veranstaltungen / Reisen mit vertrieblischem Bezug, 2. Versand und Verpackungen sowie 3. Werbung. Bitte geben Sie dazu im ersten Schritt an, welche Teilnahmegebühren / Standmieten Sie im Bezugsjahr der Kostenanalyse für Weinfeste (nur für Privatkunden), Weinbörsen, Verbrauchermessen (nur für Privatkunden), Messen für Absatzmittler national, Messen für Absatzmittler international, Messen für Absatzmittler national & international entrichtet haben und schätzen Sie Ihre Reise- und Übernachtungskosten für die Kundenbetreuung insgesamt.	Zeilen 1511 - 1516
Zum Teilbereich Versand und Verpackungen geben Sie bitte an, wie viele Flaschen Sie (ggf. schätzungsweise) an die vorgegebenen Absatzsegmente / Kundengruppen Sie innerhalb Deutschlands sowie in das Ausland per Post versendet haben. Geben Sie zusätzlich bitte an, zu welchem Anteil die Versandkosten vom Kunden übernommen werden bzw. Sie diese übernehmen. Machen Sie bitte analog Angaben zum Versand mit der Spedition innerhalb Deutschlands sowie zum Transport ins Ausland (€ / Jahr). Sollte kein Versand an ein bestimmtes Absatzsegment erfolgen, so tragen Sie bitte ein „-“ ein.	Zeilen 1518 - 1529
Um die Datenerhebung abzuschließen, machen Sie bitte noch unter „3. Werbung“ Angaben dazu, wie hoch Ihre Ausgaben für Inserate und Anzeigen im Bezugsjahr der Kostenanalyse ausfielen.	Zelle G1531

Hochschule Geisenheim - Institut für Wein- und Getränkewirtschaft

Projekt „Geisenheimer Kosten- und Margenanalyse“ · Projektleitung: M.Sc. Fabian Mengel
 Von-Lade-Straße 1 · D-65366 Geisenheim · Telefon: 06722/502-493 · E-Mail: Fabian.Mengel@hs-gm.de

Wir versichern Ihnen einen absolut vertrauensvollen Umgang mit Ihren betriebsbezogenen Daten!

Anhang 3: Weinbauliche Prozesse und Aktivitäten nach Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen des KMA-Modells.

A) Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung

2.A. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Traubenvollernter-fähig Normalerziehung			
Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)	Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)
A100	Rebschnitt	A1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)
A101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	A1201	20m³/ha Z
A101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	A1202	40m³/ha Z
A102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	A1203	60m³/ha Z
A106 / 107	Ausheben von Hand	A1300	Bodenbearbeitung
A108S	Ausheben maschinell - Selbst	A1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse Z
A108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	A1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
A110	Rebholz häckseln	A1302	Fräsen/kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse Z
A200	Biegen	A1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
A201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	A1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal Z
A203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	A1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal Z
A300	Ausbrechen	A1400	Begrünungsmanagement
A301	Ausbrechen am Stamm von Hand	A1401	Begrünung einsäen jede Gasse Z
A302	Ausbrechen am Stamm mit Stammputzer	A1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse Z
A303	Ausbrechen chemisch	A1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse
A304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	A1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse Z
A400	Drähte ablegen	A1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse
A401	von Hand	A1500	Unterstock-Bodenbearbeitung
A402	maschinell	A1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke Z
A500	Heften	A1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung
A501 / 502	Heften von Hand	A1504	Hacken von Hand Z
A503	Heften mit Heftgerät	A1504H	Häufigkeit Hacken von Hand
A600	Laubschnitt	A1600	Chemische Unkrautbekämpfung
A601	Laubschnitt maschinell	A1601	von Hand, einmal Z
A602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	A1602	maschinell Z
A700	Entblättern	A2100	Bewässerung
A701	Entblättern von Hand einseitig	A2101	Bewässerungsanlage installieren Z
A702	Entblättern von Hand zweiseitig	A2102	Bewässern Z
A703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	A2103	Bewässerungsanlage instandhalten Z
A704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Code	3.A. Zusatzprozesse Traubenlese
A705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	A901	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE) Z
A704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	A902	Vorkese von Hand Z
A705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	A903	Hauptlese von Hand Z
A800	Ertragsregulierung	A904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer Z
A801	kompakte Trauben halbieren	A904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer Z
A802	alle Trauben halbieren	A905S	Steillagenvollernter - Selbst Z
A803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	A905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen Z
A804	Traubennester lockern	Code	4.A. Sonstige Zusatzprozesse
A805	Geiztrauben entfernen	A2200	Sonstiges? (€) Z
A806	Chemische Ertragsregulierung	A2300	Sonstiges? (€) Z
A1000	Pflanzenschutz	A2400	Sonstiges? (€) Z
A1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	A2500	Sonstiges? (€) Z
A1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	A2600	Sonstiges? (€) Z
A1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Code	5.A. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)
A1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	A2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr Z
A1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	A2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr Z
A1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Code	6.A. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)
A1005	Schlauchleitung, achtmal	A2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen Z
A1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln		
A1100	Düngung mit Mineraldünger		
A1101	0,1-0,2 t/ha		
A1102	0,3-0,5 t/ha		
A1103	1,0 t/ha		

B) Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung

2.B. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
B100	Rebschnitt		
B101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
B101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
B102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
B106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
B108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
B108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
B110	Rebholz häckseln	S	
B200	Biegen		
B201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
B203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
B300	Ausbrechen		
B301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
B302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
B303	Ausbrechen chemisch	Z	
B304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
B400	Drähte ablegen		
B401	von Hand	Z	
B402	maschinell	Z	
B500	Heften		
B501 / 502	Heften von Hand	Z	
B503	Heften mit Heftgerät	Z	
B600	Laubschnitt		
B601	Laubschnitt maschinell	Z	
B602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
B700	Entblättern		
B701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
B702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
B703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
B704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
B705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
B704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
B705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
B800	Ertragsregulierung		
B801	kompakte Trauben halbieren	Z	
B802	alle Trauben halbieren	Z	
B803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
B804	Traubennester lockern	Z	
B805	Geiztrauben entfernen	Z	
B806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
B1000	Pflanzenschutz		
B1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
B1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
B1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
B1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
B1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
B1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
B1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
B1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
B1100	Düngung mit Mineräldünger		
B1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
B1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
B1103	1,0 t/ha	Z	
B1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
B1201	20m ² /ha	Z	
B1202	40m ² /ha	Z	
B1203	60m ² /ha	Z	
B1300	Bodenbearbeitung		
B1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
B1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
B1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
B1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
B1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
B1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
B1400	Begrünungsmanagement		
B1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
B1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
B1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
B1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
B1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
B1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
B1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
B1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
B1504	Hacken von Hand	Z	
B1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
B1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
B1601	von Hand, einmal	Z	
B1602	maschinell	Z	
B2100	Bewässerung		
B2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
B2102	Bewässern	Z	
B2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.B. Zusatzprozesse Traubenlese		
B901	Negativlese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
B902	Vorlese von Hand	Z	
B903	Hauptlese von Hand	Z	
B904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
B904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
B905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
B905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.B. Sonstige Zusatzprozesse		
B2200	Sonstiges? (€)	Z	
B2300	Sonstiges? (€)	Z	
B2400	Sonstiges? (€)	Z	
B2500	Sonstiges? (€)	Z	
B2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.B. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
B2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
B2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.B. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
B2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

C) Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt

2.C. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Traubenvollernter-fähig Minimalschnitt			
Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)	Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)
C100	Rebschnitt	C1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)
C101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	C1201	20m³/ha Z
C101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	C1202	40m³/ha Z
C102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	C1203	60m³/ha Z
C106 / 107	Ausheben von Hand	C1300	Bodenbearbeitung
C108S	Ausheben maschinell - Selbst	C1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse Z
C108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	C1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
C110	Rebholz hackeln	C1302	Fräsen/kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse Z
C200	Biegen	C1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
C201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	C1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal Z
C203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	C1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal Z
C300	Ausbrechen	C1400	Begrünungsmanagement
C301	Ausbrechen am Stamm von Hand	C1401	Begrünung einsäen jede Gasse Z
C302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	C1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse Z
C303	Ausbrechen chemisch	C1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse
C304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	C1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse Z
C400	Drähte ablegen	C1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse
C401	von Hand	C1500	Unterstock-Bodenbearbeitung
C402	maschinell	C1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke Z
C500	Heften	C1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung
C501 / 502	Heften von Hand	C1504	Hacken von Hand Z
C503	Heften mit Heftgerät	C1504H	Häufigkeit Hacken von Hand
C600	Laubschnitt	C1600	Chemische Unkrautbekämpfung
C601	Laubschnitt maschinell	C1601	von Hand, einmal Z
C602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	C1602	maschinell Z
C700	Entblättern	C2100	Bewässerung
C701	Entblättern von Hand einseitig	C2101	Bewässerungsanlage installieren Z
C702	Entblättern von Hand zweiseitig	C2102	Bewässern Z
C703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	C2103	Bewässerungsanlage instandhalten Z
C704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Code	3.C. Zusatzprozesse Traubenlese
C705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	C901	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE) Z
C704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	C902	Vorlese von Hand Z
C705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	C903	Hauptlese von Hand Z
C800	Ertragsregulierung	C904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer Z
C801	kompakte Trauben halbieren	C904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer Z
C802	alle Trauben halbieren	C905S	Steillagenvollernter - Selbst Z
C803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	C905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen Z
C804	Traubenmuster lockern	Code	4.C. Sonstige Zusatzprozesse
C805	Geiztrauben entfernen	C2200	Sonstiges? (€) Z
C806	Chemische Ertragsregulierung	C2300	Sonstiges? (€) Z
C1000	Pflanzenschutz	C2400	Sonstiges? (€) Z
C1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	C2500	Sonstiges? (€) Z
C1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	C2600	Sonstiges? (€) Z
C1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Code	5.C. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)
C1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	C2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr Z
C1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	C2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr Z
C1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Code	6.C. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)
C1005	Schlauchleitung, achtmal	C2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen Z
C1006	Pheromonanpullen ausbringen und einsammeln		
C1100	Düngung mit Mineraldünger		
C1101	0,1-0,2 t/ha		
C1102	0,3-0,5 t/ha		
C1103	1,0 t/ha		

D) Direktzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt

2.D. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt			
Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)	Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)
D100	Rebschnitt	D1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)
D101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	D1201	20m³/ha Z
D101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	D1202	40m³/ha Z
D102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	D1203	60m³/ha Z
D106 / 107	Ausheben von Hand	D1300	Bodenbearbeitung
D108S	Ausheben maschinell - Selbst	D1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse Z
D108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	D1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
D110	Rebholz hackeln	D1302	Fräsen/kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse Z
D200	Biegen	D1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
D201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	D1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal Z
D203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	D1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal Z
D300	Ausbrechen	D1400	Begrünungsmanagement
D301	Ausbrechen am Stamm von Hand	D1401	Begrünung einsäen jede Gasse Z
D302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	D1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse Z
D303	Ausbrechen chemisch	D1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse
D304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	D1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse Z
D400	Drähte ablegen	D1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse
D401	von Hand	D1500	Unterstock-Bodenbearbeitung
D402	maschinell	D1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke Z
D500	Heften	D1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung
D501 / 502	Heften von Hand	D1504	Hacken von Hand Z
D503	Heften mit Heftgerät	D1504H	Häufigkeit Hacken von Hand
D600	Laubschnitt	D1600	Chemische Unkrautbekämpfung
D601	Laubschnitt maschinell	D1601	von Hand, einmal Z
D602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	D1602	maschinell Z
D700	Entblättern	D2100	Bewässerung
D701	Entblättern von Hand einseitig	D2101	Bewässerungsanlage installieren Z
D702	Entblättern von Hand zweiseitig	D2102	Bewässern Z
D703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	D2103	Bewässerungsanlage instandhalten Z
D704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Code	3.D. Zusatzprozesse Traubenerlese
D705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	D901	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE) Z
D704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	D902	Vorlese von Hand Z
D705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	D903	Hauptlese von Hand Z
D800	Ertragsregulierung	D904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer Z
D801	kompakte Trauben halbieren	D904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer Z
D802	alle Trauben halbieren	D905S	Steillagenvollernter - Selbst Z
D803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	D905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen Z
D804	Traubenmuster lockern	Code	4.D. Sonstige Zusatzprozesse
D805	Geiztrauben entfernen	D2200	Sonstiges? (€) Z
D806	Chemische Ertragsregulierung	D2300	Sonstiges? (€) Z
D1000	Pflanzenschutz	D2400	Sonstiges? (€) Z
D1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	D2500	Sonstiges? (€) Z
D1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	D2600	Sonstiges? (€) Z
D1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Code	5.D. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)
D1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	D2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr Z
D1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	D2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr Z
D1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Code	6.D. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)
D1005	Schlauchleitung, achtmal	D2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen Z
D1006	Pheromonanpullen ausbringen und einsammeln		
D1100	Düngung mit Mineräldünger		
D1101	0,1-0,2 t/ha Z		
D1102	0,3-0,5 t/ha Z		
D1103	1,0 t/ha Z		

E) Direktzug nicht Vollernter-fähig Normalerziehung

2.E. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung			
Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)	Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)
E100	Rebschnitt	E1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)
E101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	E1201	20m³/ha
E101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	E1202	40m³/ha
E102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	E1203	60m³/ha
E106 / 107	Ausheben von Hand	E1300	Bodenbearbeitung
E108S	Ausheben maschinell - Selbst	E1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
E108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	E1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
E110	Rebholz häckseln	E1302	Fräsen/kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
E200	Biegen	E1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreiselegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse
E201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	E1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal
E203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	E1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal
E300	Ausbrechen	E1400	Begrünungsmanagement
E301	Ausbrechen am Stamm von Hand	E1401	Begrünung einsäen jede Gasse
E302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	E1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse
E303	Ausbrechen chemisch	E1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse
E304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	E1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse
E400	Drähte ablegen	E1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse
E401	von Hand	E1500	Unterstock-Bodenbearbeitung
E402	maschinell	E1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke
E500	Heften	E1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung
E501 / 502	Heften von Hand	E1504	Hacken von Hand
E503	Heften mit Heftgerät	E1504H	Häufigkeit Hacken von Hand
E600	Laubschnitt	E1600	Chemische Unkrautbekämpfung
E601	Laubschnitt maschinell	E1601	von Hand, einmal
E602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	E1602	maschinell
E700	Entblättern	E2100	Bewässerung
E701	Entblättern von Hand einseitig	E2101	Bewässerungsanlage installieren
E702	Entblättern von Hand zweiseitig	E2102	Bewässern
E703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	E2103	Bewässerungsanlage instandhalten
E704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Code	3.E. Zusatzprozesse Traubenerlese
E705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	E901	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE)
E704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	E902	Vorlese von Hand
E705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	E903	Hauptlese von Hand
E800	Ertragsregulierung	E904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer
E801	kompakte Trauben halbieren	E904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer
E802	alle Trauben halbieren	E905S	Steillagenvollernter - Selbst
E803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	E905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen
E804	Traubenmuster lockern	Code	4.E. Sonstige Zusatzprozesse
E805	Geiztrauben entfernen	E2200	Sonstiges? (€)
E806	Chemische Ertragsregulierung	E2300	Sonstiges? (€)
E1000	Pflanzenschutz	E2400	Sonstiges? (€)
E1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	E2500	Sonstiges? (€)
E1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	E2600	Sonstiges? (€)
E1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Code	5.E. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)
E1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	E2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr
E1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	E2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr
E1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Code	6.E. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)
E1005	Schlauchleitung, achtmal	E2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen
E1006	Pheromonanpullen ausbringen und einsammeln		
E1100	Düngung mit Mineraldünger		
E1101	0,1-0,2 t/ha		
E1102	0,3-0,5 t/ha		
E1103	1,0 t/ha		

F) Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung

2.F. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
F100	Rebschnitt		
F101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
F101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
F102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
F106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
F108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
F108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
F110	Rebholz häckseln	S	
F200	Biegen		
F201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
F203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
F300	Ausbrechen		
F301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
F302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
F303	Ausbrechen chemisch	Z	
F304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
F400	Drähte ablegen		
F401	von Hand	Z	
F402	maschinell	Z	
F500	Heften		
F501 / 502	Heften von Hand	Z	
F503	Heften mit Heftgerät	Z	
F600	Laubschnitt		
F601	Laubschnitt maschinell	Z	
F602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
F700	Entblättern		
F701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
F702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
F703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
F704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
F705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
F704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
F705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
F800	Ertragsregulierung		
F801	kompakte Trauben halbieren	Z	
F802	alle Trauben halbieren	Z	
F803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
F804	Traubennester lockern	Z	
F805	Geiztrauben entfernen	Z	
F806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
F1000	Pflanzenschutz		
F1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
F1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
F1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
F1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
F1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
F1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
F1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
F1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
F1100	Düngung mit Mineraldünger		
F1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
F1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
F1103	1,0 t/ha	Z	
F1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
F1201	20m ³ /ha	Z	
F1202	40m ³ /ha	Z	
F1203	60m ³ /ha	Z	
F1300	Bodenbearbeitung		
F1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
F1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
F1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
F1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
F1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
F1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
F1400	Begrünungsmanagement		
F1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
F1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
F1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
F1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
F1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
F1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
F1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
F1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
F1504	Hacken von Hand	Z	
F1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
F1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
F1601	von Hand, einmal	Z	
F1602	maschinell	Z	
F2100	Bewässerung		
F2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
F2102	Bewässern	Z	
F2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.F. Zusatzprozesse Traubenerlese		
F901	Negativlese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
F902	Vorlese von Hand	Z	
F903	Hauptlese von Hand	Z	
F904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
F904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
F905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
F905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.F. Sonstige Zusatzprozesse		
F2200	Sonstiges? (€)	Z	
F2300	Sonstiges? (€)	Z	
F2400	Sonstiges? (€)	Z	
F2500	Sonstiges? (€)	Z	
F2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.F. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
F2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
F2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.F. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
F2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

G) Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt

2.G. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
G100	Rebschnitt		
G101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
G101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
G102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
G106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
G108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
G108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
G110	Rebholz hacken	S	
G200	Biegen		
G201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
G203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
G300	Ausbrechen		
G301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
G302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
G303	Ausbrechen chemisch	Z	
G304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
G400	Drähte ablegen		
G401	von Hand	Z	
G402	maschinell	Z	
G500	Heften		
G501 / 502	Heften von Hand	Z	
G503	Heften mit Heftgerät	Z	
G600	Laubschnitt		
G601	Laubschnitt maschinell	Z	
G602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
G700	Entblättern		
G701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
G702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
G703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
G704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
G705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
G704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
G705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
G800	Ertragsregulierung		
G801	kompakte Trauben halbieren	Z	
G802	alle Trauben halbieren	Z	
G803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
G804	Traubennester lockern	Z	
G805	Geiztrauben entfernen	Z	
G806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
G1000	Pflanzenschutz		
G1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
G1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
G1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
G1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
G1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
G1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
G1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
G1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
G1100	Düngung mit Mineraldünger		
G1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
G1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
G1103	1,0 t/ha	Z	
G1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
G1201	20m ³ /ha	Z	
G1202	40m ³ /ha	Z	
G1203	60m ³ /ha	Z	
G1300	Bodenbearbeitung		
G1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
G1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
G1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
G1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
G1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
G1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
G1400	Begrünungsmanagement		
G1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
G1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
G1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
G1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
G1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
G1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
G1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
G1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
G1504	Hacken von Hand	Z	
G1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
G1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
G1601	von Hand, einmal	Z	
G1602	maschinell	Z	
G2100	Bewässerung		
G2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
G2102	Bewässern	Z	
G2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.G. Zusatzprozesse Traubenerlese		
G901	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
G902	Vorlese von Hand	Z	
G903	Hauptlese von Hand	Z	
G904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
G904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
G905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
G905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.G. Sonstige Zusatzprozesse		
G2200	Sonstiges? (€)	Z	
G2300	Sonstiges? (€)	Z	
G2400	Sonstiges? (€)	Z	
G2500	Sonstiges? (€)	Z	
G2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.G. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
G2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
G2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.G. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
G2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

H) Direktzug Querterrassen nicht Vollernter-fähig Normalerziehung

2.H. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Direktzug Querterrassen Ohne Vollernter Normalerziehung			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
H100	Rebschnitt		
H101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
H101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
H102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
H106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
H108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
H108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
H110	Rebholz häckseln	S	
H200	Biegen		
H201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
H203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
H300	Ausbrechen		
H301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
H302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
H303	Ausbrechen chemisch	Z	
H304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
H400	Drähte ablegen		
H401	von Hand	Z	
H402	maschinell	Z	
H500	Heften		
H501 / 502	Heften von Hand	Z	
H503	Heften mit Heftgerät	Z	
H600	Laubschnitt		
H601	Laubschnitt maschinell	Z	
H602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
H700	Entblättern		
H701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
H702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
H703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
H704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
H705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
H704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
H705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
H800	Ertragsregulierung		
H801	kompakte Trauben halbieren	Z	
H802	alle Trauben halbieren	Z	
H803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
H804	Traubennester lockern	Z	
H805	Geiztrauben entfernen	Z	
H806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
H1000	Pflanzenschutz		
H1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
H1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
H1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
H1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
H1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
H1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
H1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
H1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
H1100	Düngung mit Mineraldünger		
H1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
H1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
H1103	1,0 t/ha	Z	
H1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
H1201	20m ³ /ha	Z	
H1202	40m ³ /ha	Z	
H1203	60m ³ /ha	Z	
H1300	Bodenbearbeitung		
H1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
H1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
H1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
H1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
H1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
H1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
H1400	Begrünungsmanagement		
H1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
H1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
H1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
H1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
H1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
H1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
H1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
H1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
H1504	Hacken von Hand	Z	
H1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
H1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
H1601	von Hand, einmal	Z	
H1602	maschinell	Z	
H2100	Bewässerung		
H2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
H2102	Bewässern	Z	
H2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.H. Zusatzprozesse Traubenerlese		
H901	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
H902	Vorlese von Hand	Z	
H903	Hauptlese von Hand	Z	
H904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
H904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
H905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
H905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.H. Sonstige Zusatzprozesse		
H2200	Sonstiges? (€)	Z	
H2300	Sonstiges? (€)	Z	
H2400	Sonstiges? (€)	Z	
H2500	Sonstiges? (€)	Z	
H2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.H. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
H2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
H2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.H. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
H2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

I) Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung

2.I. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Seilzug RMS / SMS mit Steillagenvollernter			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
I100	Rebschnitt		
I101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
I101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
I102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
I106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
I108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
I108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
I110	Rebholz häckseln	S	
I200	Biegen		
I201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
I203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
I300	Ausbrechen		
I301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
I302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
I303	Ausbrechen chemisch	Z	
I304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
I400	Drähte ablegen		
I401	von Hand	Z	
I402	maschinell	Z	
I500	Heften		
I501 / 502	Heften von Hand	Z	
I503	Heften mit Heftgerät	Z	
I600	Laubschnitt		
I601	Laubschnitt maschinell	Z	
I602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
I700	Entblättern		
I701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
I702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
I703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
I704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
I705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
I704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
I705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
I800	Ertragsregulierung		
I801	kompakte Trauben halbieren	Z	
I802	alle Trauben halbieren	Z	
I803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
I804	Traubennester lockern	Z	
I805	Geiztrauben entfernen	Z	
I806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
I1000	Pflanzenschutz		
I1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
I1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
I1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
I1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
I1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
I1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
I1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
I1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
I1100	Düngung mit Mineraldünger		
I1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
I1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
I1103	1,0 t/ha	Z	
I1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
I1201	20m ² /ha	Z	
I1202	40m ² /ha	Z	
I1203	60m ² /ha	Z	
I1300	Bodenbearbeitung		
I1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
I1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
I1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
I1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
I1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
I1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
I1400	Begrünungsmanagement		
I1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
I1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
I1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
I1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
I1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
I1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
I1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
I1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
I1504	Hacken von Hand	Z	
I1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
I1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
I1601	von Hand, einmal	Z	
I1602	maschinell	Z	
I2100	Bewässerung		
I2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
I2102	Bewässern	Z	
I2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.I. Zusatzprozesse Traubenernte		
1901	Negativlese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
1902	Vorlese von Hand	Z	
1903	Hauptlese von Hand	Z	
1904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
1904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
1905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
1905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.I. Sonstige Zusatzprozesse		
I2200	Sonstiges? (€)	Z	
I2300	Sonstiges? (€)	Z	
I2400	Sonstiges? (€)	Z	
I2500	Sonstiges? (€)	Z	
I2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.I. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
I2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
I2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.I. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
I2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

J) Seilzug RMS / SMS nicht Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung

2.J. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Seilzug RMS / SMS ohne Steillagenvollernter			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
J100	Rebschnitt		
J101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
J101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
J102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
J106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
J108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
J108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
J110	Rebholz häckseln	S	
J200	Biegen		
J201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
J203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
J300	Ausbrechen		
J301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
J302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
J303	Ausbrechen chemisch	Z	
J304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
J400	Drähte ablegen		
J401	von Hand	Z	
J402	maschinell	Z	
J500	Heften		
J501 / 502	Heften von Hand	Z	
J503	Heften mit Heftgerät	Z	
J600	Laubschnitt		
J601	Laubschnitt maschinell	Z	
J602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
J700	Entblättern		
J701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
J702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
J703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
J704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
J705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
J704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
J705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
J800	Ertragsregulierung		
J801	kompakte Trauben halbieren	Z	
J802	alle Trauben halbieren	Z	
J803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
J804	Traubennester lockern	Z	
J805	Geiztrauben entfernen	Z	
J806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
J1000	Pflanzenschutz		
J1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
J1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
J1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
J1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
J1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
J1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
J1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
J1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
J1100	Düngung mit Mineraldünger		
J1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
J1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
J1103	1,0 t/ha	Z	
J1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
J1201	20m ² /ha	Z	
J1202	40m ² /ha	Z	
J1203	60m ² /ha	Z	
J1300	Bodenbearbeitung		
J1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
J1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
J1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
J1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
J1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
J1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
J1400	Begrünungsmanagement		
J1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
J1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
J1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
J1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
J1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
J1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
J1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
J1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
J1504	Hacken von Hand	Z	
J1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
J1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
J1601	von Hand, einmal	Z	
J1602	maschinell	Z	
J2100	Bewässerung		
J2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
J2102	Bewässern	Z	
J2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.J. Zusatzprozesse Traubenernte		
J901	Negativlese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
J902	Vorlese von Hand	Z	
J903	Hauptlese von Hand	Z	
J904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
J904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
J905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
J905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.J. Sonstige Zusatzprozesse		
J2200	Sonstiges? (€)	Z	
J2300	Sonstiges? (€)	Z	
J2400	Sonstiges? (€)	Z	
J2500	Sonstiges? (€)	Z	
J2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.J. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
J2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
J2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.J. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
J2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

K) Seilzug Steillagenvollernter-fähig Minimalschnitt

2.K. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Seilzug mit Steillagenvollernter Minimalschnitt			
Code	Standard (S) oder Zusatz (Z)		
K100		Rebschnitt	
K101S	Z	Vorschnitt maschinell - Selbst	
K101L	Z	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	
K102 / 103 / 104 / 105	S	Hauptschnitt von Hand	
K106 / 107	Z	Ausheben von Hand	
K108S	Z	Ausheben maschinell - Selbst	
K108L	Z	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	
K110	S	Rebholz hacken	
K200		Biegen	
K201 / 202	Z	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	
K203 / 204	Z	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	
K300		Ausbrechen	
K301	Z	Ausbrechen am Stamm von Hand	
K302	Z	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	
K303	Z	Ausbrechen chemisch	
K304	Z	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	
K400		Drähte ablegen	
K401	Z	von Hand	
K402	Z	maschinell	
K500		Heften	
K501 / 502	Z	Heften von Hand	
K503	Z	Heften mit Heftgerät	
K600		Laubschnitt	
K601	Z	Laubschnitt maschinell	
K602	Z	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	
K700		Entblättern	
K701	Z	Entblättern von Hand einseitig	
K702	Z	Entblättern von Hand zweiseitig	
K703	Z	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	
K704S / 706S	Z	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	
K705S / 707S	Z	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	
K704L / 706L	Z	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	
K705L / 707L	Z	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	
K800		Ertragsregulierung	
K801	Z	kompakte Trauben halbieren	
K802	Z	alle Trauben halbieren	
K803	Z	Auf eine Traube pro Trieb stellen	
K804	Z	Traubennester lockern	
K805	Z	Geiztrauben entfernen	
K806	Z	Chemische Ertragsregulierung	
K1000		Pflanzenschutz	
K1001	Z	Schlepper - Selbst, sechsmal	
K1002S	Z	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	
K1002L	Z	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	
K1003S	Z	SMS/RMS - Selbst, achtmal	
K1003L	Z	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	
K1004L	Z	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	
K1005	Z	Schlauchleitung, achtmal	
K1006	Z	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	
K1100		Düngung mit Mineraldünger	
K1101	Z	0,1-0,2 t/ha	
K1102	Z	0,3-0,5 t/ha	
K1103	Z	1,0 t/ha	
K1200		Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)	
K1201	Z	20m³/ha	
K1202	Z	40m³/ha	
K1203	Z	60m³/ha	
K1300		Bodenbearbeitung	
K1301	Z	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	
K1301H		Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	
K1302	Z	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	
K1302H		Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	
K1303A	Z	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	
K1303B	Z	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	
K1400		Begrünungsmanagement	
K1401	Z	Begrünung einsäen jede Gasse	
K1402-1	Z	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	
K1402H-1		Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	
K1402-2	Z	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	
K1402H-2		Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	
K1500		Unterstock-Bodenbearbeitung	
K1501 bis 1503	Z	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	
K1501H bis 1503H		Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung	
K1504	Z	Hacken von Hand	
K1504H		Häufigkeit Hacken von Hand	
K1600		Chemische Unkrautbekämpfung	
K1601	Z	von Hand, einmal	
K1602	Z	maschinell	
K2100		Bewässerung	
K2101	Z	Bewässerungsanlage installieren	
K2102	Z	Bewässern	
K2103	Z	Bewässerungsanlage instandhalten	
Code		3.K. Zusatzprozesse Traubenerlese	
K901	Z	Negativauslese von Hand (z.B. vor TVE)	
K902	Z	Vorlese von Hand	
K903	Z	Hauptlese von Hand	
K904S	Z	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	
K904L	Z	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	
K905S	Z	Steillagenvollernter - Selbst	
K905L	Z	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	
Code		4.K. Sonstige Zusatzprozesse	
K2200	Z	Sonstiges? (€)	
K2300	Z	Sonstiges? (€)	
K2400	Z	Sonstiges? (€)	
K2500	Z	Sonstiges? (€)	
K2600	Z	Sonstiges? (€)	
Code		5.K. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)	
K2800	Z	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	
K2900	Z	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	
Code		6.K. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)	
K2950	Z	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	

L) Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen

2.L. Prozesse und Aktivitäten Weinbau für Kleinterrassen mit Handarbeit			
Code		Standard (S) oder Zusatz (Z)	
L100	Rebschnitt		
L101S	Vorschnitt maschinell - Selbst	Z	
L101L	Vorschnitt maschinell - Lohnunternehmen	Z	
L102 / 103 / 104 / 105	Hauptschnitt von Hand	S	
L106 / 107	Ausheben von Hand	Z	
L108S	Ausheben maschinell - Selbst	Z	
L108L	Ausheben maschinell - Lohnunternehmen	Z	
L110	Rebholz häckseln	S	
L200	Biegen		
L201 / 202	Eine Rute (Flach- oder Halbbogen)	Z	
L203 / 204	Zwei Ruten (Flach- oder Halbbogen)	Z	
L300	Ausbrechen		
L301	Ausbrechen am Stamm von Hand	Z	
L302	Ausbrechen am Stamm mit Stanmputzer	Z	
L303	Ausbrechen chemisch	Z	
L304	Ausbrechen am Kopf und entlang der Ruten, von Hand	Z	
L400	Drähte ablegen		
L401	von Hand	Z	
L402	maschinell	Z	
L500	Heften		
L501 / 502	Heften von Hand	Z	
L503	Heften mit Heftgerät	Z	
L600	Laubschnitt		
L601	Laubschnitt maschinell	Z	
L602	Laubschnitt von Hand mit Schere (Steillage)	Z	
L700	Entblättern		
L701	Entblättern von Hand einseitig	Z	
L702	Entblättern von Hand zweiseitig	Z	
L703	Entfernen der ersten 3 Blätter von Hand	Z	
L704S / 706S	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
L705S / 707S	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Selbst	Z	
L704L / 706L	Maschinelles Entblättern einseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
L705L / 707L	Maschinelles Entblättern zweiseitig (Zupf- oder Blasgerät) - Lohnunternehmer	Z	
L800	Ertragsregulierung		
L801	kompakte Trauben halbieren	Z	
L802	alle Trauben halbieren	Z	
L803	Auf eine Traube pro Trieb stellen	Z	
L804	Traubennester lockern	Z	
L805	Geiztrauben entfernen	Z	
L806	Chemische Ertragsregulierung	Z	
L1000	Pflanzenschutz		
L1001	Schlepper - Selbst, sechsmal	Z	
L1002S	Raupe ohne Seil - Selbst, achtmal	Z	
L1002L	Raupe ohne Seil - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
L1003S	SMS/RMS - Selbst, achtmal	Z	
L1003L	SMS/RMS - Lohnunternehmen, achtmal	Z	
L1004L	Hubschrauber (Lohnunternehmen)	Z	
L1005	Schlauchleitung, achtmal	Z	
L1006	Pheromonampullen ausbringen und einsammeln	Z	
L1100	Düngung mit Mineraldünger		
L1101	0,1-0,2 t/ha	Z	
L1102	0,3-0,5 t/ha	Z	
L1103	1,0 t/ha	Z	
L1200	Stallmist/Trester/Kompost ausbringen (incl. laden)		
L1201	20m ³ /ha	Z	
L1202	40m ³ /ha	Z	
L1203	60m ³ /ha	Z	
L1300	Bodenbearbeitung		
L1301	Grubbern/scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
L1301H	Häufigkeit Grubbern / Scheibeneggen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
L1302	Fräsen/kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse	Z	
L1302H	Häufigkeit Fräsen / Kreisleegen jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse		
L1303A	Tiefenlockerung jede Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
L1303B	Tiefenlockerung jede 2. Gasse, 1 Durchfahrt / Gasse, einmal	Z	
L1400	Begrünungsmanagement		
L1401	Begrünung einsäen jede Gasse	Z	
L1402-1	Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse	Z	
L1402H-1	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede Gasse		
L1402-2	Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse	Z	
L1402H-2	Häufigkeit Begrünung mulchen oder walzen jede 2. Gasse		
L1500	Unterstock-Bodenbearbeitung		
L1501 bis 1503	Maschinell mit Räum-/Löffel-/Flachschar, Scheibenpflug oder Rollhacke	Z	
L1501H bis 1503H	Häufigkeit maschinelle Unterstock-Bodenbearbeitung		
L1504	Hacken von Hand	Z	
L1504H	Häufigkeit Hacken von Hand		
L1600	Chemische Unkrautbekämpfung		
L1601	von Hand, einmal	Z	
L1602	maschinell	Z	
L2100	Bewässerung		
L2101	Bewässerungsanlage installieren	Z	
L2102	Bewässern	Z	
L2103	Bewässerungsanlage instandhalten	Z	
Code	3.L. Zusatzprozesse Traubenlese		
L901	Negativlese von Hand (z.B. vor TVE)	Z	
L902	Vorlese von Hand	Z	
L903	Hauptlese von Hand	Z	
L904S	Traubenvollernter - Selbst, Selbstfahrer	Z	
L904L	Traubenvollernter - Lohnunternehmen, Selbstfahrer	Z	
L905S	Steillagenvollernter - Selbst	Z	
L905L	Steillagenvollernter - Lohnunternehmen	Z	
Code	4.L. Sonstige Zusatzprozesse		
L2200	Sonstiges? (€)	Z	
L2300	Sonstiges? (€)	Z	
L2400	Sonstiges? (€)	Z	
L2500	Sonstiges? (€)	Z	
L2600	Sonstiges? (€)	Z	
Code	5.L. Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
L2800	Jungfeld-Erstellung und Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 1. Standjahr	Z	
L2900	Jungfeld-Pflege im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Flächen im 2. Standjahr	Z	
Code	6.L. Rodung von Rebanlagen im Bezugsjahr (d.h. WJ)		
L2950	Rodung von Rebflächen im Bezugsjahr (d.h. WJ) - Gerodete Flächen	Z	

Anhang 4: Kellerwirtschaftliche Prozesse und Aktivitäten nach Gebindearten und -größen des KMA-Modells.

