

# Lang lebe die Technik?

## Vom Umgang mit elektronischen Geräten im Alltag

Von der Fakultät für Wirtschaft, Recht und Gesellschaft  
der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg  
zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Philosophie

genehmigte Dissertation

vorgelegt von

Magistra Artium

Tamina Nicole Hipp (Geburtsname Christ)

geboren am 20. Februar 1984 in Berlin

Vorsitzender: Prof. Dr. Eike Albrecht

Gutachterin: Prof. Dr. Melanie Jaeger-Erben

Gutachter: Prof. Dr. Daniel Fischer

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Dezember 2022



## Danksagung

Die vorliegende Dissertation wurde im Rahmen der Forschungsgruppe *Obsoleszenz als Herausforderung für Nachhaltigkeit* (OHA) angefertigt, die durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Nachwuchsförderung Sozial-ökologische Forschung von 2016 bis 2022 gefördert wurde. Ich möchte mich herzlich bei allen bedanken, die mich unterstützt haben.

Mein außerordentlicher Dank gilt zunächst meiner Betreuerin, Prof. Dr. Melanie Jaeger-Erben. Unsere zahlreichen Gespräche haben mich nicht nur maßgeblich inspiriert, sondern auch meine Haltung gegenüber dem Untersuchungsphänomen grundlegend geprägt. Das richtige Maß an einerseits Freiraum und andererseits konstruktiver Kritik anhand fachlicher Expertise hat es mir ermöglicht, die vorliegende Untersuchung mit Begeisterung durchzuführen.

Meinen besonderen Dank möchte ich meinem zweiten Betreuer, Prof. Dr. Daniel Fischer, aussprechen. Seine Expertise für Nachhaltigkeitskommunikation, die Aufnahme in seine Forschungsgruppe *Sustainable Consumption & Sustainability Communication* (SuCo2) und der Forschungsaufenthalt an der Universität Wageningen haben meine Arbeit in maßgeblicher Weise bereichert.

Zudem danke ich den Mitgliedern meiner Forschungsgruppe *Obsoleszenz als Herausforderung für Nachhaltigkeit* (OHA) herzlich für den interdisziplinären Austausch, insbesondere bezüglich der Themen Kreislaufwirtschaft, Ökobilanzen und Lebensdauertests. In diesem Zuge danke ich auch insgesamt meinen Kolleg\*innen an der TU Berlin sowie am Fraunhofer-Institut IZM für die intellektuellen und persönlichen Gespräche.

Transdisziplinäre Forschung setzt die Beteiligung von Praxisakteur\*innen voraus. Daher gilt zudem mein Dank den interviewten beruflichen Akteur\*innen aus Ministerien, Ämtern, der Zivilgesellschaft und Verbänden sowie den Kooperationspartnern und Teilnehmenden der Aktionswochen #LangLebeTechnik für ihre Zeit, ihre Offenheit und ihr Engagement.

Des Weiteren danke ich vielfach meinem Bruder Baghat Christ für die Hilfe beim Layout und meinem Vater Karl-Heinz Christ für das Korrekturlesen. Meinem Ehemann Roland Hipp, meiner Mutter Doris Christ sowie meinen Freundinnen Ines Werz und Nicole Rösler danke ich für die geistige und moralische Unterstützung.

Die vorliegende Untersuchung ist meinen Töchtern Joana und Kaya gewidmet.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>8</b>
<b>Boxenverzeichnis .....</b>	<b>10</b>
<b>1 Einleitung – von der Relevanz, elektronische Geräte lange zu nutzen.....</b>	<b>11</b>
1.1 Einführung in das Thema und Problemstellung.....	12
1.2 Definitionen zentraler Begriffe und Obsoleszenz-Formen.....	15
1.3 Diskurs um geplante Obsoleszenz .....	18
1.4 Ziel der Untersuchung und konzeptionelle Perspektive.....	20
1.5 Aufbau .....	23
<b>2 Theorien und Empirie zum Umgang mit elektronischen Geräten im Alltag in Bezug auf deren Nutzungsdauer .....</b>	<b>24</b>
2.1 Phasen der Gerätenutzung.....	25
2.1.1 Beschaffung.....	26
2.1.2 Nutzung und Reparatur.....	29
2.1.3 Austausch, Lagerung und Weitergabe .....	32
2.1.4 Die phasenübergreifende Rolle der erwarteten Lebensdauer .....	35
2.2 Die Rolle der Nutzer*innen.....	39
2.2.1 Soziodemografie .....	40
2.2.2 Umweltbewusstsein und inkonsistentes Verhalten.....	42
2.2.3 Identitätsstiftende Funktion, Emotionen und Produktbindung .....	43
2.3 Die Rolle der elektronischen Geräte .....	45
2.3.1 Gerätedesign.....	46
2.3.2 Unterschiede zwischen Produktgruppen .....	48
2.4 Ansatzpunkte zur Förderung langer Nutzungsdauern .....	50
2.5 Zusammenfassende Beurteilung des Forschungsstands .....	54
<b>3 Theoretischer Rahmen der Untersuchung.....</b>	<b>57</b>
3.1 Praxistheorien.....	57
3.1.1 Grundlagen .....	57
3.1.2 Routinen und sozialer Wandel.....	61
3.1.3 Nachhaltiger Konsum .....	63
3.1.4 Nutzung elektronischer Geräte.....	64
3.1.5 Abwertung von Objekten im Verlauf der Nutzungsdauer .....	66
3.1.6 Implikationen für die Methodologie empirischer Sozialforschung.....	68

3.2	Narratologie.....	70
3.2.1	Definition zentraler Begriffe .....	70
3.2.2	Argumentationslinien für die Relevanz von Narrativen .....	72
3.2.3	Verwendung von Narrativen im Forschungskontext .....	74
3.2.4	Praxistheoretische Perspektive auf Narrative.....	76
3.2.5	Narrative Interventionen .....	78
3.2.6	Lebensweltliche Technik-Narrative.....	79
3.3	Positionierung und Konkretisierung der Forschungsfragen.....	82
3.3.1	Positionierung.....	82
3.3.2	Forschungsfragen.....	84
<b>4</b>	<b>Methodisches Design .....</b>	<b>86</b>
4.1	Grounded-Theory-Methodologie als Rahmen eines Mixed-Method-Ansatzes ...	86
4.1.1	Methodologie der Grounded Theory .....	86
4.1.2	Sensibilisierende Konzepte.....	90
4.1.3	Triangulation der Methoden während der Datenerhebung.....	92
4.2	Problemzentrierte Interviews mit Nutzer*innen.....	94
4.3	Problemzentrierte Interviews mit beruflichen Akteur*innen mit Fokus auf Nutzer*innen.....	102
4.4	Online-Gerätegeschichten.....	104
4.5	Quantitative Repräsentativerhebungen.....	104
4.6	Triangulation der Daten während der Analyse.....	106
<b>5</b>	<b>Wie kommt die Nutzungsdauer zustande? Das Modell <i>Doing Value</i> .....</b>	<b>109</b>
5.1	Wertzuzuweisungsprozesse in den Mensch-Gerät-Interaktionen.....	113
5.1.1	Relativität der Wertzuweisung .....	114
5.1.2	Wertdimensionen.....	116
5.2	Geräteaustausch .....	120
5.2.1	Abwertung des genutzten Gerätes – Defekte und Reparaturen.....	121
5.2.2	Aufwertung eines neuen Gerätes und dessen Zugänglichkeit .....	122
5.3	Praktiken-Elemente: Materialität, Kompetenzen und soziale Bedeutungen ....	126
5.4	Nutzungskontext und Setting der Gerätenutzung.....	130
5.4.1	Nutzungskontext.....	130
5.4.2	Setting.....	134
5.5	Typologie der Nutzungsmuster .....	138
5.6	Objektbiografie und Geräteausstattung.....	142
<b>6</b>	<b>Welche Rolle übernehmen Narrative beim Zustandekommen der Nutzungsdauer? .....</b>	<b>148</b>
6.1	Die Abwertung von Geräten beschleunigende Narrative .....	151
6.2	Narrative mit ambivalenter Wirkung auf die Abwertung von Geräten .....	158
6.3	Die Abwertung von Geräten verlangsamende Narrative .....	167
6.4	Integration der Narrative in das Modell <i>Doing Value</i> .....	177