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Trauben	Code	Traubensortierung	
	-	Traubensortierung bereits bei Vollerterlese	
	A3001	Eigener Vollerter mit Entrapper und Sortiertisch	Z
	A3002	Vollerter Lohnunternehmen mit Entrapper und Sortiertisch	Z
	-	Traubensortierung mit einfachem Sortierband im Betrieb	
	A3101	Eigenes einfaches Sortierband	Z
	A3102	Von Lohnunternehmen gestelltes einfaches Sortierband	Z
	-	Traubensortierung mit Vibrationsband im Betrieb	
	A3201	Eigenes Vibrationsband	Z
	A3202	Von Lohnunternehmen gestelltes Vibrationsband	Z
Prozesse Trauben	Code	Traubenbehandlung	
	B3300	Produkte zur Gerbstoffreduzierung (z.B. PVPP)	Z
	B3400	Enzyme zur Klärung	Z
	B3500	Enzyme zur Extraktion	Z
	B3600	Einsatz von Trockeneis	Z
Prozesse Trauben	Code	Traubenverarbeitung	
	C3700	Entrappen im Betrieb	Z
	C3800	Mahlen im Betrieb	Z
Prozesse Trauben	Code	Extraktion	
	D3900	Maischeerhitzung durch Lohnunternehmen	Z
	D4000	Maischeerhitzung durch eigene Erhitzungsanlage	Z
	D4100	Offene Maischegärung im Betrieb (Bütten)	Z
	D4200	Geschlossene Maischegärung im Betrieb (spezielle Maischetanks)	Z
Prozesse Trauben	Code	Aufschütten auf Kelter	
	E4201	Aufschütten der Trauben / Maische auf Kelter im Betrieb	S
Prozesse Trauben	Code	Keltern mit Presse	
	F4203	Keltern der Trauben / Maische im Betrieb	S
Prozesse Trauben	Code	Wasserverbrauch Traubenverarbeitung	
	G4203b	Wasserverbrauch in der Traubenverarbeitung	S
Prozesse Most	Code	Most- und Weeinlagerung	
	-	Für verschiedene Gebindegrößen	S
	H4204 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	H4204 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	H4204 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	H4204 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	H4204 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	H4204 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	H4204 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	H4204 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	H4204 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	H4204 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	H4204 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	H4204 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	H4204 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	H4204 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	H4204 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	H4204 > 15.001 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S

LX

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Mostbehandlung	
	-	Einsatz von Bentonit	Z
	I4300 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	I4300 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	I4300 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	I4300 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	I4300 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	I4300 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	I4300 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	I4300 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	I4300 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	I4300 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	I4300 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	I4300 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	I4300 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	I4300 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	I4300 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	I4300 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Einsatz von Klärhilfen	Z
	I4400 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	I4400 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	I4400 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	I4400 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	I4400 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	I4400 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	I4400 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	I4400 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	I4400 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	I4400 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	I4400 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	I4400 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	I4400 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	I4400 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	I4400 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	I4400 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Einsatz von Mitteln zur Gerbstoffreduktion	Z
	I4500 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	I4500 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	I4500 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	I4500 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	I4500 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	I4500 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	I4500 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	I4500 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	I4500 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	I4500 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	I4500 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	I4500 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	I4500 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	I4500 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	I4500 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	I4500 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	I4600	Sonstiges? (€ / 1.000 l)	Z

LXI

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Vorklärung	
	-	Sedimentieren	Z
	J4700 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	J4700 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	J4700 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	J4700 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	J4700 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	J4700 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	J4700 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	J4700 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	J4700 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	J4700 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	J4700 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	J4700 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	J4700 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	J4700 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	J4700 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	J4700 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Flotieren	Z
	J4800 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	J4800 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	J4800 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	J4800 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	J4800 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	J4800 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	J4800 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	J4800 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	J4800 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	J4800 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	J4800 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	J4800 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	J4800 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	J4800 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	J4800 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	J4800 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Separieren	Z
	J4900 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	J4900 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	J4900 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	J4900 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	J4900 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	J4900 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	J4900 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	J4900 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	J4900 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	J4900 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	J4900 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	J4900 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	J4900 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	J4900 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	J4900 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	J4900 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Filtern (ganze Menge)	Z
	J5000 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	J5000 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	J5000 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	J5000 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	J5000 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	J5000 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	J5000 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	J5000 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	J5000 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	J5000 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	J5000 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	J5000 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	J5000 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	J5000 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	J5000 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	J5000 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Tankreinigung nach Sedimentieren, Flotation, Separieren oder Filtrieren in Gärbünde	
	-	Für verschiedene Gebindegrößen	S
	K5001 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	K5001 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	K5001 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	K5001 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	K5001 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	K5001 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	K5001 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	K5001 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	K5001 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	K5001 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	K5001 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	K5001 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	K5001 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	K5001 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	K5001 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	K5001 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S
Prozesse Most	Code	Restefiltration nach Sedimentieren	
	L5002	Verarbeitung des Sedimentierstrubes mit Hefefilter / Drehfilter	S
Prozesse Most	Code	Säuremanagement	
	-	Einfache Entsäuerung	Z
	M5100 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	M5100 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	M5100 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	M5100 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	M5100 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	M5100 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	M5100 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	M5100 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	M5100 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	M5100 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	M5100 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	M5100 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	M5100 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	M5100 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	M5100 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	M5100 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Doppelsalz-Fällung	Z
	M5200 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	M5200 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	M5200 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	M5200 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	M5200 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	M5200 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	M5200 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	M5200 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	M5200 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	M5200 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	M5200 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	M5200 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	M5200 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	M5200 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	M5200 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	M5200 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Säuerung	Z
	M5300 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	M5300 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	M5300 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	M5300 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	M5300 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	M5300 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	M5300 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	M5300 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	M5300 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	M5300 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	M5300 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	M5300 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	M5300 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	M5300 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	M5300 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	M5300 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z

LXIII

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Abfiltration nach Entsäuerung	
	N5301	Abfiltration des Entsäuerungskalkes bei Einfacher Entsäuerung und Doppelsalz-Fällung	S
Prozesse Most	Code	Anreicherung	
	-	Anreicherung um 1 bis 12 g/l Alkohol	Z
	O5400 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	O5400 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	O5400 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	O5400 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	O5400 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	O5400 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	O5400 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	O5400 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	O5400 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	O5400 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	O5400 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	O5400 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	O5400 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	O5400 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	O5400 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	O5400 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Anreicherung um 12 bis 24 g/l Alkohol	Z
	O5500 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	O5500 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	O5500 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	O5500 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	O5500 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	O5500 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	O5500 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	O5500 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	O5500 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	O5500 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	O5500 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	O5500 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	O5500 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	O5500 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	O5500 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	O5500 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
Prozesse Most	Code	Vergärung durch Zusätze	
	P5600	Zusatz von Reinzuchthefer zur Primärvergärung	Z
	P5700	Zusatz von Gärhilfen (Hefenährstoffen, Zellwandpräparaten etc.)	Z
	P5800	Nachbeimpfen mit Reinzuchthefer	Z
	P5900	Zusatz von BSA-Starterkulturen	Z

LXIV

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Gärkontrolle und Gärkühlung	
	-	Gärkontrolle	S
	Q5901 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	Q5901 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	Q5901 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	Q5901 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	Q5901 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	Q5901 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	Q5901 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	Q5901 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	Q5901 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	Q5901 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	Q5901 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	Q5901 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	Q5901 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	Q5901 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	Q5901 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	Q5901 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S
	-	Gärkühlung	Z
	Q5902 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	Q5902 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
Prozesse Most	Code	Schwefelung	
	-	Schwefeln mit Dosiergerät	S
	R5903 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	R5903 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	R5903 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	R5903 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	R5903 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	R5903 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	R5903 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	R5903 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	R5903 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	R5903 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	R5903 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	R5903 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	R5903 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	R5903 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	R5903 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	R5903 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S
Prozesse Most	Code	Beifüllen	
	-	Auffüllen und Kontrolle	S
	S5904 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	S5904 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	S5904 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	S5904 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	S5904 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	S5904 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	S5904 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	S5904 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	S5904 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	S5904 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	S5904 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	S5904 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	S5904 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	S5904 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	S5904 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	S5904 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Reiflagerung - Gebindeart	
	-	Edelstahltank - Anteil (%)	Z
	T6000 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	T6000 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	T6000 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	T6000 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	T6000 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	T6000 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	T6000 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	T6000 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	T6000 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	T6000 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	T6000 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	T6000 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	T6000 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	T6000 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	T6000 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
T6000 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z	
	-	Kunststofftank - Anteil (%)	Z
	T6100 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	T6100 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	T6100 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	T6100 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	T6100 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	T6100 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	T6100 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	T6100 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	T6100 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	T6100 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	T6100 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	T6100 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	T6100 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	T6100 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	T6100 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	T6100 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Großes Holzfass - Anteil (%)	Z
	T6200 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	T6200 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	T6200 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	T6200 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	T6200 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	T6200 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	T6200 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	T6200 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	T6200 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	T6200 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	T6200 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	T6200 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	T6200 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	T6200 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	T6200 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	T6200 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z

LXVI

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Barriquefass - Anteil (%)	
	-	Barriquefass neu - Anteil (%)	Z
	T6300 < 301 l	150 l Ø / Gebinde	Z
	T6300 301 l bis 600 l	451 l Ø / Gebinde	Z
	-	Barriquefass bis 4 Jahre alt - Anteil (%)	Z
	T6400 < 301 l	150 l Ø / Gebinde	Z
	T6400 301 l bis 600 l	451 l Ø / Gebinde	Z
	-	Barriquefass über 4 Jahre alt - Anteil (%)	Z
	T6500 < 301 l	150 l Ø / Gebinde	Z
	T6500 301 l bis 600 l	451 l Ø / Gebinde	Z
	T6600	Sonstiges? (€ / 1.000 l)	Z
Prozesse Most	Code	Reifelagerung im Gebinde - Dauer	
	U6700	Bis 6 Monate	Z
	U6800	7 bis 12 Monate	Z
	U6900	13 bis 24 Monate	Z
	U7000	über 24 Monate	Z
Prozesse Most	Code	Lagerungszusatzprozesse	
	-	Batonnage	Z
	V7100 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	V7100 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	V7100 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	V7100 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	V7100 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	V7100 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	V7100 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	V7100 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	V7100 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	V7100 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	V7100 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	V7100 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	V7100 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	V7100 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	V7100 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	V7100 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	V7200	Zusatz von Holzchips	Z
	V7300	Zusatz von Glühweingewürzen bei Glühweinherstellung	Z
	V7400	Sonstiges? (€ / 1.000 l)	Z
Prozesse Most	Code	Luftzirkulation und Befeuchtung im Fassweinkeller	
	W7400b	Lagerung: Luftzirkulation und Befeuchtung	S
Prozesse Most	Code	Wasserverbrauch Tank- und Fasslager	
	X7400c	Wasserverbrauch für Tank- und Fasslagerung	S
Prozesse Most	Code	Analytische Kontrollen	
	Y7401	Ausführliche Weinanalyse	S

LXVII

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Most	Code	Erster Abstich nach Reifelagerung	
	-	Erster Abstich für verschiedene Gebindegrößen	S
	Z7402 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	Z7402 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	Z7402 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	Z7402 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	Z7402 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	Z7402 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	Z7402 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	Z7402 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	Z7402 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	Z7402 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	Z7402 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	Z7402 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	Z7402 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	Z7402 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	Z7402 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	Z7402 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S
Prozesse Most	Code	Restefiltration nach Erstem Abstich	
	AA5002	Verarbeitung des Hefe- und Trubdepots mit Hefefilter / Drehfilter	S
Prozesse Most	Code	Tankreinigung nach Erstem Abstich	
	-	Für verschiedene Gebindegrößen	S
	AB5001 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	AB5001 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	AB5001 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	AB5001 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	AB5001 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	AB5001 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	AB5001 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	AB5001 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	AB5001 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	AB5001 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	AB5001 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	AB5001 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	AB5001 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	AB5001 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	AB5001 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	AB5001 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S

LXVIII

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Fasswein	Code	Stabilisierung und Schöpfung	
	-	Zusatz von Bentonit	Z
	AC7500 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7500 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	-	Gebstoffharmonisierung	Z
	AC7600 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7600 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	AC7700	Sonstiges? (€ / 1.000 l)	Z

LXIX

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Fasswein	Code	Zweiter Abstich nach Stabilisierung und Schöpfung	
	-	Zweiter Abstich für verschiedene Gebindegrößen	S
	AD7701 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	AD7701 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	AD7701 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	AD7701 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	AD7701 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	AD7701 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	AD7701 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	AD7701 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	AD7701 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	AD7701 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	AD7701 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	AD7701 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	AD7701 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	AD7701 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	AD7701 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	AD7701 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S
Prozesse Fasswein	Code	Restefiltration nach Zweitem Abstich	
	AE7702	Verarbeitung des Feinhefe- und Schönungsdepots mit Hefefilter / Drehfilter	S
Prozesse Fasswein	Code	Tankreinigung nach Zweitem Abstich	
	-	Für verschiedene Gebindegrößen	S
	AF7703 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	S
	AF7703 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	S
	AF7703 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	S
	AF7703 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	S
	AF7703 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	S
	AF7703 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	S
	AF7703 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	S
	AF7703 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	S
	AF7703 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	S
	AF7703 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	S
	AF7703 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	S
	AF7703 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	S
	AF7703 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	S
	AF7703 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	S
	AF7703 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	S
	AF7703 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	S