<b>7</b>	<b>Wie sehen beruflichen Akteur*innen im Kontext von Obsoleszenz Nutzer*innen von Elektronik?</b>	<b>180</b>
7.1	Perspektive der beruflichen Akteur*innen auf Obsoleszenz	181
7.2	Perspektive der beruflichen Akteur*innen auf Nutzer*innen	184
7.3	Synthese: Vergleich der Perspektive der beruflichen Akteur*innen mit der Untersuchung des Alltags	193
<b>8</b>	<b>Diskussion</b>	<b>205</b>
8.1	Zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfragen	205
8.2	Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund des Forschungsstandes	210
8.2.1	Beitrag der Untersuchung zur Weiterentwicklung von Theorien	210
8.2.1.1	Pragmatismus als Wirklichkeitsverständnis	211
8.2.1.2	Kombination von Praxistheorien, Bewertungssoziologie und Narratologie als theoretisches Fundament	214
8.2.1.3	Zuweisung von Agency in verschiedenen theoretischen Ansätzen	215
8.2.2	Weiterentwicklung der Forschung zu Nutzungsdauern elektronischer Geräte	220
8.2.2.1	Betrachtung der kompletten Nutzungsdauer	220
8.2.2.2	Überwindung der rein monetären Wertdefinition	222
8.2.2.3	Fokus auf lebensweltliche Technik-Narrative	226
8.2.2.4	Berücksichtigung der Zivilgesellschaft	230
8.3	Ableitungen aus den Ergebnissen für die Förderung langer Nutzungsdauern	232
8.3.1	Hierarchie der Lebensdauer relevanten Praktiken als Basis für die strategische Planung von Interventionen	233
8.3.2	Menschenbilder, die Strategien zugrunde liegen, reflektieren – vom Homo oeconomicus zum Homo cooperativus	236
8.3.3	Narrative zur Stützung Lebensdauer begünstigender Praktiken	241
8.3.3.1	Theoretisches Fundament für an Narrativen orientierte Interventionen	241
8.3.3.2	Inspiration für die Gestaltung von Narrativen zur Förderung langer Nutzungsdauern	243
8.3.3.3	Praxisbeispiel: Aktionswochen #LangLebeTechnik – Diskursintervention für ein positives Framing langlebiger Technik	248
8.4	Reflexion des Studiendesigns und Gütekriterien	250
8.4.1	Reflexion des Studiendesigns	250
8.4.2	Gütekriterien	253
8.5	Forschungsbedarf	255
8.6	Persönliche Positionierung der Autorin	257
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>259</b>

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Wert- und Schadschöpfung im Lebenszyklus von Smartphones (Jaeger-Erben & OHA-Projektteam 2022).....	13
Abbildung 2: Definitionen von Lebensdauer und Nutzungsdauer.....	16
Abbildung 3: Phasen der Nutzungsdauer.....	25
Abbildung 4: Faktoren, die den Geräte austausch beeinflussen (orientiert an van Nes und Cramer 2006: 1315).....	33
Abbildung 5: Psychologische Prozesse des Produktaustausches (orientiert an van den Berge u.a.2020:69).....	34
Abbildung 6: Zufriedenheit mit der Nutzungsdauer elektronischer Geräte (orientiert an Hipp u.a. 2021: 18).....	38
Abbildung 7: Einstellungen zu Langlebigkeit und Umweltschutz (Hipp u. a. 2021: 24).....	43
Abbildung 8: Ausfallwahrscheinlichkeit nach der Weibull-Verteilung (orientiert an Wyatts 2012).....	47
Abbildung 9: Elemente sozialer Praktiken (orientiert an Shove u.a. 2012).....	60
Abbildung 10: Doings und Sayings während der Nutzungsdauer.....	66
Abbildung 11: Sechsteilige Phasen der Nutzungsdauer inklusive Bedeutungs zuweisung (orientiert an Ortega Alvarado u.a. 2020).....	68
Abbildung 12: Strukturierung der Verwendung von Narrativen im Forschungskontext.....	75
Abbildung 13: Das dynamische Zusammenspiel von Diskursen und Praktiken als Kultur (orientiert an Neumann 2002: 632).....	76
Abbildung 14: Kodierparadigma Grounded Theory (orientiert an Strauss & Corbin 1996).....	89
Abbildung 15: Triangulation der Methoden während der Datenerhebung.....	93
Abbildung 16: Triangulation während der Datenanalyse.....	106
Abbildung 17: Neujustierung der Reihenfolgen der Nutzungsphasen.....	111
Abbildung 18: Das Modell <i>Doing Value</i> zur Rekonstruktion der zeitlichen und materiell-räumlichen Entfaltung der Nutzungsdauer.....	112
Abbildung 19: Veränderung der Wertdimensionen über die Nutzungsphasen hinweg.....	117
Abbildung 20: Wertzuweisung im Modell <i>Doing Value</i> während des Geräte austausches.....	120
Abbildung 21: Gründe für den Austausch des letzten Smartphones (orientiert an Hipp u. a. 2021).....	124
Abbildung 22: Gründe für den Austausch der letzten Waschmaschine (orientiert an Hipp u. a. 2021).....	126
Abbildung 23: Setting und Nutzungskontext der Gerätenutzung im Modell <i>Doing Value</i> .....	130
Abbildung 24: Anwendungsspektrum und Nutzungsintensität Smartphones (orientiert an Hipp u. a. 2021).....	132
Abbildung 25: Nutzungsintensität Waschmaschinen (orientiert an Hipp u. a. 2021).....	133
Abbildung 26: Bedeutung von Langlebigkeit in der Gesellschaft (orientiert an Hipp u.a. 2021).....	135
Abbildung 27: Nutzungsmuster im Modell <i>Doing Value</i> .....	138
Abbildung 28: Nutzungsmuster und Schwerpunkte hinsichtlich der Objektbiografie im Modell <i>Doing Value</i> .....	143
Abbildung 29: Besitz von Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (orientiert an Hipp u.a. 2021).....	146
Abbildung 30: Besitz von Haushaltsgeräten (orientiert an Hipp u.a. 2021).....	147

Abbildung 31: Rekonstruktion der Reproduktion des Narrativs „Reparatur lohnt sich nicht“ .....	156
Abbildung 32: Abhängigkeit von Smartphones und Waschmaschinen im Alltag (orientiert an Hipp u. a. 2021) .....	158
Abbildung 34: Tagebucheintrag zur Nutzungsintensität des Smartphones von m, 14 Jahre, Berlin.....	160
Abbildung 35: Tagebucheintrag zur Nutzungsintensität der Waschmaschine von w, 34, Lausitz, 3-Personen-Haushalt.....	162
Abbildung 36: Vermutete Absichten von Produktentwickler*innen bei der Konstruktion von Smartphones und Waschmaschinen laut Nutzer*innen (orientiert an Hipp u.a. 2021) .....	166
Abbildung 37: Berufliche Akteur*innen mit Fokus auf Nutzer*innen nach Bereichen .....	180
Abbildung 38: Lebensdauer relevante Momente der Produktnutzung laut beruflichen Akteur*innen..	183
Abbildung 39: Nutzungsdauer und Beeinflussbarkeit der acht Aspekte der Nutzer*innen laut beruflichen Akteur*innen.....	184
Abbildung 40: Mensch-Gerät-Interaktion und Mensch-Mensch-Interaktion .....	213
Abbildung 41: Mensch-Gerät-Interaktionen und zwischenmenschlicher Austausch.....	228
Abbildung 42: Pyramide des nachhaltigen Konsums von Elektronik (eigene Weiterentwicklung von Smarticular 2019) .....	234
Abbildung 43: Überzeugungspotenzial von Unterhaltungsmedien nach Moyer-Gusé (orientiert an 2008: 415).....	242
Abbildung 44: Share-Pics der #LangLebeTechnik-Aktionswochen .....	250



# TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Definition von Obsoleszenz-Formen .....	17
Tabelle 2: Faktoren, Fähigkeiten und Auslöser, welche die Produktpflege beeinflussen (Ackermann u.a. 2018: 387, eigene Übersetzung) .....	30
Tabelle 3: Gewünschte Nutzungsdauern verschiedener Geräte (orientiert an Hipp u.a. 2021:19) .....	37
Tabelle 4: Ursprünge für die erwartete Lebensdauer nach Autor*innen.....	39
Tabelle 5: Gewünschte Nutzungsdauer von Smartphones differenziert nach soziodemografischen Merkmalen (orientiert an Hipp u.a. 2021:19) .....	41
Tabelle 6: Prägung durch die Sozialisation beim Umgang mit Geräten differenziert nach soziodemografischen Merkmalen (orientiert an Hipp u.a. 2021:22) .....	41
Tabelle 7: Definitionen von Begriffen in der Narratologie und Anwendungsfelder .....	71
Tabelle 8: Arten der Verkörperung von Mensch und Dingen nach Fels (2000) mit Beispielen .....	80
Tabelle 9: Praktikenmuster im Kontext der Gerätenutzung .....	91
Tabelle 10: Vergleich von Mobiltelefon und Waschmaschine nach relevanten Kriterien der Untersuchung .....	92
Tabelle 11: An die Forschungsfrage angepasstes Kodierparadigma (in Anlehnung an Strauss & Corbin 1996) .....	99
Tabelle 12: Verwendete Methoden zur Charakterisierung der Narrative.....	101
Tabelle 13: Darstellung der Forschungsergebnisse und Triangulation der Daten .....	108
Tabelle 14: Wertdimensionen im Modell Doing Value .....	118
Tabelle 15: Für die Nutzungsdauer relevante Kompetenzbereiche im Modell Doing Value .....	129
Tabelle 16: Schwerpunkte in den Nutzungsmustern und Secondhand .....	144
Tabelle 17: Schwerpunkte in den Nutzungsmustern und der Geräteausstattung .....	145
Tabelle 18: Systematisierung der lebensweltlichen Technik-Narrative nach Wertzuweisung.....	151
Tabelle 19: Charakteristika von Narrativen, welche die Abwertung von Geräten beschleunigen .....	152
Tabelle 20: Charakteristika von Narrativen mit ambivalenter Wirkung auf die Abwertung von Geräten .....	159
Tabelle 21: Charakteristika von Narrativen, welche die Abwertung von Geräten verlangsamen .....	168
Tabelle 22: Perspektive der beruflichen Akteur*innen auf Nutzer*innen differenziert nach acht Aspekten und gesehenen Ansatzpunkten für Interventionen.....	185
Tabelle 23: Vergleich der Perspektiven der beruflichen Akteur*innen auf Nutzer*innen mit dem Modell Doing Value und den lebensweltlichen Technik-Narrativen .....	194
Tabelle 24: Schwerpunkte beim Zusammenhang zwischen Nutzungsmuster, Geräteausstattung und Objektbiografie .....	206
Tabelle 25: Gruppierung der Narrative, die für die Nutzungsdauer relevant sind .....	207
Tabelle 26: Zusammenhänge zwischen Nutzungsmustern und lebensweltlichen Technik-Narrativen .	208
Tabelle 27: Perspektiven der beruflichen Akteur*innen auf Nutzer*innen und gesehene Ansatzpunkte für Interventionen.....	209

Tabelle 28: Zuweisung von Agency an verschiedene Ebenen in der Forschung zu Nutzungs- und Lebensdauern elektronischer Geräte .....	217
Tabelle 29: Differenzierung von Wertdimensionen von Konsumgütern verschiedener Autor*innen ....	225
Tabelle 30: Menschenbilder der beruflichen Akteur*innen und Ansatzpunkte für Interventionen.....	237
Tabelle 31: Erklärungsansätze für die Überzeugungskraft von Narrativen .....	242
Tabelle 32: Abgeleitete Ansatzpunkte für die Förderung langer Nutzungsdauern und passende Narrative.....	245
Tabelle 33: Mögliche Transformationsprozesse der Selbstbilder in lebensweltlichen Technik-Narrativen .....	246
Tabelle 34: Steckbrief Studiendesign .....	251

## **BOXENVERZEICHNIS**

Box 1: #LangLebeTechnik – 29-jährige Waschmaschine, eigenständig repariert.....	171
Box 2: #LangLebeTechnik – 40 Jahre alter Wecker, gekoppelt mit Kaffeemaschine und Heizung.....	171
Box 3: #LangLebeTechnik – 64 Jahre alte Kompaktanlage, durch Reparatur und Pflege wird 'Designklassiker' wiederbelebt.....	172
Box 4: #LangLebeTechnik – 100-jähriger Ventilator, „funktioniert tadellos“ .....	174
Box 5: #LangLebeTechnik – 26-jährige Spielkonsole, lässt Nostalgie aufkommen.....	175
Box 6: #LangLebeTechnik – 30-jährige Mikrowelle, geschätzt trotz Teildefekt.....	175

# 1 EINLEITUNG – VON DER RELEVANZ, ELEKTRONISCHE GERÄTE LANGE ZU NUTZEN

*„Meine Stiefoma schenkte mir diesen damals sehr teuren Zauberstab und er wurde intensiv von mir benutzt. Im Laufe der Zeit knickte das Kabel durch den häufiger[en] Gebrauch ab und musste [...] ersetzt werden. Das ging problemlos, hat nicht viel gekostet und das Gerät erweist mir auch heute noch perfekt seine Dienste.“*

*(w, Alter unbekannt, aus Hessen, über ihren 30 Jahre alten Stabmixer; Quelle: #LangLebeTechnik-Aktionswochen)*

vs.