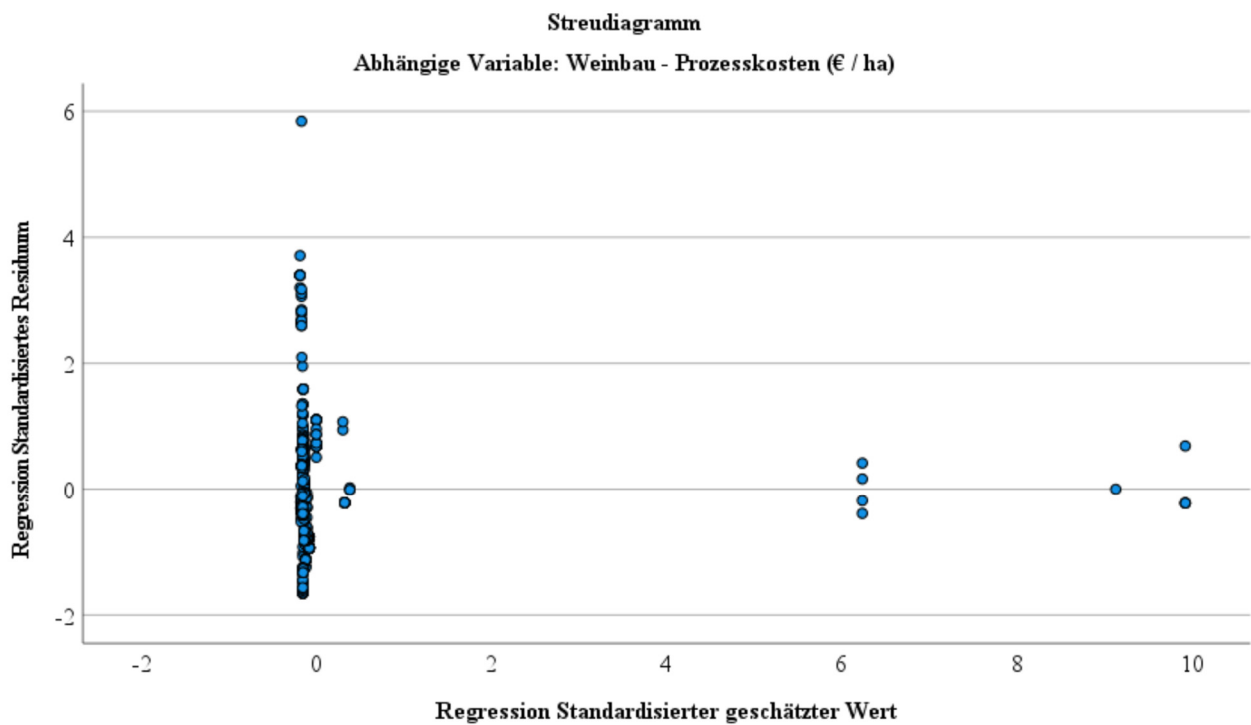
LXX

Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Fasswein	Code	Verwendung von Süßreserve	
	AG7800	Zusatz von entschwefelter Süßreserve (% der Weinmenge)	Z
Prozesse Fasswein	Code	Filtration	
	-	Filtration selbst	Z
	AH7900 < 301 l	150 Liter Ø / Gebinde → d.h. < 301 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 301 l bis 600 l	451 Liter Ø / Gebinde → d.h. 301 bis 600 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 601 l bis 900 l	751 Liter Ø / Gebinde → d.h. 601 bis 900 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 901 l bis 1.200 l	1.051 Liter Ø / Gebinde → d.h. 901 bis < 1.200 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 1.200 l	1.200 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 1.201 l bis 1.850 l	1.526 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.201 bis 1.850 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 1.851 l bis 2.500 l	2.175 Liter Ø / Gebinde → d.h. 1.851 bis < 2.500 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 2.500 l	2.500 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 2.501 l bis 3.750 l	3.125 Liter Ø / Gebinde → d.h. 2.501 bis 3.750 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 3.751 l bis 5.000 l	4.375 Liter Ø / Gebinde → d.h. 3.751 bis < 5.000 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 5.000 l	5.000 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 5.001 l bis 7.500 l	6.250 Liter Ø / Gebinde → d.h. 5.001 bis 7.500 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 7.501 l bis 10.000 l	8.750 Liter Ø / Gebinde → d.h. 7.501 bis < 10.000 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 10.000 l	10.000 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 10.001 l bis 15.000 l	12.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. 10.001 bis 15.000 Liter / Gebinde	Z
	AH7900 > 15.000 l bis 20.000 l	17.500 Liter Ø / Gebinde → d.h. > 15.000 und bis 20.000 Liter / Gebinde	Z
	AH8000	Filtration durch Lohnunternehmer	Z
Prozesse Fasswein	Code	Allgemeine Kellerarbeiten	
	AI5002	Allgemeine Kellerarbeiten je 1.000 l fertiger Wein	S
Prozesse Fasswein	Code	Kellerbeleuchtung	
	AJ8050	Beleuchtung im Weinkeller je qm und Jahr	S
Prozesse Abfüllung	Code	Verwendung von Gebrauchsglas bei der Abfüllung	
	-	Flaschen reinigen durch Lohnunternehmen Extern	Z
	AK8100 0,75 l / FL	Flaschengröße 0,75 l	Z
	AK8100 1,0 l / FL	Flaschengröße 1,0 l	Z
Prozesse Abfüllung	Code	Sterilisieren der Flaschen	
	-	Sterilisieren mit eigener Anlage	Z
	AL8200 0,75 l / FL	Flaschengröße 0,75 l	Z
	AL8200 1,0 l / FL	Flaschengröße 1,0 l	Z
Prozesse Abfüllung	Code	Abfüllen und Verschließen (und ggf. Sterilisieren)	
	-	Sterilisieren, Abfüllen und Verschließen durch Lohnunternehmen im Betrieb	Z
	AM8400 0,75 l / FL	Flaschengröße 0,75 l	Z
	AM8400 1,0 l / FL	Flaschengröße 1,0 l	Z
	-	Sterilisieren, Abfüllen und Verschließen durch Lohnunternehmen Extern	Z
	AM8500 0,75 l / FL	Flaschengröße 0,75 l	Z
	AM8500 1,0 l / FL	Flaschengröße 1,0 l	Z
	-	Abfüllen und Verschließen mit eigener Anlage im Betrieb	Z
	AM8600 0,75 l / FL	Flaschengröße 0,75 l	Z
	AM8600 1,0 l / FL	Flaschengröße 1,0 l	Z
	-	Vorevakuierung der Flaschen mit CO2	Z
	AM8700 L / B	Bei Abfüllen durch Lohnunternehmen im Betrieb	Z
	AM8700 L / E	Bei Abfüllen durch Lohnunternehmen Extern	Z
	AM8700 S / B	Bei Abfüllen mit eigener Anlage im Betrieb	Z
	-	Zusatz von CO2 bei der Abfüllung	Z
	AM8800 L / B	Bei Abfüllen durch Lohnunternehmen im Betrieb	Z
	AM8800 L / E	Bei Abfüllen durch Lohnunternehmen Extern	Z
	AM8800 S / B	Bei Abfüllen mit eigener Anlage im Betrieb	Z
	AM8801	Sonstiges? (€ / 1.000 l)	Z
Prozesse Abfüllung	Code	Wasserverbrauch Abfüllung	
	AN8850	Wasserverbrauch bei der Abfüllung	S
Prozesse Abfüllung	Code	Wasserverluste Kellerwirtschaft	
	AO8870	Wasserverluste in der Kellerwirtschaft	S

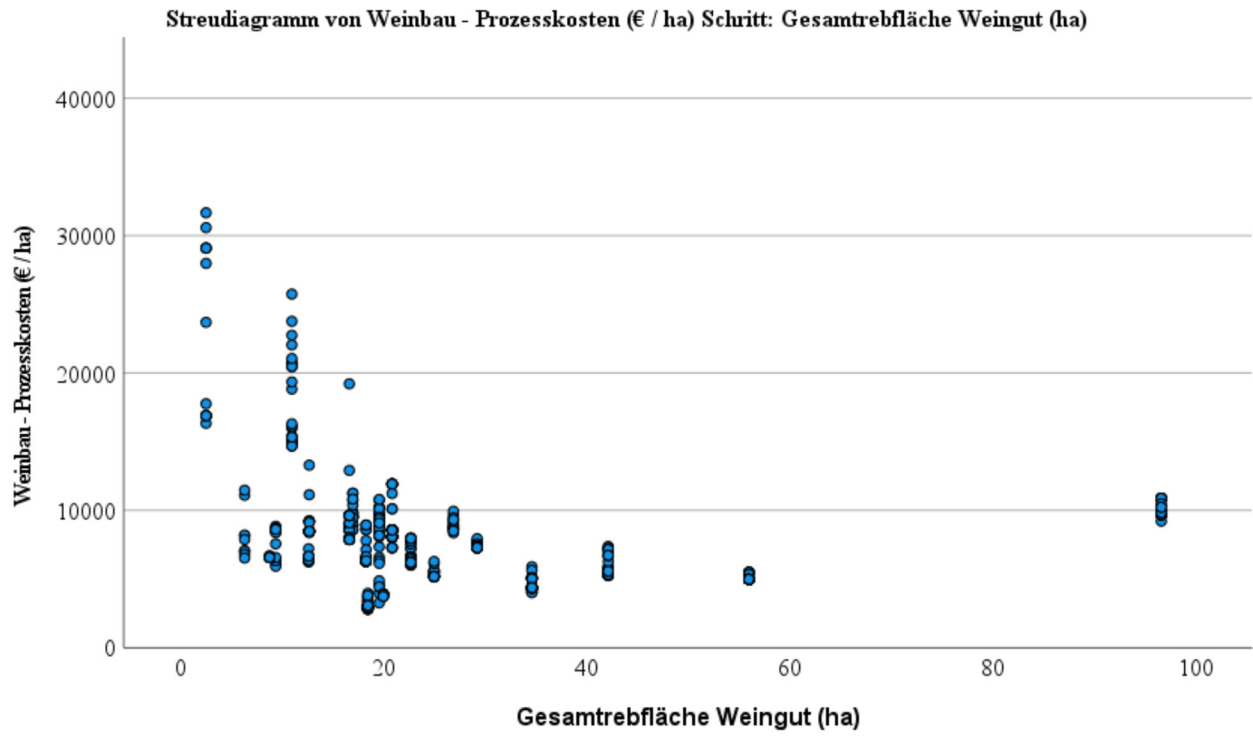
Kategorien	Prozesse und Aktivitäten Kellerwirtschaft nach Gebindearten und -größen		Standard (S) oder Zusatz (Z)
Prozesse Abfüllung	Code	Ausstatten und Verpacken	
	-	Ausstatten und Verpacken durch Lohnunternehmen im Betrieb	Z
	AP8900 0,75 l/ Fl o. K.	0,75 l- Flaschen ohne Kapseln	Z
	AP8900 0,75 l/ Fl m. K.	0,75 l- Flaschen mit Kapseln	Z
	AP8900 1,0 l/ Fl o. K.	1,0 l- Flaschen ohne Kapseln	Z
	AP8900 1,0 l/ Fl m. K.	1,0 l- Flaschen mit Kapseln	Z
	-	Ausstatten und Verpacken durch Lohnunternehmen Extern	Z
	AP9000 0,75 l/ Fl	Flaschengröße 0,75 l	Z
	AP9000 1,0 l/ Fl	Flaschengröße 1,0 l	Z
	-	Ausstatten und Verpacken mit eigener Maschine im Betrieb	Z
	AP9100 0,75 l/ Fl o. K.	0,75 l- Flaschen ohne Kapseln	Z
	AP9100 0,75 l/ Fl m. K.	0,75 l- Flaschen mit Kapseln	Z
	AP9100 1,0 l/ Fl o. K.	1,0 l- Flaschen ohne Kapseln	Z
	AP9100 1,0 l/ Fl m. K.	1,0 l- Flaschen mit Kapseln	Z
Prozesse Abfüllung	Code	Inverkehrbringen	
	AQ9101	Analyse für Qualitätsweinprüfung und Anstellung	S
Prozesse Abfüllung	Code	Kühlung und Beleuchtung im Flaschenlager	
	AR9150	Flaschenlager: Kühlung und Beleuchtung	S
Prozesse Abfüllung	Code	Flaschenlagerung	
	AS9200	Durchschnittliche Lagerdauer der produzierten Menge (Monate)	Z
Prozesse Abfüllung	Code	Zusatzprozesse für Perlwein- und Sektherstellung sowie Sonstiges	
	AT9300	Tankgärungssekt im eigenen Betrieb	Z
	AT9400	Tankgärungssekt im externen Lohnbetrieb	Z
	-	Flaschengärungssekt im eigenen Betrieb	Z
	AT9501	Gäransatz und Dosage	S
	AT9502	Füllen mit Reihenfüller	S
	AT9503	Aufschlagen	S
	AT9504	Aufstecken	S
	AT9505	Rütteln	S
	AT9506	Abstechen	S
	AT9507	Degorgieren	S
	AT9508	Waschen	S
	AT9509	Zollanmeldung und Buchführung	S
	AT9600	Flaschengärungssekt im externen Lohnbetrieb	Z
	AT9700	Verperlung im eigenen Betrieb	Z
	AT9800	Verperlung im externen Lohnbetrieb	Z
	AT9900	Sonstiges? (€ / 1.000 l)	Z

Anhang 5: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 1: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) - Bewirtschaftungs- und Erziehungsformen und Betriebsgröße (Gesamttribfläche Weingut in ha).

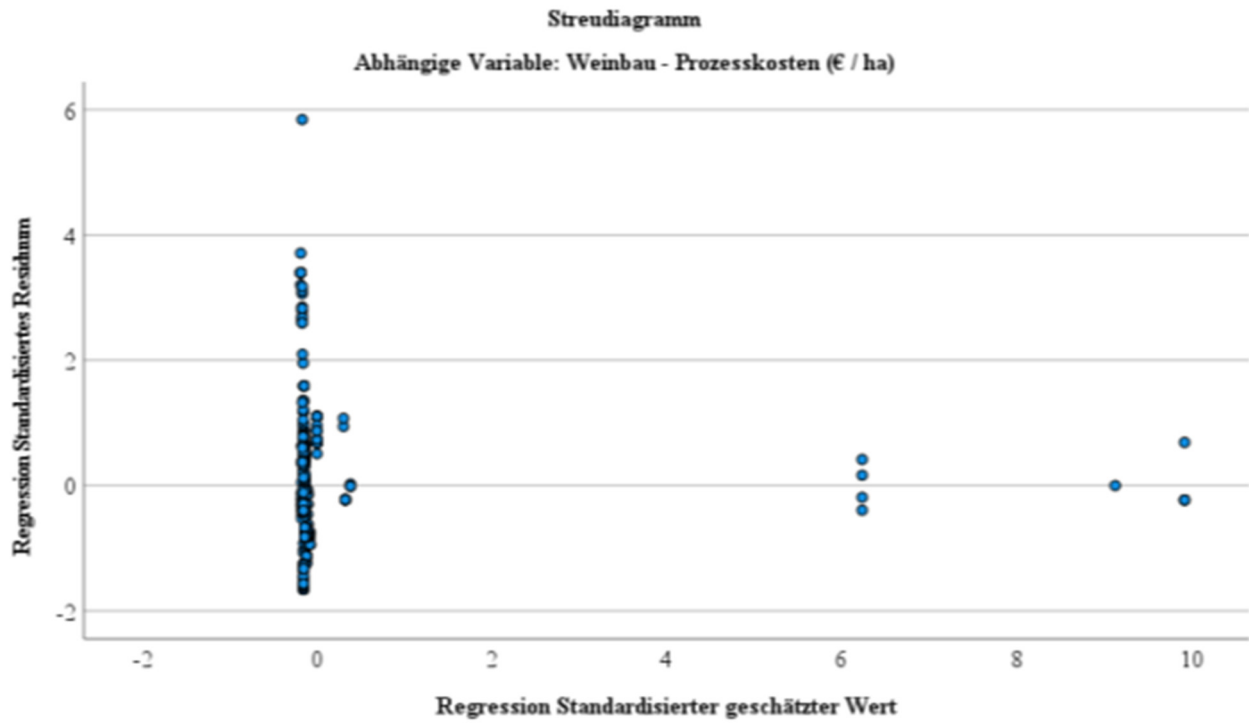
Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme von Regressionsmodell 1:



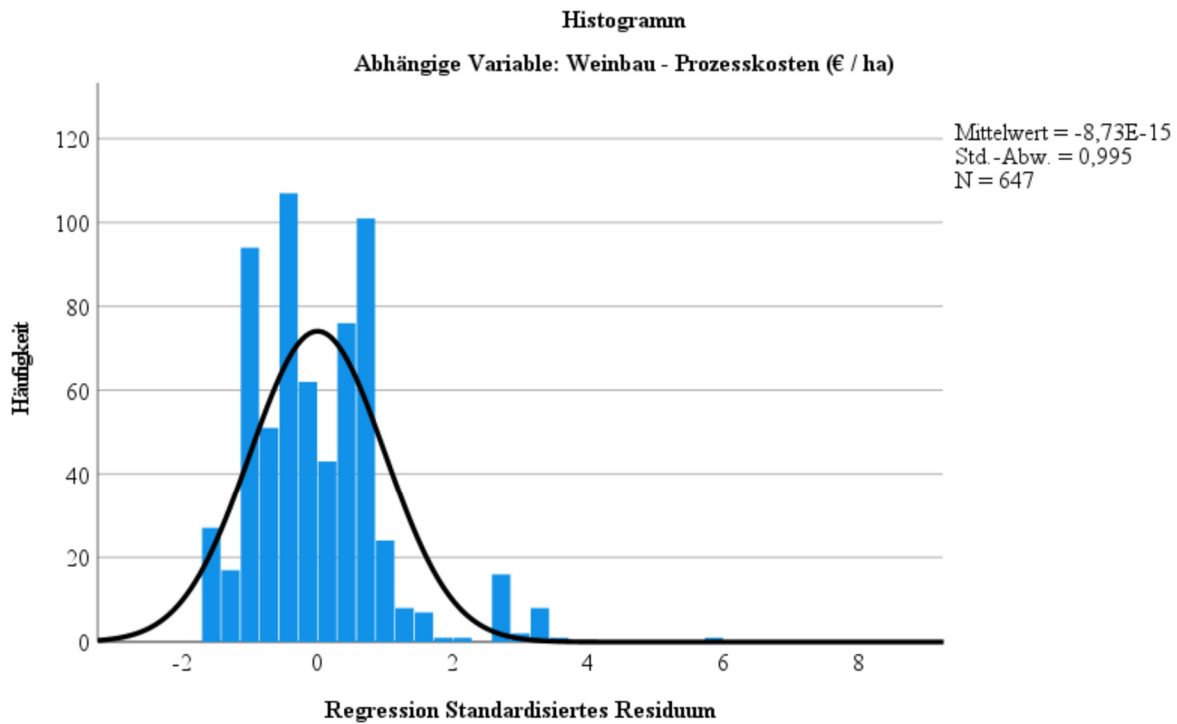
Partielle Regressionsdiagramme zur Überprüfung der Linearitätsannahme von Regressionsmodell 1:



Streudiagramm zur Überprüfung der Homoskedastizitätsannahme von Regressionsmodell 1:



Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme von Regressionsmodell 1:



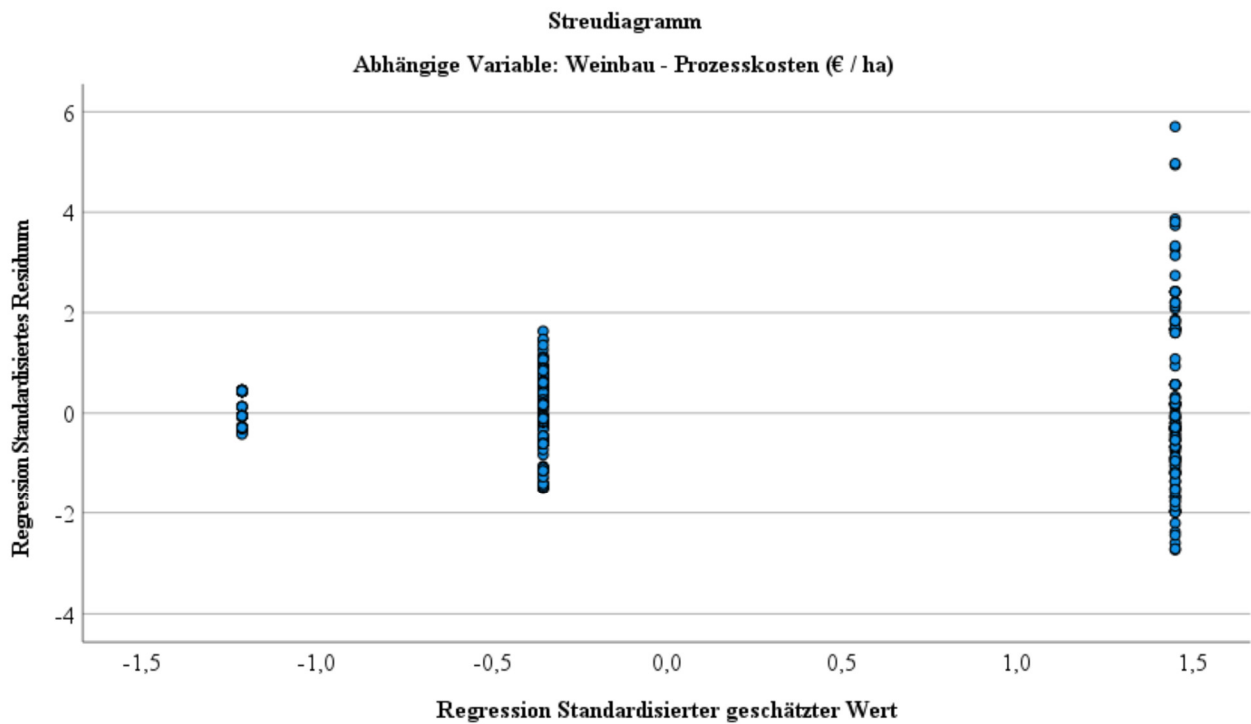
Varianzinflationsfaktoren (VIFs) zur Überprüfung auf Multikollinearität der unabhängigen Variablen von Regressionsmodell 1:

Koeffizienten^a			
Modell		Kollinearitätsstatistik	
		Toleranz	VIF
1	Gesamtrebfläche Weingut (ha)	,973	1,028
	D_B. Direktzug Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung	,995	1,005
	D_E. Direktzug Nicht Vollernter-fähig Normalerziehung	,991	1,009
	D_F. Direktzug Querterrassen Steillagenvollernter-fähig Normalerziehung	,996	1,004
	D_I. Seilzug RMS / SMS Steillagenvollernter-fähig	,998	1,002
	D_L. Handarbeit-Steillage / Kleinterrassen	,991	1,009

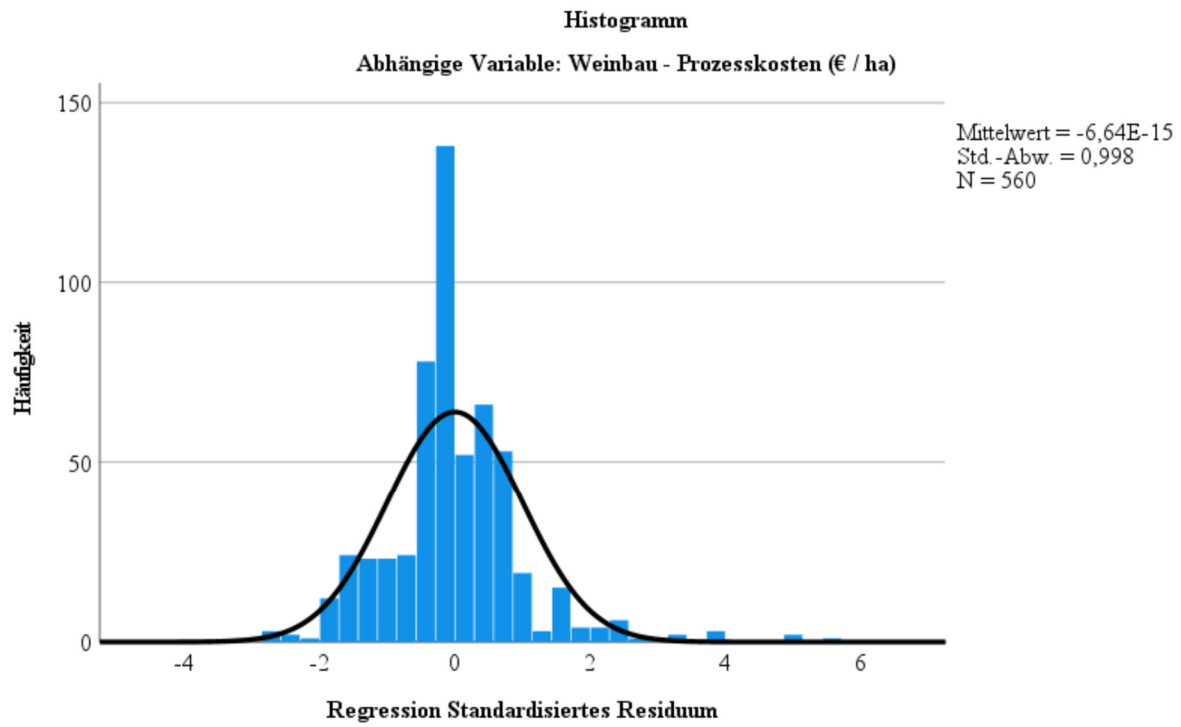
a. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha)

Anhang 6: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für
Regressionsmodell 2: Weinbau - Prozesskosten (€ / ha) – Verfahren der Traubenlese.

Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme und Homoskedastizitätsannahme von
Regressionsmodell 2:

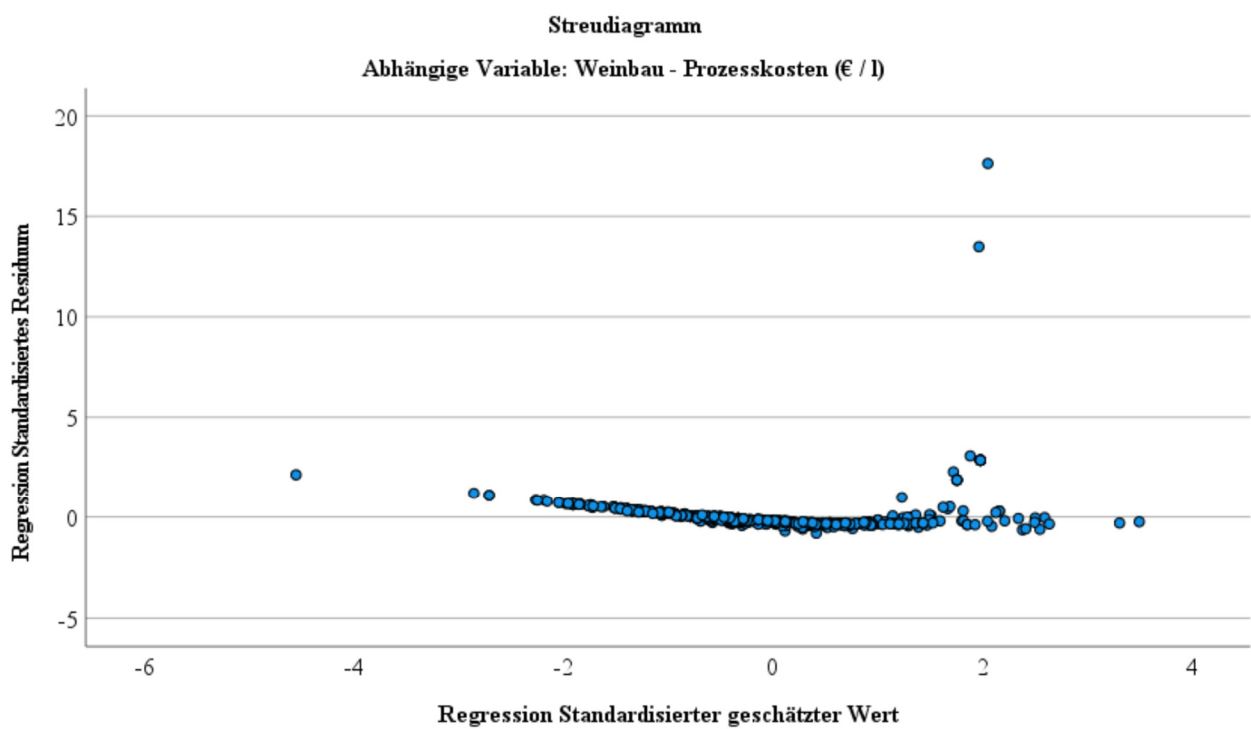


Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme von Regressionsmodell 2:

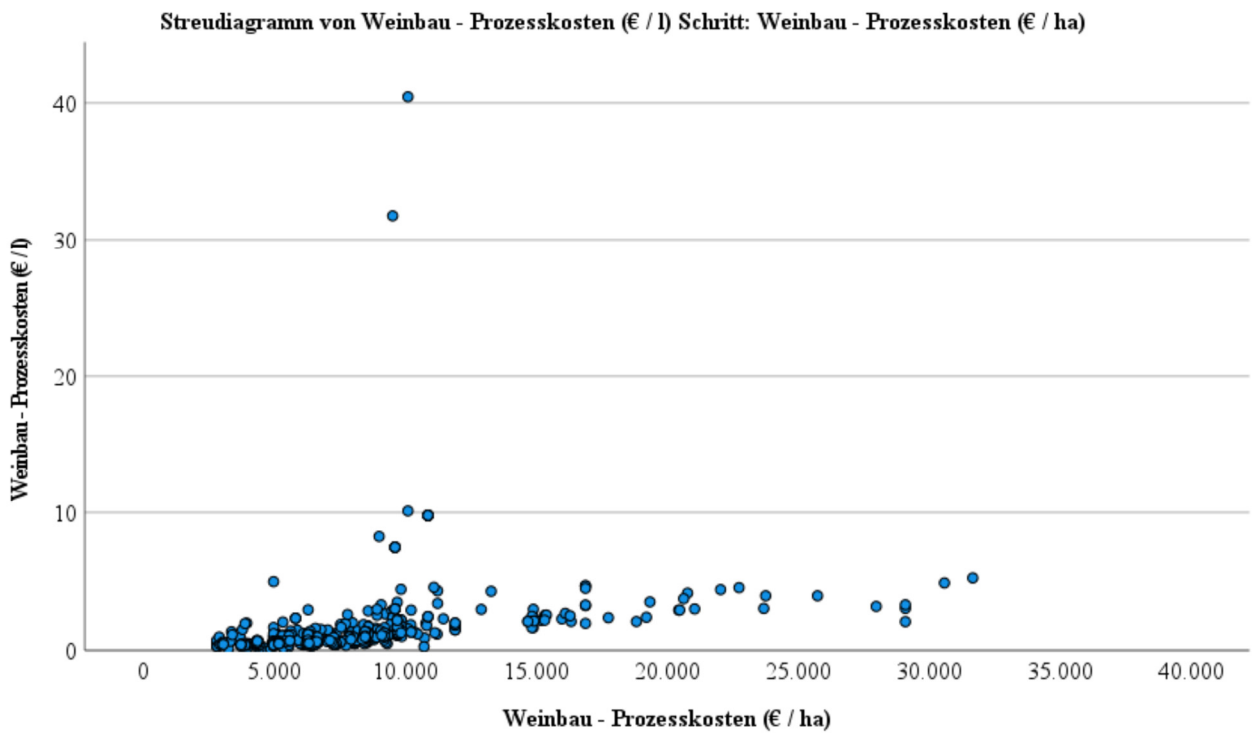
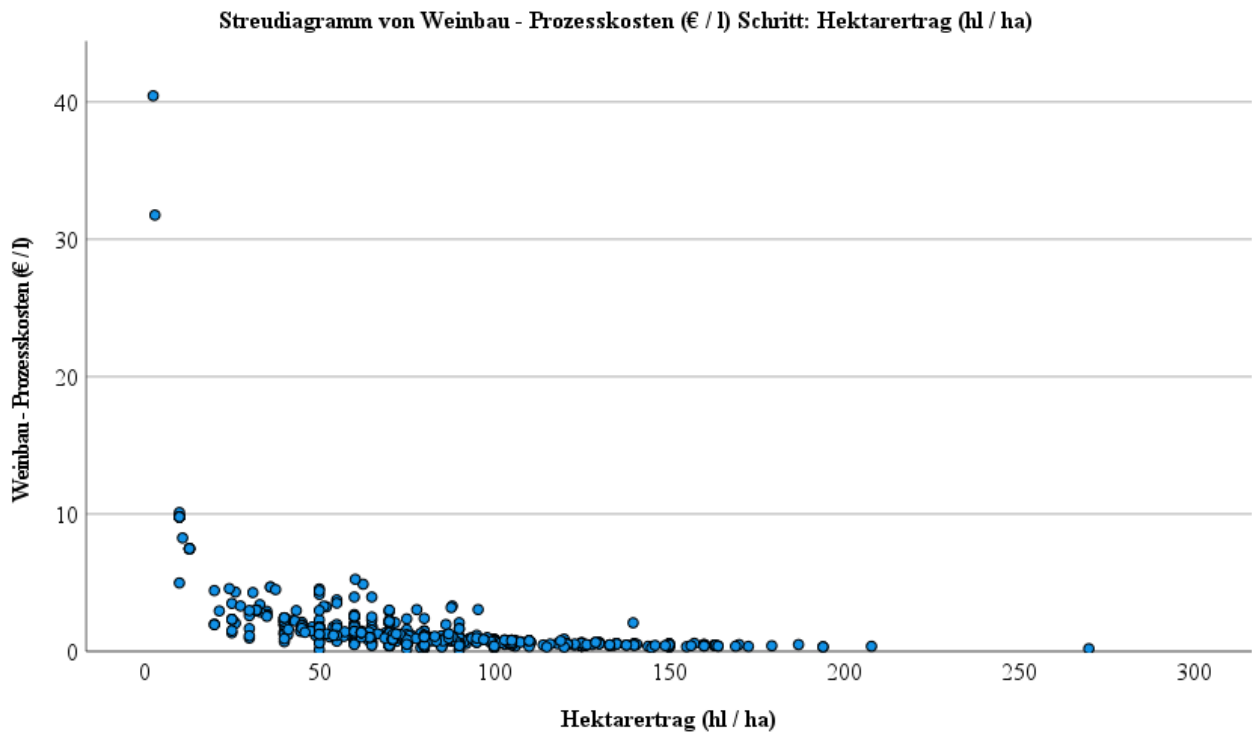


Anhang 7: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 3: Weinbau - Prozesskosten (€ / l) - Hektarertrag (hl / ha) und Weinbau - Prozesskosten (€ / ha).

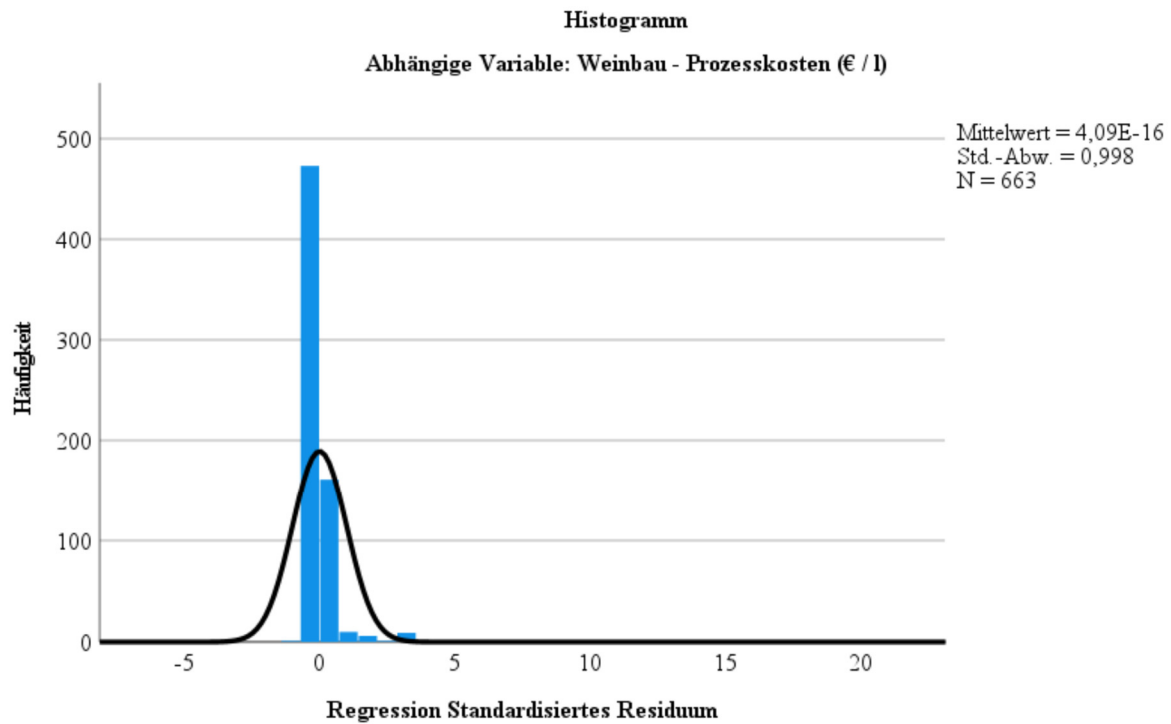
Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme und Homoskedastizitätsannahme von Regressionsmodell 3:



Partielle Regressionsdiagramme zur Überprüfung der Linearitätsannahme von Regressionsmodell 3:



Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme von Regressionsmodell 3:



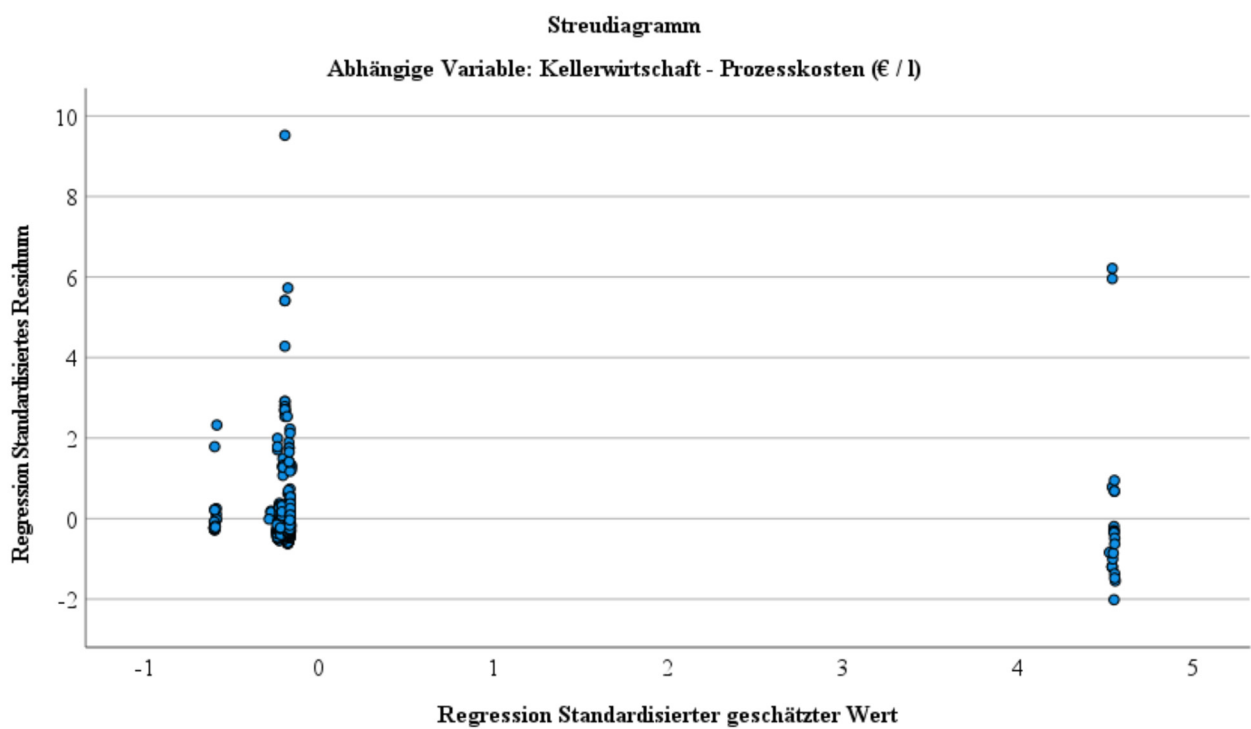
Varianzinflationsfaktoren (VIFs) zur Überprüfung auf Multikollinearität der unabhängigen Variablen von Regressionsmodell 3:

Koeffizienten^a			
Modell		Kollinearitätsstatistik	
		Toleranz	VIF
3	Hektarertrag (hl / ha)	,968	1,033
	Weinbau - Prozesskosten (Tsd. € / ha)	,968	1,033

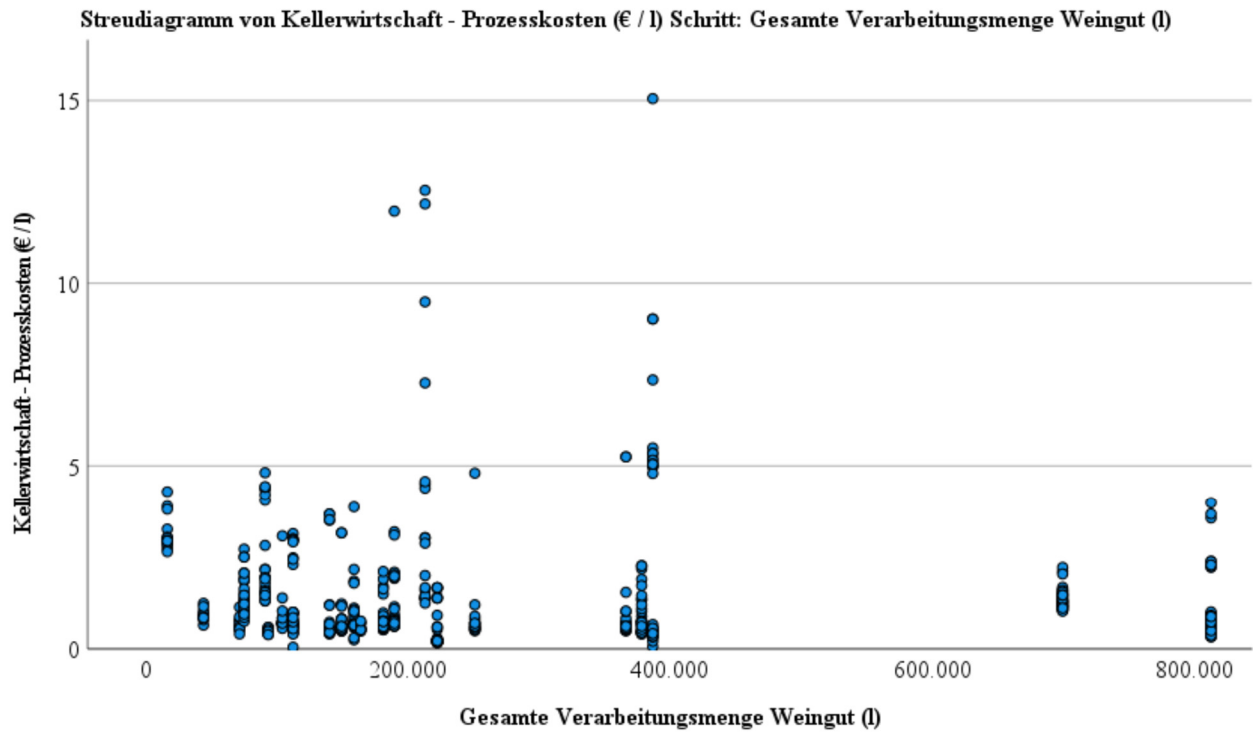
a. Abhängige Variable: Weinbau - Prozesskosten (€ / l)

Anhang 8: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 4: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l) - Betriebsgröße (Verarbeitungsmenge in l) und Gebindearten während des Weinausbaus.

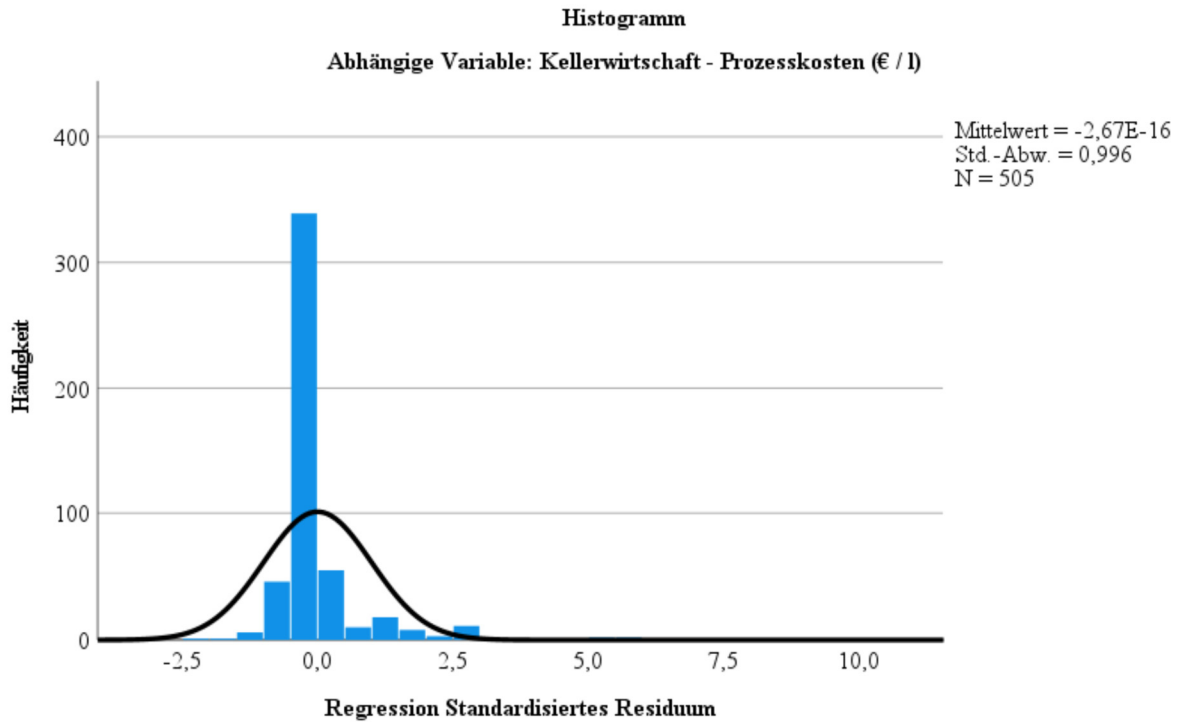
Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme und Homoskedastizitätsannahme von Regressionsmodell 4:



Partielles Regressionsdiagramm zur Überprüfung der Linearitätsannahme von Regressionsmodell 4:



Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme von Regressionsmodell 4:



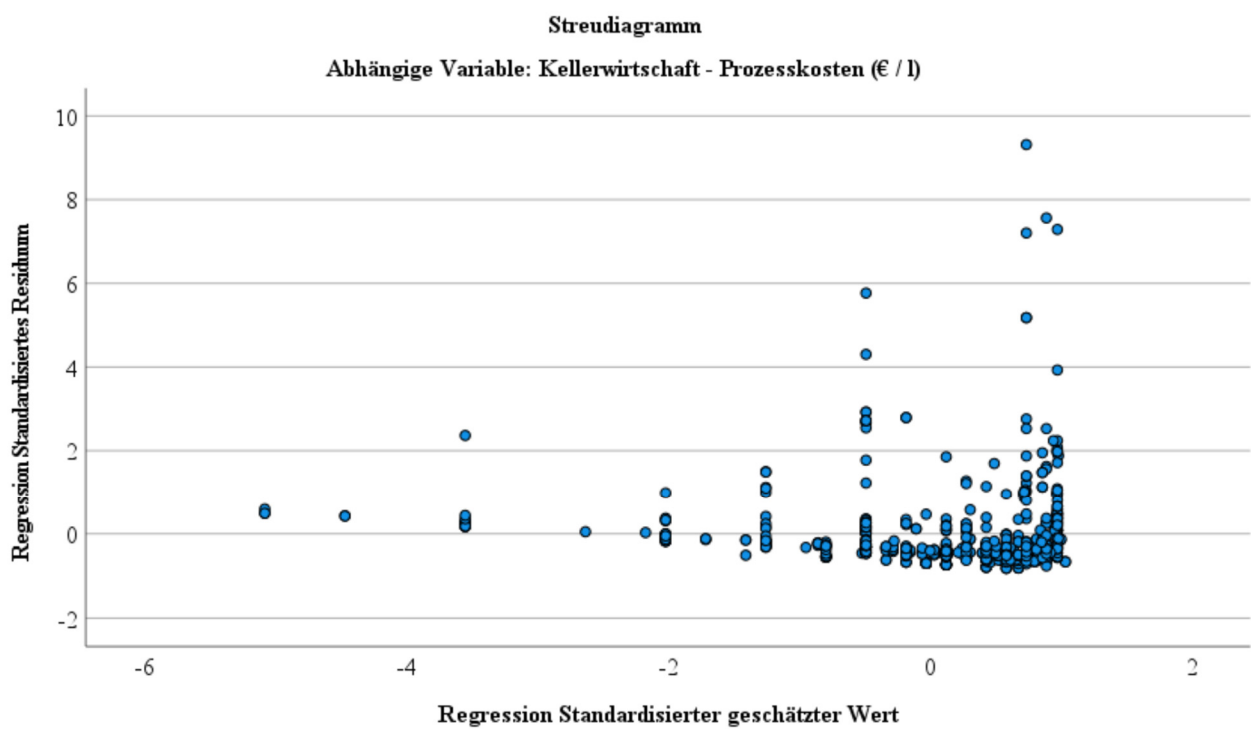
Varianzinflationsfaktoren (VIFs) zur Überprüfung auf Multikollinearität der unabhängigen Variablen von Regressionsmodell 4:

Koeffizienten^a			
Modell		Kollinearitätsstatistik	
		Toleranz	VIF
4	Gesamte Verarbeitungsmenge Weingut (l)	,930	1,075
	D_Großes Holzfass	,965	1,036
	D_Barriquefass	,966	1,035
	D_Kunststofftank	,950	1,052

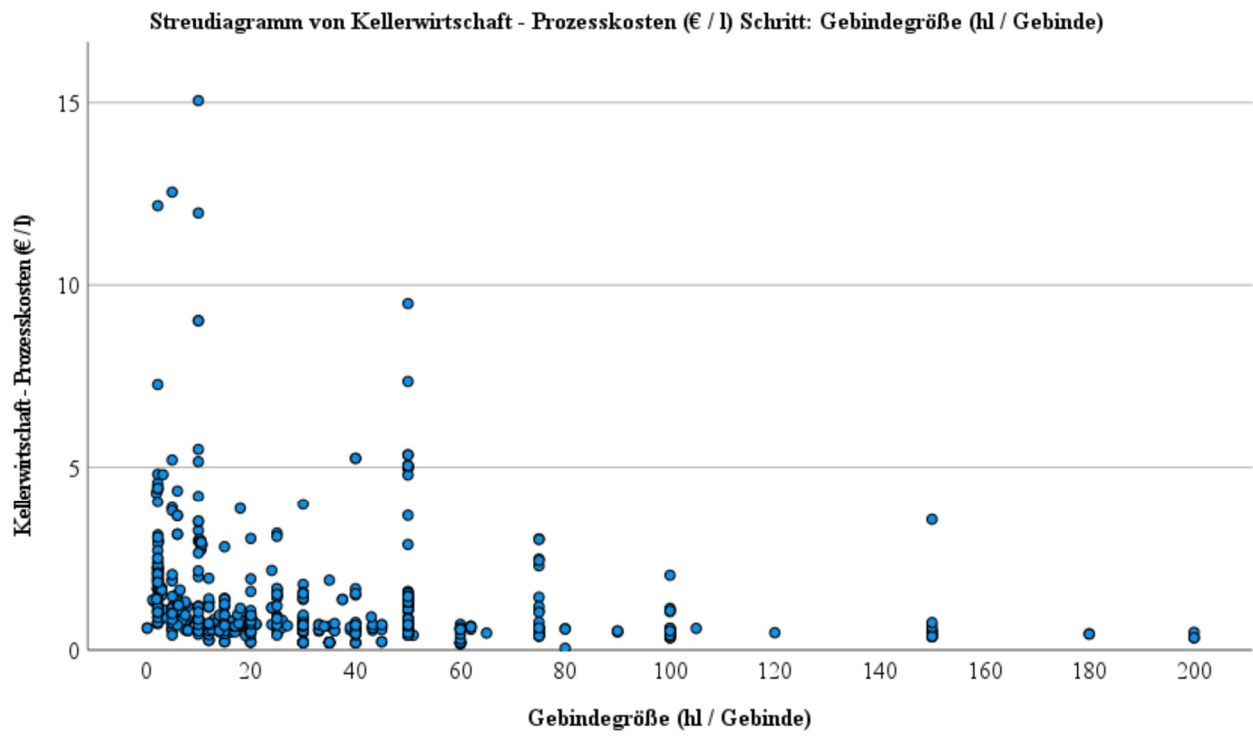
a. Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l)

Anhang 9: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 5: Kellerwirtschaft – Prozesskosten (€/l) – Gebindegröße (hl / Gebinde) während des Weinausbaus.

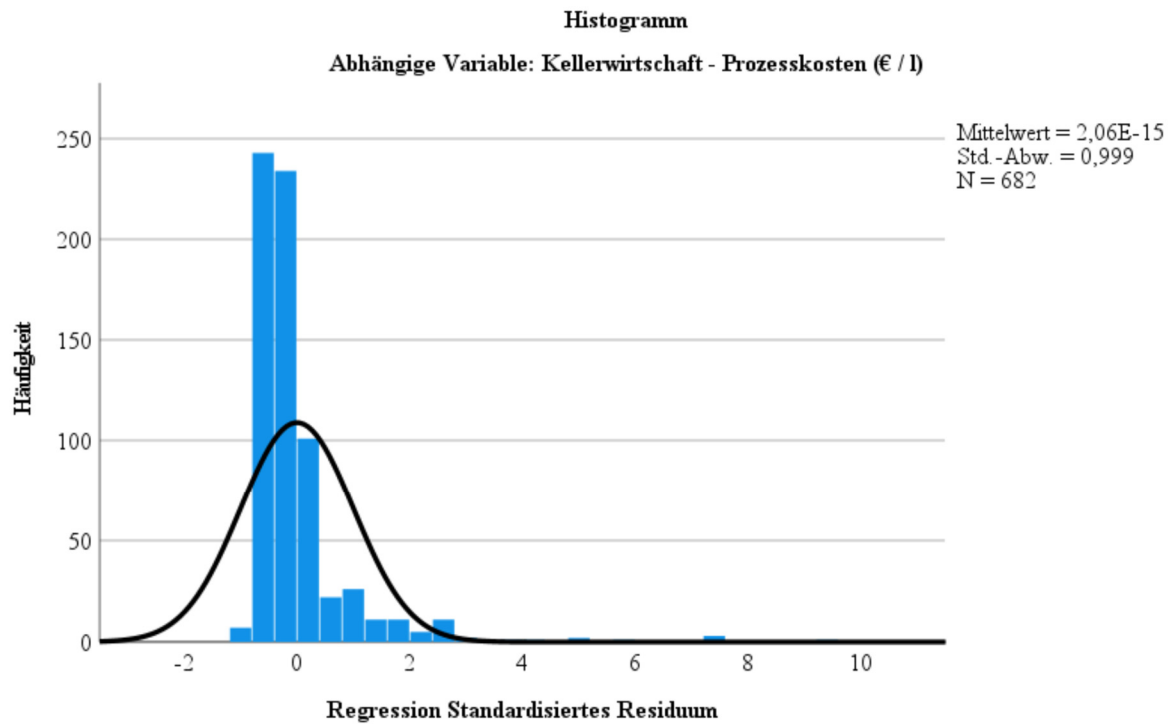
Streudiagramm zur Überprüfung der Exogenitätsannahme und Homoskedastizitätsannahme von Regressionsmodell 5:



Partielles Regressionsdiagramm zur Überprüfung der Linearitätsannahme von Regressionsmodell 5:



Histogramm zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme von Regressionsmodell 5:



Korrigiertes R-Quadrat von Regressionsmodell 5:

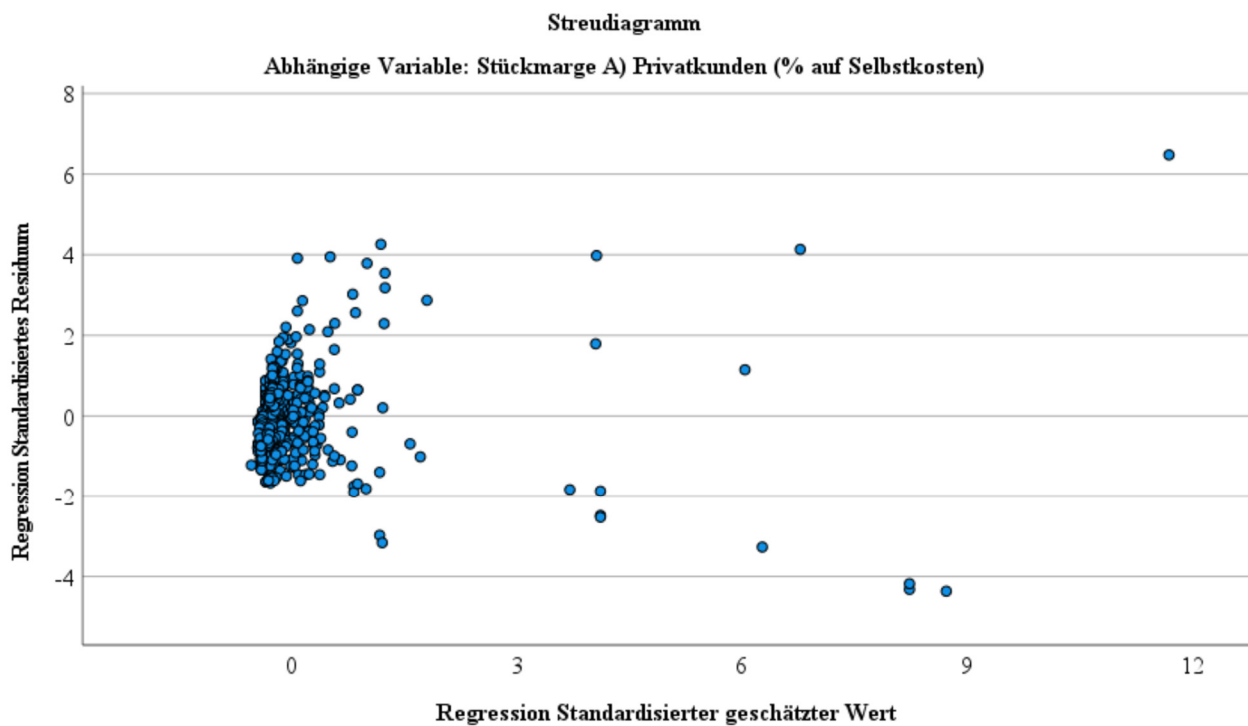
Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
5	,21 ^a	,045	,044	1,45838868114518

a. Einflußvariablen : (Konstante), Gebindegröße (hl / Gebinde)
b. Abhängige Variable: Kellerwirtschaft - Prozesskosten (€ / l)