*„Mein Opa hat eine Waschmaschine, die ist 30. Und ich finde es halt ein bisschen gemein, weil man kann diese Geräte heutzutage herstellen, so dass sie sozusagen unkaputtbar sind. Es wird aber nicht gemacht, weil dann einfach die Wirtschaft darunter leidet, weil der Betrieb dann sagt: ‚Ja, dann verkaufe ich ja an jeden nur eine Waschmaschine im Leben. Das rentiert sich ja nicht.‘“*

*(w, 29 Jahre, von der Schwäbische Alb; Quelle: problemzentrierte Interviews der Studie)*

Erzählungen über Qualität und Attraktivität von Technik, Kompetenzen, Aufwand sowie Schuld an Defekten spiegeln nicht nur individuelle Erfahrungen im Umgang mit Geräten im Alltag wider – sie beziehen sich auch auf die gleiche materielle Realität und sind durch das sinn- und bedeutungsgebende Umfeld geprägt. Inwieweit Erzählungen dazu, dass das Neue besser sei als das Alte oder bewährte Geräte bevorzugt werden, mit dem praktischen Handeln in Verbindung stehen, ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Basierend auf einer praxistheoretischen Perspektive, werden dabei sowohl der physische Vollzug von häufig routiniert ablaufenden Umgangsweisen mit Technik als auch das Erzählen darüber in die jeweiligen sozialen Kontexte rückgebettet. Als konstituierend für die Praktiken der *Doings* und *Sayings* (Schatzki 2002) werden Wertzuweisungsprozesse rekonstruiert, die sich zum einen auf das Gerät in der Nutzung und zum anderen auf ein möglicherweise neues Gerät beziehen. Die Grundannahme der soziologischen empirischen Untersuchung lautet, dass der Mensch, indem er Dinge nutzt, zugleich auch das gesellschaftliche Zusammenleben sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft formt (Trentmann 2018). Damit rücken nicht nur das alltägliche soziale Miteinander und die Rolle von Technik dabei in den Fokus, sondern zugleich auch die gegenwärtige Konsumkultur des Überflusses im Zeitalter der Beschleunigung (Rosa 2005) bei begrenzten Ressourcen und Senken.

Seit einigen Jahrzehnten wird in Deutschland eine intensive Debatte um einen zukunftsfähigen, nachhaltigen Konsum geführt. Innerhalb der verschiedenen Konsumfelder wird der Ausstattung an Konsumgütern sowie deren Verweildauer in Privathaushalten (Mugge u.a. 2005; Bakker u.a. 2014b; Prakash u.a. 2016) eine zentrale Rolle beigemessen, und zwar insbesondere im Hinblick auf elektronische Geräte, da deren Lebenszyklen mit einer vergleichsweise hohen

Umweltlast verbunden sind. Der Schwerpunkt der Forschung in diesem Bereich liegt auf Ansätzen, die das Gerätedesign und die Geschäftsmodelle untersuchen. Deutlich seltener werden die Nutzer\*innen selbst in den Blick genommen (Piscicelli & Ludden 2016; Weber 2018), insbesondere im deutschsprachigen Raum mangelt es an Daten zum Umgang mit Geräten (vgl. Kapitel 2). Die vorliegende Untersuchung soll zur wachsenden Literatur in diesem Feld einen Beitrag leisten und dabei sowohl eine empirisch begründete neue konzeptionelle Perspektive eröffnen als auch praxisrelevante Empfehlungen bereitstellen, wie Lebensdauer begünstigende Praktiken gefördert werden können.

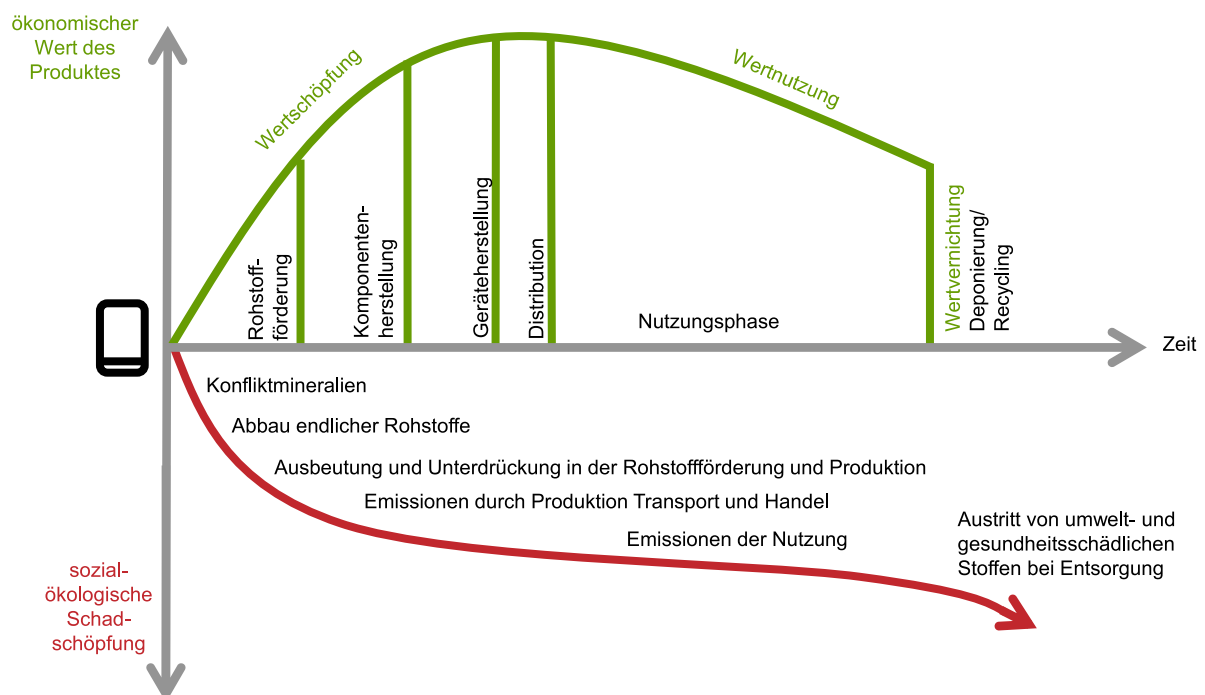
In dieser Einleitung werden zunächst im Unterkapitel 1.1 die sozial-ökologischen Schäden konkretisiert, die mit der ökonomischen Wertschöpfung im Kontext des Konsums elektronischer Geräte einhergehen, und die sich daraus ergebende Problemstellung dargelegt. In Kapitel 1.2 werden die zentralen Begriffe der Untersuchung, wie Nutzungsdauer, Lebensdauer und Obsoleszenz, definiert, die Obsoleszenz-Formen differenziert und ihre Erklärungskraft für die Praxis diskutiert. Anschließend wird in Kapitel 1.3 der öffentliche Diskurs zu *geplanter* Obsoleszenz nachgezeichnet und kritisch beurteilt. Darauf aufbauend, wird in Kapitel 1.4 die konzeptionelle Herangehensweise der vorliegenden Untersuchung präzisiert, bevor in Kapitel 1.5 der Aufbau skizziert wird.

## **1.1 Einführung in das Thema und Problemstellung**

Laut E-Waste-Monitor fiel im Jahr 2019 weltweit ein Rekord von 53,6 Millionen Tonnen Elektroschrott an – in Deutschland betrug der Anteil 19,4 kg pro Kopf (Forti u.a. 2020). Damit handelt es sich beim Elektroschrott um einen der am schnellsten wachsenden Abfallbereiche, verursacht durch die hohe Konsumrate und die zu kurzen Nutzungsdauern (ebd.). Der Markt der Elektronikgüter, insbesondere der Bereich Kommunikations- und Unterhaltungselektronik, ist von kurzen Produktinnovationszyklen geprägt. Unternehmensvertreter\*innen, wie Designer\*innen, betonen den großen Konkurrenzdruck, der sie dazu zwingt, ständig günstige innovative Technik zu entwickeln und zu vermarkten. Aufgrund des starken Preiskampfes erwirtschaften sie nur eine geringe Gewinnmarge und sind daher auf hohe Absatzzahlen von Produkten, die in der Folge häufig ausgetauscht werden müssen, angewiesen (Jaeger-Erben u.a. 2016; Poppe & Longmuß 2019a). Allein in Deutschland erzielte die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie im Jahr 2021 einen Umsatz von 200,4 Mrd. € (ZVEI 2022).

Der ökonomischen Wertschöpfung steht jedoch eine – häufig langfristige – sozialökologische Schadschöpfung (Beckmann & Schaltegger 2014) gegenüber, wie die Abbildung 1 am Beispiel des Smartphones verdeutlicht: Arbeiter\*innen müssen unter häufig prekären Bedingungen in

Minen Ressourcen extrahieren und Geräte montieren (Hagemann 2017; Sonnenfeld u.a. 2006). Umweltschäden durch den Abbau (Bardi & Leipprand 2013) von Rohstoffen, wie unter anderem von seltenen Erden (Öko-Institut e.V. 2012), und Treibhausgasemissionen durch Produktion, Transport und Handel (Nishijima u.a. 2019) sind hier zudem genauso zu nennen wie die geostrategischen Implikationen durch wirtschaftliche Aktivitäten in politisch instabilen Regionen und der teils giftige<sup>1</sup> Elektroschrott (EEA 2014). Die Nutzungsdauer bestimmt dabei wesentlich die Gesamtbilanz eines Produktes, da bei den meisten Geräten der größte Anteil der sozialökologischen Schäden, die während des gesamten Lebenszyklus zustande kommen, bereits während der Produktion anfällt (Prakash u.a. 2016; Proske & Jaeger-Erben 2019).



**Abbildung 1: Wert- und Schadschöpfung im Lebenszyklus von Smartphones (Jaeger-Erben & OHA-Projektteam 2022)**

In konsumkritischen Diskursen (z. B. Paech 2012; Jackson 2017; Skidelsky & Skidelsky 2014; Ullrich 2013) wird daher auf die *Grenzen des Wachstums* (Meadows u.a. 1972) sowie generell auf die *planetaren Grenzen* (Rockström u.a. 2009) verwiesen und die *imperiale Lebensweise* (Brand & Wissen 2017) des Menschen kritisiert, und zwar insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel (Mandel & Lipovetsky 2021; IPCC 2014). Als Alternative dazu wird eine Kreislaufwirtschaft (Ellen Mac Arthur Foundation 2013) bzw. Kreislaufgesellschaft (Jaeger-Erben u.a. 2021b) diskutiert, die auf dem Ansatz basiert, dass Dinge möglichst lange genutzt und Material-Kreisläufe geschlossen werden sollten. Während das Konzept einer Kreislaufwirtschaft

<sup>1</sup> Elektroschrott kann beispielsweise aufgrund von Flammschutzmitteln giftig sein (Muenhor u.a. 2010; Nguyen u.a. 2019).

dabei vorwiegend auf technologischen Entwicklungen aufbaut, wird bei einer Kreislaufgesellschaft ebenso die soziale Dimension als unerlässlicher Bestandteil transformativer Prozesse fokussiert (siehe Kapitel 8.3.1).

Nachhaltige Produktions- und Konsummuster zu etablieren ist internationales (Vereinte Nationen 2020) und zugleich nationales Ziel (Bundesregierung 2019). Der im Jahr 2020 verabschiedete EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (*circular economy action plan*) (European Commission 2020) bildet eine Grundlage für politische Maßnahmen im Bereich Materialeffizienz. In Deutschland erfolgen politische Aktivitäten zur Materialeffizienz vor allem im Rahmen des Nationalen Programms für Nachhaltigen Konsum und des deutschen Ressourceneffizienz-Programms ProgRess III (BMUV 2020).

Internationale Studien weisen darauf hin, dass die (Erst-)Nutzungsdauern der meisten Gerätekategorien stetig abnehmen oder stagnieren (Wang u.a. 2013; Murakami u.a. 2010; Prakash u.a. 2016; Echegaray 2015; Sabbaghi u.a. 2015; Babbitt u.a. 2009). Geräte werden häufig aussortiert, obwohl sie noch funktionieren oder einfach hätten repariert werden können (Jaeger-Erben & Hipp 2017; Prakash u.a. 2016; Wieser u.a. 2015a; Harmer u.a. 2019; Hennies & Stamminger 2016; Cooper & Mayers 2001; Cox u.a. 2013; Evans & Cooper 2010). Die Anzahl der elektronischen Geräte im Haushalt, wie Mobiltelefon und PC, steigt selbst in gesättigten Märkten wie Deutschland stetig an (Statistisches Bundesamt 2021). Zwar wird die Produktion durch die Massenfertigung zunächst effizienter. Beispielsweise konnte bei Smartphones durch Effizienzsteigerungen in der Produktion die Schadschöpfung pro Parameter Bildschirm und Speicherkapazität verringert werden (Proske u.a. 2020). Da Smartphones jedoch tendenziell größer und leistungsfähiger werden, steigt dennoch der ökologische Schaden pro Gerät (Clemm u.a. 2020). Insgesamt führen günstigere Preise<sup>2</sup> durch Effizienzsteigerungen in der Produktion zu einem erhöhten Konsumniveau, das unter dem Begriff Rebound-Effekt (Santarius 2015) diskutiert wird. Um die globale Schadschöpfung insgesamt zu reduzieren, ist daher nicht nur die Materialeffizienz pro Gerät durch eine möglichst lange Lebensdauer relevant, sondern auch pro Person, und zwar durch den Besitz möglichst weniger Geräte.