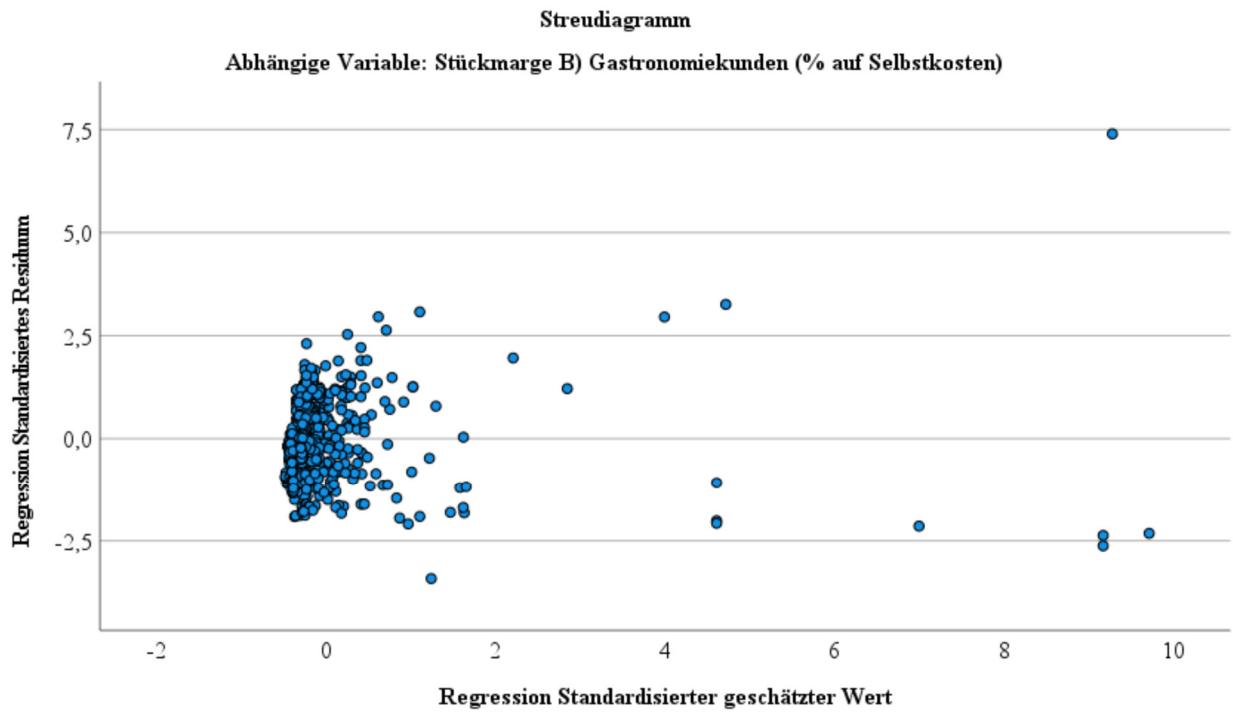
Anhang 10: Überprüfung der Voraussetzungen eines klassischen Regressionsmodells für Regressionsmodell 6: Stückmargen (% auf Selbstkosten) - Verkaufspreise (€ / l) für die Absatzsegmente Privat-, Gastronomie-, Fachhandels- und Großhandelskunden.

Streudiagramme zur Überprüfung der Exogenitätsannahme und Homoskedastizitätsannahme von Regressionsmodell 6 nach Absatzsegmenten:

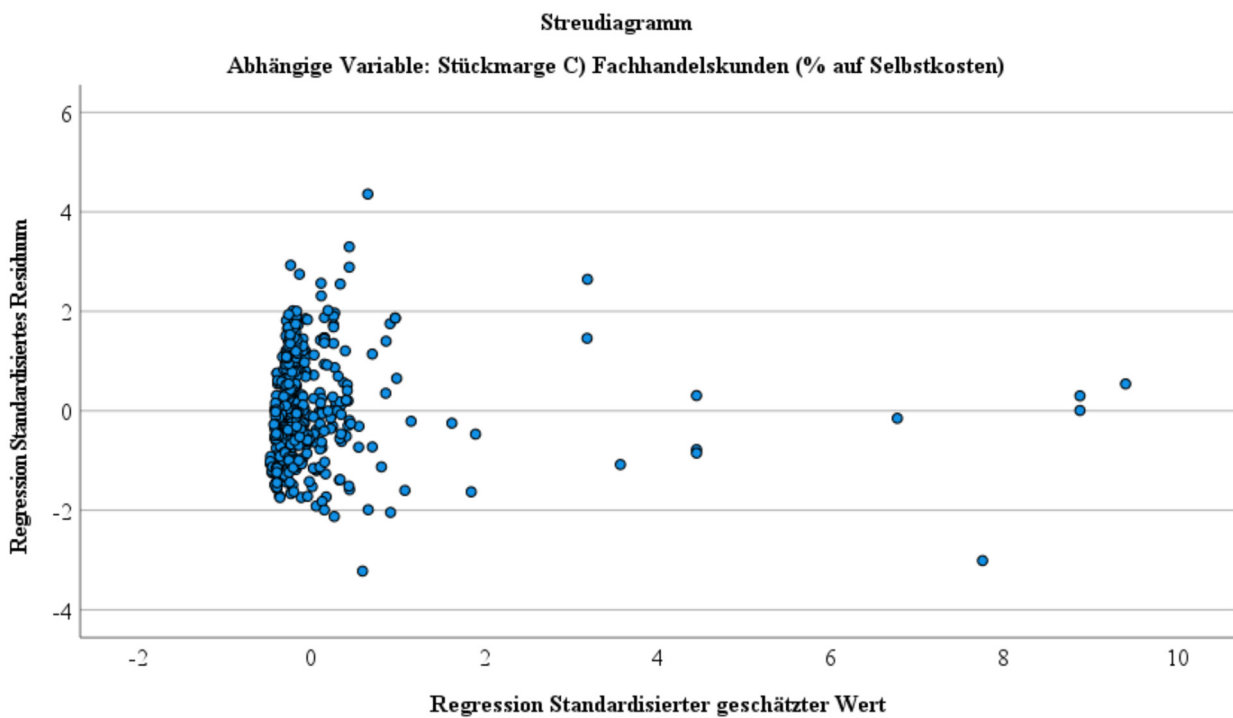
Absatzsegment A) Privatkunden



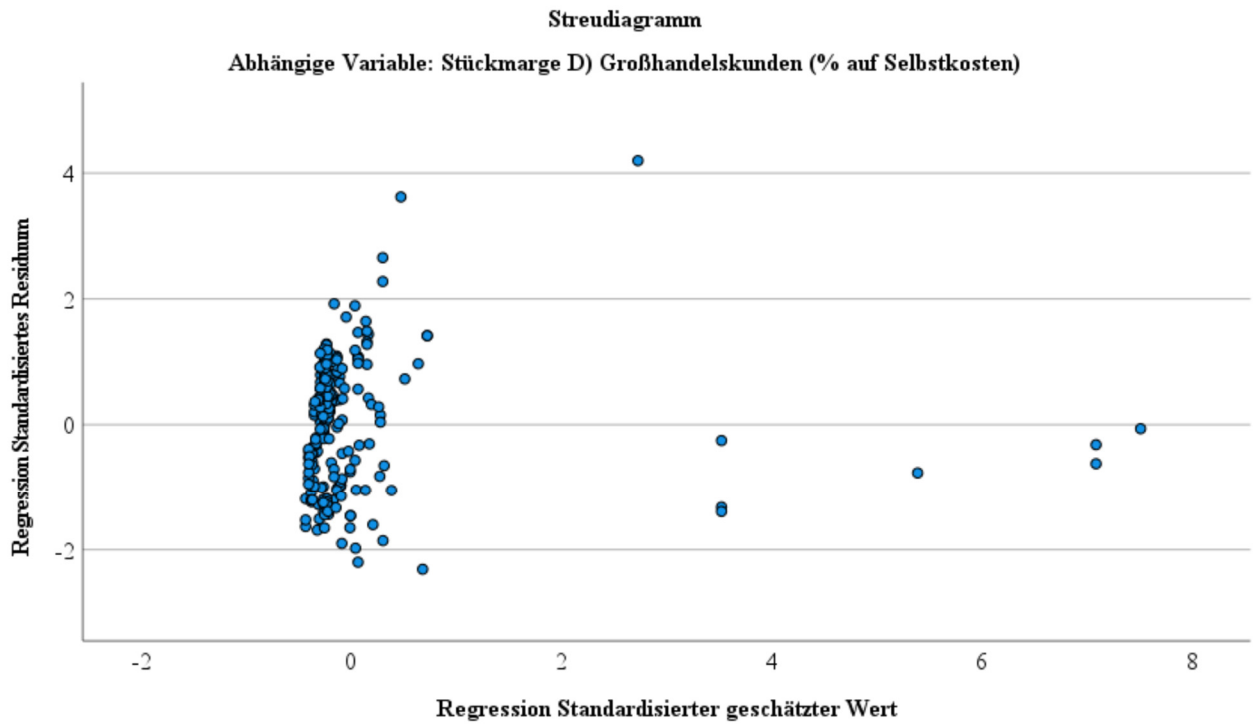
Absatzsegment B) Gastronomiekunden



Absatzsegment C) Fachhandelskunden

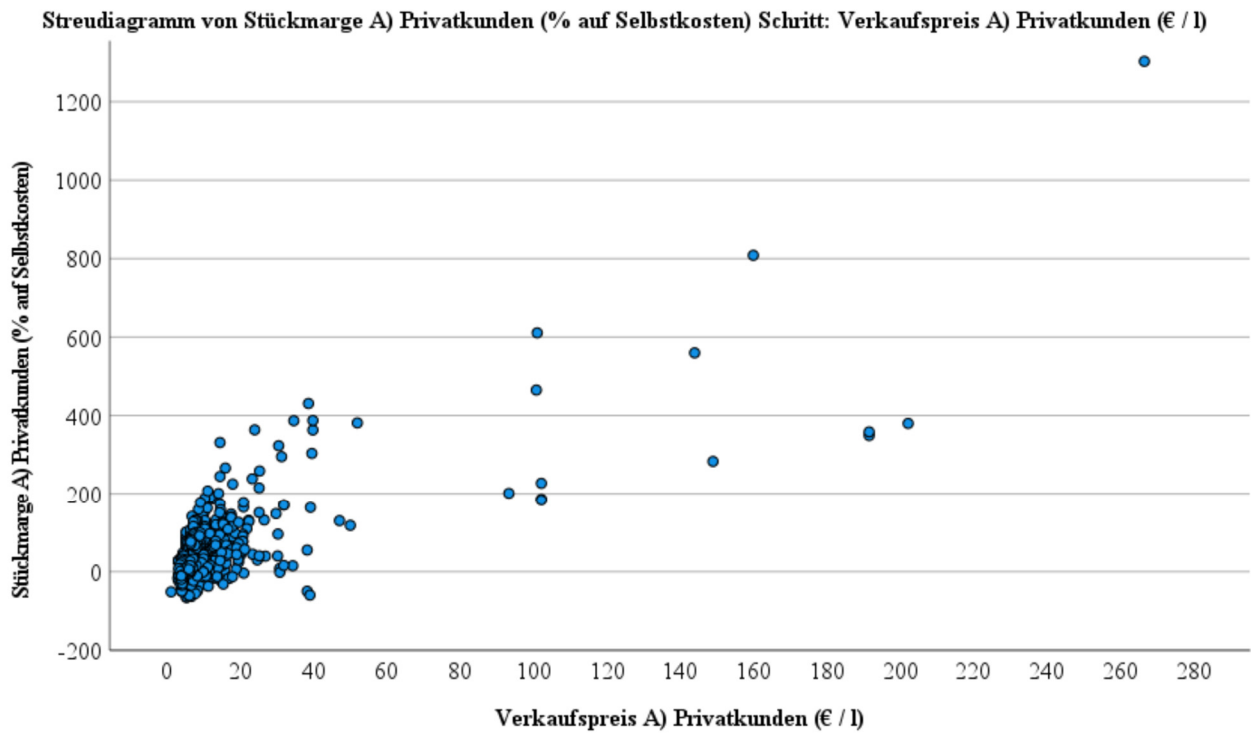


Absatzsegment D) Großhandelskunden

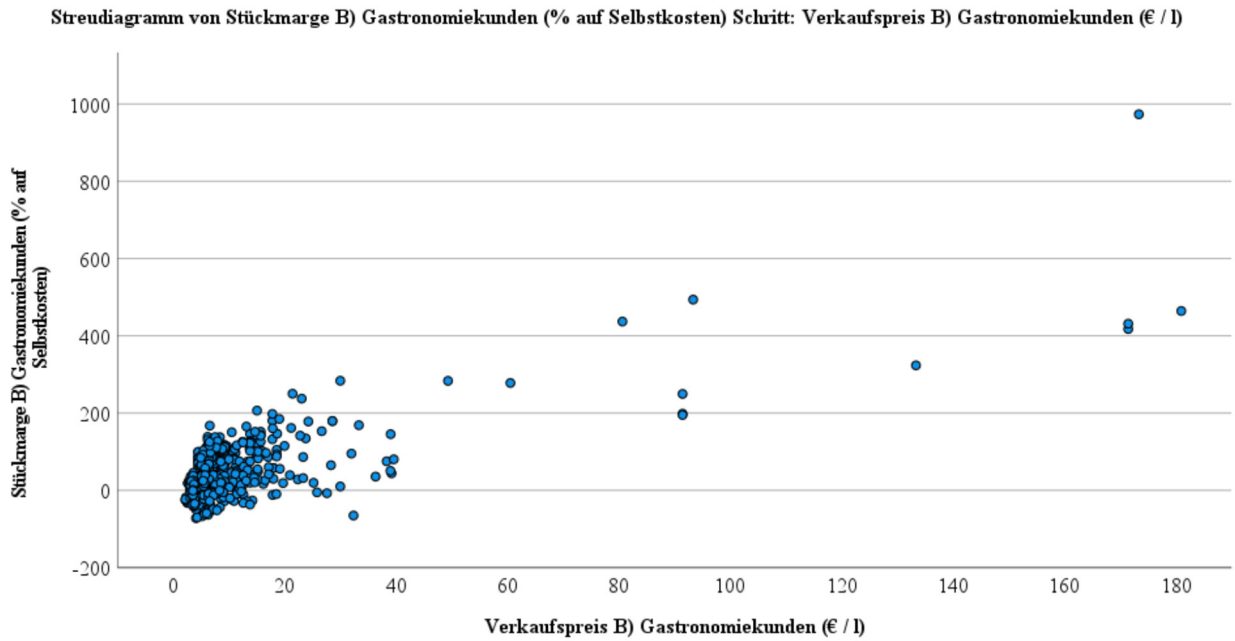


Partielle Regressionsdiagramme zur Überprüfung der Linearitätsannahme von Regressionsmodell 6 nach Absatzsegmenten:

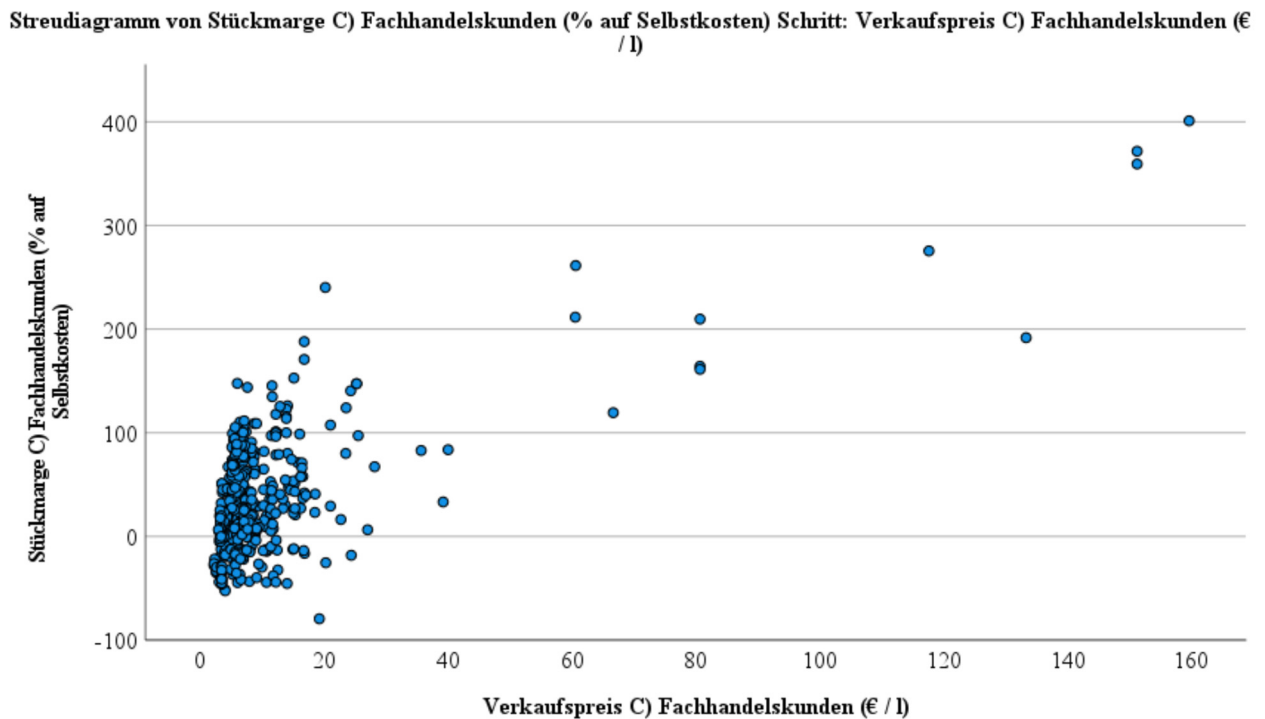
Absatzsegment A) Privatkunden



Absatzsegment B) Gastronomiekunden

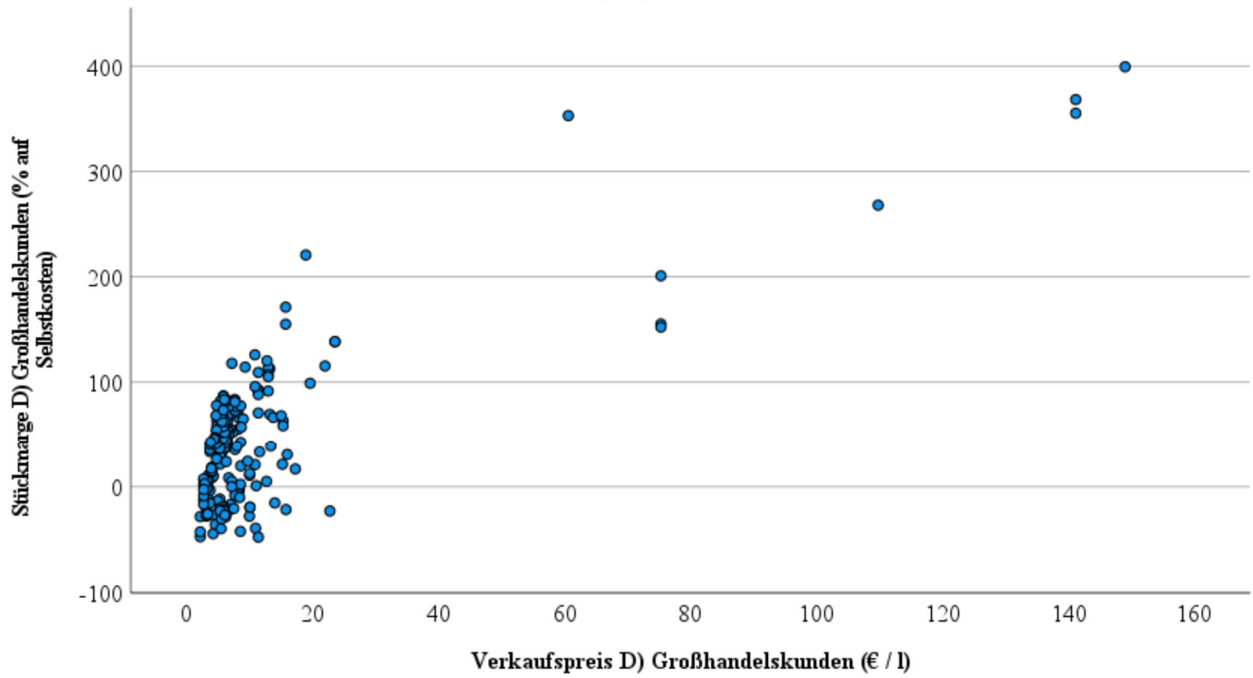


Absatzsegment C) Fachhandelskunden



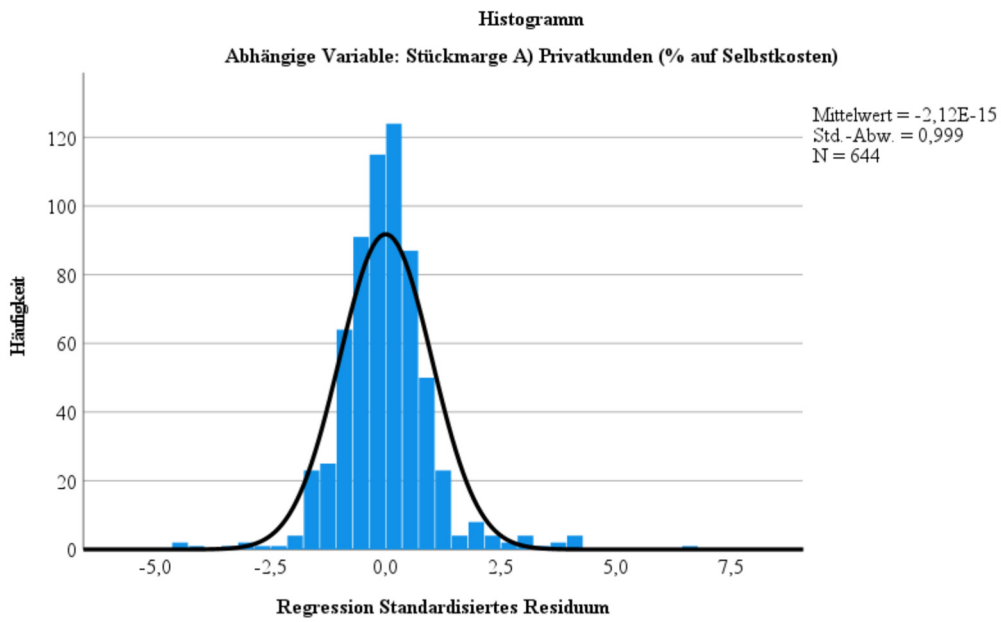
Absatzsegment D) Großhandelskunden

Streudiagramm von Stückmarge D) Großhandelskunden (% auf Selbstkosten) Schritt: Verkaufspreis D) Großhandelskunden (€ / l)

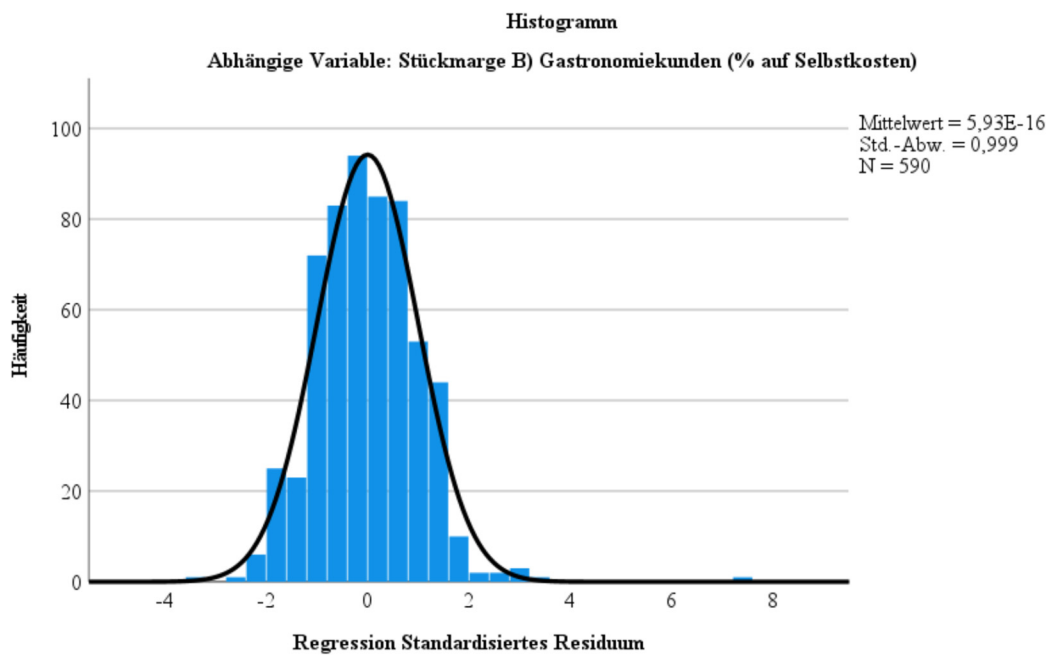


Histogramme zur Überprüfung der Normalverteilungsannahme von Regressionsmodell 6 nach Absatzsegmenten:

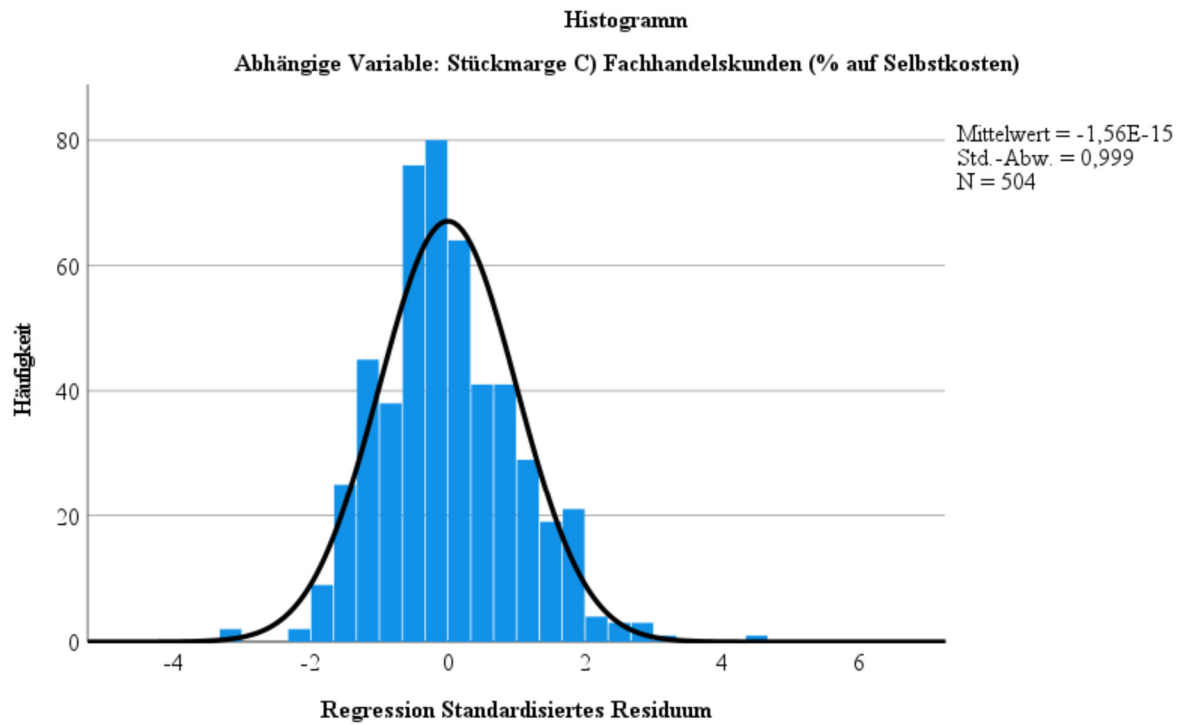
Absatzsegment A) Privatkunden



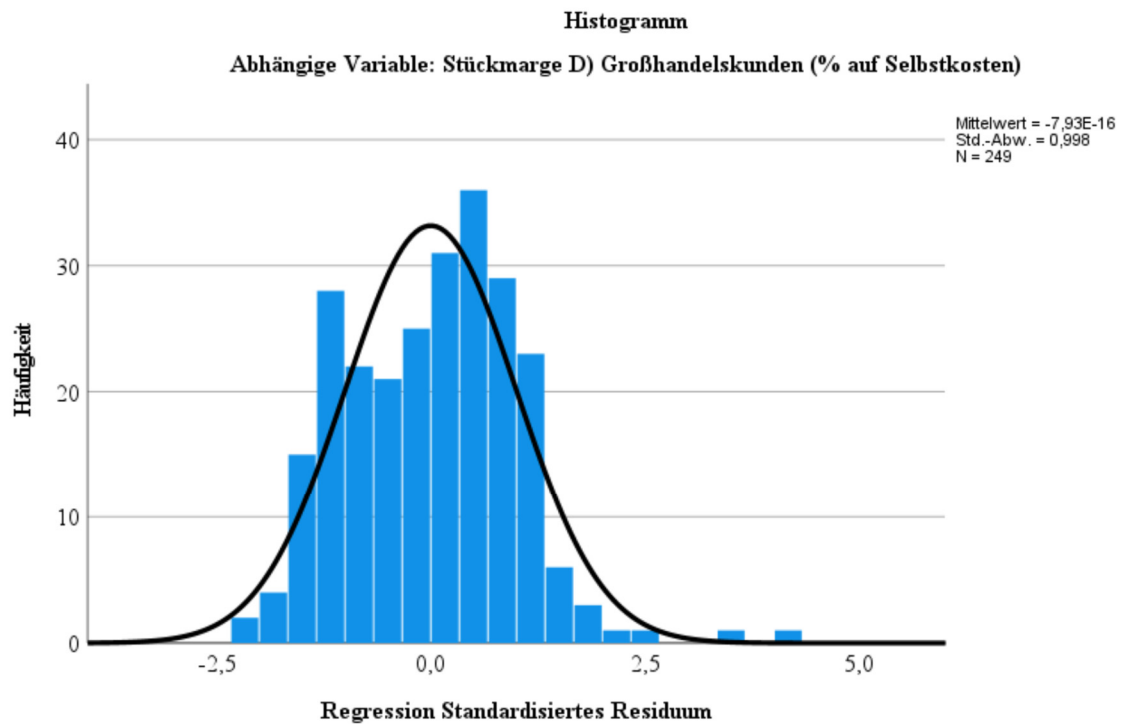
Absatzsegment B) Gastronomiekunden



Absatzsegment C) Fachhandelskunden



Absatzsegment D) Großhandelskunden



F-Tests des Regressionsmodells 6 nach Absatzsegmenten:

Absatzsegment A) Privatkunden

ANOVA ^a						
Modell		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
6a	Regression	3068212	1	3068212,41	699,179	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	2817293	642	4388,306		
	Gesamt	5885505	643			
a. Abhängige Variable: Stückmarge A) Privatkunden (% auf Selbstkosten)						
b. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis A) Privatkunden (€ / l)						

Absatzsegment B) Gastronomiekunden

ANOVA ^a						
Modell		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
6b	Regression	1808219,28	1	1808219,28	600,195	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	1771478,90	588	3012,719		
	Gesamt	3579698,18	589			
a. Abhängige Variable: Stückmarge B) Gastronomiekunden (% auf Selbstkosten)						
b. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis B) Gastronomiekunden (€ / l)						

Absatzsegment C) Fachhandelskunden

ANOVA ^a						
Modell		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
6c	Regression	675468,633	1	675468,633	385,17	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	880343,511	502	1753,672		
	Gesamt	1555812,144	503			
a. Abhängige Variable: Stückmarge C) Fachhandelskunden (% auf Selbstkosten)						
b. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis C) Fachhandelskunden (€ / l)						

Absatzsegment D) Großhandelskunden

ANOVA ^a						
Modell		Quadrat-summe	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
6d	Regression	565615,702	1	565615,702	309,94	<,001 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	450750,823	247	1824,902		
	Gesamt	1016366,53	248			
a. Abhängige Variable: Stückmarge D) Großhandelskunden (% auf Selbstkosten)						
b. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis D) Großhandelskunden (€ / l)						

t-Tests der Regressionskoeffizienten von Regressionsmodell 6 nach Absatzsegmenten:

Absatzsegment A) Privatkunden

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Stückmarge A) Privatkunden (% auf Selbstkosten)						
Parameter	Regressionskoeffizienten	Robuster Standardfehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Konstanter Term	25,777	6,642	3,881	<,001	12,735	38,819
Verkaufspreis A) Privatkunden (€ / l)	3,181	,611	5,211	<,001	1,982	4,380
a. HC3-Methode						

Absatzsegment B) Gastronomiekunden

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Stückmarge B) Gastronomiekunden (% auf Selbstkosten)						
Parameter	Regressionskoeffizienten	Robuster Standardfehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Konstanter Term	20,158	4,897	4,116	<,001	10,54	29,776
Verkaufspreis B) Gastronomiekunden (€ / l)	3,158	,522	6,045	<,001	2,132	4,184
a. HC3-Methode						

Absatzsegment C) Fachhandelskunden

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Stückmarge C) Fachhandelskunden (% auf Selbstkosten)						
Parameter	Regressions- koeffizienten	Robuster Standard- fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Unter- grenze	Ober- grenze
Konstanter Term	11,368	2,196	5,178	<,001	7,055	15,682
Verkaufspreis C) Fachhandelskunden (€/l)	2,299	,163	14,110	<,001	1,978	2,619
a. HC3-Methode						

Absatzsegment D) Großhandelskunden

Parameterschätzungen mit robusten Standardfehlern						
Abhängige Variable: Stückmarge D) Großhandelskunden (% auf Selbstkosten)						
Parameter	Regressions- koeffizienten	Robuster Standard- fehler ^a	T	Sig.	95% Konfidenzintervall	
					Unter- grenze	Ober- grenze
Konstanter Term	17,117	2,781	6,155	<,001	11,639	22,60
Verkaufspreis D) Großhandelskunden (€/l)	2,584	,154	16,762	<,001	2,280	2,888
a. HC3-Methode						

Korrigiertes R-Quadrat von Regressionsmodell 6 nach Absatzsegmenten:

Absatzsegment A) Privatkunden

Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
6a	,722 ^a	,521	,521	66,244290940528020
a. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis A) Privatkunden (€ / l)				
b. Abhängige Variable: Stückmarge A) Privatkunden (% auf Selbstkosten)				

Absatzsegment B) Gastronomiekunden

Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
6b	,711 ^a	,505	,504	54,88824296789
a. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis B) Gastronomiekunden (€ / l)				
b. Abhängige Variable: Stückmarge B) Gastronomiekunden (% auf Selbstkosten)				

Absatzsegment C) Fachhandelskunden

Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
6c	,659 ^a	,434	,433	41,876871091
a. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis C) Fachhandelskunden (€ / l)				
b. Abhängige Variable: Stückmarge C) Fachhandelskunden (% auf Selbstkosten)				

Absatzsegment D) Großhandelskunden

Modellzusammenfassung^b				
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
6d	,746 ^a	,557	,555	42,718873094
a. Einflußvariablen : (Konstante), Verkaufspreis D) Großhandelskunden (€ / l)				
b. Abhängige Variable: Stückmarge D) Großhandelskunden (% auf Selbstkosten)				