---

<sup>2</sup> Laut Statistischem Bundesamt (2022) sind in dem Zeitraum von 2015-2022 die Preise für Fernseher und Staubsauger etwa gleichgeblieben, für Mobiltelefone und Fernseher sind sie hingegen gesunken. In den letzten Dekaden sind die Preise für Elektronik insgesamt kontinuierlich gesunken (EEA 2014) und indessen die freien Geldbeträge, die Konsument\*innen ausgeben können, gestiegen. Beispielsweise kostete 2004 eine neue Waschmaschine in der EU im Äquivalent 59 Arbeitsstunden. 2014 betrug der Preis lediglich ein Äquivalent von 39 Arbeitsstunden (CECED 2017).

Vor dem dargelegten Hintergrund erweist es sich als nicht ausreichend, allein die technischen Lebensdauern von Geräten zu verlängern, wenn Nutzer\*innen die Geräte gar nicht länger nutzen (möchten) (Echegaray 2015). Neben technischen Innovationen bzw. gesetzlichen Maßnahmen bezüglich des Gerätedesigns sind also auch geänderte Konsumgewohnheiten unabdingbar (Shi u.a. 2022; Makov & Fitzpatrick 2020; Ackermann 2018). Dabei muss bedacht werden, dass Technik als Bestandteil von Alltags-Praktiken das Zusammenleben und die Synchronisation von gesellschaftlichen Teilspähren in der gegenwärtigen materiellen Kultur formt. Zeiteffizienz ist für die Koordination des modernen Alltags sehr bedeutsam (Buhl u.a. 2021). Technik schafft die Infrastruktur dafür, Aufgaben einfach und schnell zu erledigen. Einhergehend mit der zunehmenden Digitalisierung, haben sich viele gesellschaftliche Bereiche tiefgreifend verändert, wie Arbeit, Freizeit, Kommunikation und das demokratische Miteinander (Nassehi 2019; Precht 2020). Durch Technologien, wie Smartphones, als „digitale Dauerbegleiter“ (Eisentraut 2016) werden die Grenzen zwischen der Offline- und Online-Welt zunehmend fließend. Der Mensch der Spätmoderne präsentiert und profiliert sich in der digitalen Welt genauso wie in der Offline-Realität (Reckwitz 2017). Vor diesem Hintergrund hat die Abhängigkeit von Technik zugenommen und die Geräte sind selbst ein Bestandteil der sozialen Ordnung und Träger von Kultur geworden (Miller 2012). Damit einhergehend, wird die symbolische Bedeutung von elektronischen Geräten gegenüber der Funktionalität systematisch überbetont (Jaeger-Erben u.a. 2016; Reckwitz 2016).

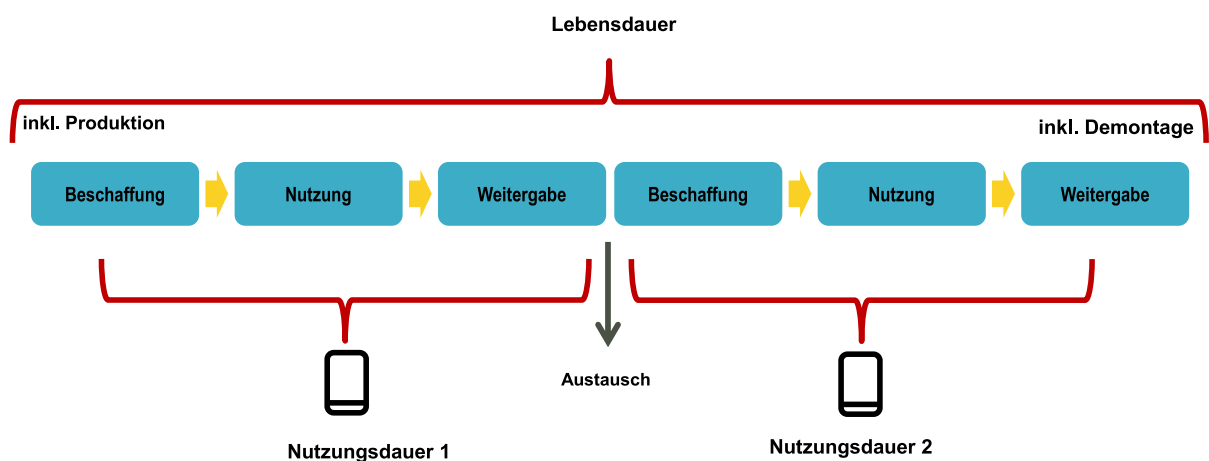
## 1.2 Definitionen zentraler Begriffe und Obsoleszenz-Formen

In der vorliegenden Untersuchung werden die Begriffe Verbraucher\*innen und Konsument\*innen weitestgehend vermieden, da diese auf ein lineares Wirtschaftsmodell bezogen sind. In dem stattdessen der Terminus Nutzer\*innen verwendet wird, steht nicht das ‚Ver-Brauchen‘ oder ‚Fertig-Konsumieren‘ im Fokus, sondern das Nutzen als soziale Praktik.

In der Forschung zu den Nutzungs- und Lebensdauern elektronischer Geräte erschweren unterschiedliche Begriffsdefinitionen das Bemühen, Ergebnisse von Studien miteinander zu vergleichen. Einen Überblick über die verschiedenen Begriffe im Kontext von Nutzungs- und Lebensdauer ist bei Murakami, Oguchi und Kollegen (Oguchi u.a. 2010; Murakami u.a. 2010) nachzulesen. Die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Definitionen sind in der Abbildung 2 skizziert. Unter Nutzungsdauer (*use time, duration in use*) wird derjenige Zeitraum verstanden, der mit dem In-Besitz-Nehmen eines Objektes beginnt und mit der Weitergabe an eine\*n andere\*n Besitzer\*in endet – und zwar unabhängig davon, ob dieses ein Recyclingunternehmen oder ein\*e andere\*r Nutzer\*in ist.



Die Nutzungsdauer wird in die drei Phasen Anschaffung, Nutzung inklusive Reparatur und Weitergabe untergliedert. In der vorliegenden Untersuchung werden nicht die Begriffe Kauf und Entsorgung als Start und Ende verwendet, um nicht als Normalität zu determinieren, dass stets (neue) Gegenstände im Tausch gegen einen vom Markt definierten monetären Preis in Besitz genommen und hinterher weggeworfen werden. Die Termini Beschaffung und Weitergabe inkludieren semantisch Geschenke, Secondhand-Handel, Spenden, Leihe und Tausch als alternative Formen des Bezugs und der Weitergabe. Die Praktiken der Lagerung werden auch als Teil der Nutzungsdauer verstanden, zur Vereinfachung in der Abbildung 2 jedoch nicht explizit veranschaulicht. Wenn das Gerät anschließend von einem weiteren Menschen verwendet wird, resultiert daraus eine weitere Nutzungsdauer (Murakami u.a. 2010; ETC/WMGE 2020).



**Abbildung 2: Definitionen von Lebensdauer und Nutzungsdauer**

Die Lebensdauer eines Gerätes (*product lifetime*) umfasst nicht nur die Summe der Nutzungsdauern verschiedener Nutzer\*innen eines Gerätes, sondern beginnt, wenn das Gerät produziert wird, und endet mit dessen Demontage. Die Definitionen unterscheiden sich in diesem Zusammenhang dahingehend, ob etwa der Produktionsprozess als Teil der Lebensdauer begriffen wird oder nicht (Murakami u.a. 2010). Aus den Definitionen folgt, dass die Nutzungsdauer erst ermittelt werden kann, wenn ein Gerät weitergegeben wurde, und die Lebensdauer erst feststeht, wenn ein Gerät zerstört wurde. Da in der vorliegenden Untersuchung der Umgang der Nutzer\*innen mit elektronischen Geräten und nicht die physische Haltbarkeit aufgrund der Konstruktion im Fokus steht, wird die Nutzungsdauer und nicht die Lebensdauer untersucht. Der Begriff Lebensdauer wird verwendet, wenn das Design, die Produktion oder mehrere Nutzungsdauern gemeint sind. Die Nutzungs- und Lebensdauern von elektronischen Geräten werden in der Regel in Jahren gemessen, wobei die Nutzungsintensität nicht berücksichtigt wird. Bei vielen Geräten, beispielsweise der Waschmaschine, ist jedoch das Alter

stärker eine Frage der Nutzungsintensität als allein der altersbedingten Materialermüdung (Alfieri u.a. 2018; Prakash u.a. 2016).

Im Kontext des Diskurses um Lebens- und Nutzungsdauern wird häufig – mit einer problematisierenden Konnotation – der Begriff Obsoleszenz erwähnt, der laut Duden (2022) definiert wird als „die [in seiner Herstellungsweise, seinen Materialien oder Ähnlichem angelegte] Alterung eines Produkts, das dadurch veraltet oder unbrauchbar wird“. Damit beschreibt Obsoleszenz zunächst einen natürlichen, physikalischen Prozess, da alles, was existiert, der Alterung unterworfen ist. Zugleich referiert Obsoleszenz darauf, dass es sich um eine kulturell geprägte Deutung handelt. In der Literatur werden die Gründe für das Obsolete-Werden in sich teilweise überschneidende Obsoleszenz-Formen differenziert, die in der Tabelle 1 definiert sind und hier nur kurz angeführt werden.

**Tabelle 1: Definition von Obsoleszenz-Formen**

... Obsoleszenz	Austausch, weil ...	Autor*innen
<b>qualitative, absolute, werkstoffliche ...</b>	das Gerät defekt ist	Röper & Marfeld 1976; Hillmann 1976; Prakash u.a. 2016; Cooper 2004; Packard 1960
<b>funktionale ...</b>	ein neues Gerät besser die Funktion erfüllt bzw. das Gerät innerhalb eines Systems nicht mehr kompatibel ist	Packard 1960; Röper & Marfeld 1976; Prakash u.a. 2016; Cooper 2004
<b>technologische ...</b>	ein anderes Gerät mehr/andere Funktionen aufweist	Cooper 2004
<b>Software ...</b>	die Software sich aufgrund verschiedener möglicher Ursachen verschlechtert hat	Poppe u.a. 2021
<b>relative ...</b>	ein funktionierendes Gerät aufgrund von psychologischer, ökonomischer und technischer Obsoleszenz als obsolet betrachtet wird	Cooper 2004
<b>ökonomische ...</b>	ein Neugerät effizienter ist oder eine Reparatur teurer wäre als eine Neuanschaffung	Prakash u.a. 2016; Cooper 2004
<b>psychologische ...</b>	ein neues Gerät aufgrund von Moden als attraktiver betrachtet wird	Packard 1960; Prakash u.a. 2016; Cooper 2004; Berge u.a. 2020
<b>symbolische ...</b>	Geräteimage und Selbstbild des Nutzenden nicht mehr übereinstimmen	Kostecki 1998; Cooper 2004
<b>ästhetische ...</b>	optische Verschleißerscheinungen oder geänderte Design-Präferenzen, bedingt durch Moden, aufgetreten sind	Burns 2010
<b>soziale ...</b>	das Gerät aufgrund von technischem oder sozialem Wandel oder geänderter Gesetze als überholt gilt	ebd.
<b>vorzeitige ...</b>	das Gerät kürzer hält, als dies technisch möglich oder designet ist	Packard 1960; Hübner 2013; Jaeger-Erben u.a. 2016; Brönneke & Wechsler 2015

Da die Definitionen auf verschiedene Autor\*innen zurückgehen, überschneiden sie sich stellenweise. Besonders häufig wird die von Packard (1960) in seinem Werk *Die große Verschwendung (The Waste Makers)* vorgenommene Differenzierung in qualitative (defekt), funktionale (technisch überholt), psychologische (Moden) und *geplante* Obsoleszenz (absichtlich durch Hersteller herbeigeführt) zitiert. Cooper (2004) schlägt vor, in objektive und relative Obsoleszenz zu differenzieren. Objektive Obsoleszenz ist auf einen Defekt des Produkts zurückzuführen. Relative Obsoleszenz, der Austausch eines funktionierenden bzw. einfach zu reparierenden Gerätes, referiert auf die drei Domänen „*mind, money, and matter*“ (ebd.: 427) und wird von ihm in psychologische, ökonomische und funktionale Obsoleszenz unterschieden. Burns (2010) subsumiert unter soziale Obsoleszenz den Geräteaustausch aufgrund von technischen Innovationen, wie den Umstieg vom Röhrenfernseher auf den Flachbildschirm oder vom Tastentelefon auf das Smartphone (Prakash & Dehoust 2015) sowie die geänderten gesetzlichen Bedingungen. Vorzeitige Obsoleszenz beschreibt die verkürzte Lebens- bzw. Nutzungsdauer eines Produktes gegenüber einer als normal definierten bzw. einer technisch möglichen Dauer (Packard 1960; Hübner 2013; Jaeger-Erben u.a. 2016). Die vorzeitige Obsoleszenz wird häufig mit der sogenannten geplanten Obsoleszenz in Verbindung gebracht, was im anschließenden Kapitel diskutiert wird.

Die Obsoleszenz-Formen können nicht trennscharf voneinander differenziert werden: In der Praxis werden Geräte häufig nicht nur wegen eines isolierten Grundes aussortiert bzw. ausgetauscht, sondern aufgrund einer Konstellation verschiedener Bedingungen (Jaeger-Erben u.a. 2016; Nes & Cramer 2006). Zudem berücksichtigen die Unterscheidungen nicht, dass die zugrundeliegenden Beurteilungen häufig vom Kontext und von den Kenntnissen des Beurteilenden abhängen. Die Kosten für eine Reparatur unterscheiden sich abhängig davon, ob diese durch ein Dienstleistungsunternehmen oder eigenständig bzw. mit Unterstützung in einem Repair Café erfolgt. Zudem kann es sein, dass Ersatzteile mit zunehmendem Alter eines Gerätes schwerer zu erhalten sind. Auch beschreiben die Obsoleszenz-Formen lediglich einen Zustand, ohne den bereits in der Definition des Begriffs inhärenten Prozesscharakter des Obsolet-Werdens in seiner zeitlich-räumlichen Entfaltung zu berücksichtigen.

### **1.3 Diskurs um geplante Obsoleszenz**

Im öffentlichen Diskurs werden die verkürzten Lebensdauern von elektronischen Geräten häufig mit dem Narrativ der geplanten Obsoleszenz verbunden und in diesem Rahmen insbesondere hinsichtlich der technischen Produkteigenschaften und ökonomischen Abwägungsprozesse seitens der Unternehmen diskutiert. Als geplant wird diese betrachtet, wenn die

Lebensdauer absichtlich verkürzt wurde – ob durch funktional unbegründete Sollbruchstellen bzw. geplanten Verschleiß oder erschwerte Reparaturen. Das Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz basiert auf der plausibel erscheinenden Annahme, dass es für Unternehmen in gesättigten Märkten vorteilhaft ist, die Gerätelebensdauer absichtlich zu verkürzen, um damit den vorzeitigen Produktaustausch zu stimulieren und den eigenen Absatz zu fördern.

Das Thema der *geplanten* Obsoleszenz hat mehrfach erneut besondere Aufmerksamkeit in der öffentlichen Debatte geweckt. Weber (2014) sieht die Höhepunkte dieser Debatte damit verbunden, dass in den jeweiligen Phasen aufgrund von geschichtlichen Ereignissen der Massenkonsum kritisiert wurde.<sup>3</sup> Der letzte Höhepunkt der Obsoleszenz-Debatte wurde parallel zur zunehmenden Globalisierung erreicht. Das von Slade 2006 publizierte und häufig in den Medien zitierte Buch *Made to Break – Technology and Obsolescence in America* und die darauf aufbauende sehr bekannten ARTE-Dokumentation *Kaufen für die Müllhalde* von Reuß und Dannoritzer (2013) kritisieren als unlauter bezeichnete Wirtschaftspraktiken, die im Ergebnis dazu führen, dass Geräte vorzeitig kaputtgehen. Dem folgten zum einen eine Studie im Auftrag von Bündnis 90/Die Grünen (Schridde & Winzer 2013) und zum anderen einige populärwissenschaftliche Abhandlungen zu dem Thema (Kreiß 2014; Schridde 2014), welche geplante Obsoleszenz als gängige Praxis und als logische Folge des kapitalistischen Wirtschaftssystems darstellten. Hübner (2013) und Weber (2014) kritisieren, dass diese Publikationen nicht auf einem fundierten empirischen Fundament basieren. In den populären Medien wird *geplante* Obsoleszenz primär mithilfe von Anekdoten zu bekannten Beispielen<sup>4</sup> als belegt dargestellt. Die

---

<sup>3</sup> Der erste Höhepunkt zur Debatte um geplante Obsoleszenz erfolgte um die Weltwirtschaftskrise 1929. Die Ökonomin Frederick (1929) rief unter dem Terminus *progressive obsolescence* dazu auf, durch wechselnde Modezyklen den Verkauf anzuregen. Bekannter und häufiger zitiert ist London, der den Begriff *planned obsolescence* mit seinem Werk *Ending the depression through planned obsolescence* (1932) in den Diskurs einführte. Er entwickelte die Idee, dass sämtliche Waren mit einer vordefinierten Lebensdauer auf dem Markt erscheinen sollten und nach Ende dieser Zeitspanne zerstört werden sollten, damit Produktion und Konsum vorhersagbar werden würden und sich ein Gleichgewicht einstellen würde (Slade 2006). Den zweiten Höhepunkt des Diskurses um geplante Obsoleszenz datiert Weber (2014) auf das Ende der 1950er- und Anfang der 1960er- Jahre, als Umweltbelastung und Massenkonsum problematisiert wurden (Radkau 2011). Packard (1958, 1959, 1960) kritisierte den übermäßigen Konsum in Amerika und verurteilte absatzfördernde Wirtschaftspraktiken als unethisch gegenüber Nutzer\*innen und Umwelt. Einen dritten Höhepunkt erreichte die Debatte im Kontext der Ölkrise Mitte der 1970er-Jahre. Die deutsche Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel beauftragte Röper und Marfeld (1976) zu untersuchen, inwieweit *geplante* Obsoleszenz existiert. Die beiden wiesen anhand zahlreicher Beispiele nach, dass die Designveränderungen mit einem Mehr an Komfort, Sicherheit und Geschmack einhergingen und widersprachen damit dem Vorwurf, dass Hersteller absichtlich die Lebensdauern begrenzen, um den Absatz zu steigern. Hillmann (1976) kritisierte die Analyse und verwies auf Praxisbeispiele, bei denen durch Moden und Marketing sowie durch das Produktdesign, wie das Erschweren von Reparaturen, ein vorzeitiger Produktaustausch begünstigt wurde. Röper (1977) entgegnete wiederum, dass Moden nicht von Unternehmen vorgegeben werden können, sondern einem Interaktionsprozess unterliegen, an dem verschiedene Gesellschaftsmitglieder beteiligt sind.

<sup>4</sup> Zu den Anekdoten, die in den populärwissenschaftlichen Medien als Belege für geplante Obsoleszenz angeführt werden, gehören unter anderem das Phöbus-Kartell, welches 1924 die Brenndauern von

Medienberichte verbindet, dass sie – in Anlehnung an Packard (1960) – die Unternehmen als Täter und die Nutzer\*innen als Opfer konzipieren und dabei den Nutzer\*innen manchmal deshalb eine Teilschuld übertragen, weil sie günstige Geräte kaufen, funktionierende Geräte austauschen oder defekte nicht reparieren (Jaeger-Erben & Hipp 2018b).

Eine einseitige Zuschreibung von Schuld und Verantwortung erscheinen jedoch im Hinblick auf die Tatsache, dass Wirtschafts- und Konsumpraktiken miteinander verwoben sind, als verkürzte Betrachtung. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Design- und Konsumpraktiken einander beeinflussen und ein dynamisches System bilden (Spinney u.a. 2012; Jaeger-Erben & Hipp 2018b; Wieser u.a. 2015a). Auch eine Studie des Öko-Instituts im Auftrag des Umweltbundesamtes konnte keine Indizien dafür finden, dass die Lebensdauern von elektronischen Geräten systematisch absichtlich reduziert werden. So begründen Designer\*innen und Produzent\*innen das Gerätedesign häufig mit Sicherheit, Komfort und Produkthaltbarkeit (Prakash u.a. 2016). Prinzipiell ist eine arglistige Täuschung, wie sie bei *geplanter* Obsoleszenz unterstellt wird, deshalb schwer nachzuweisen, da dafür Zeugenaussagen oder Einblicke in interne Dokumente unerlässlich wären. Gemäß einer Studie der Hans-Böckler-Stiftung berichten Produktentwickler\*innen über massiven Zeit- und Kostendruck im Prozess des Produktdesigns, weshalb häufig günstigere Bauteile mit minderer Qualität vom Controlling eingebaut werden und Lebensdauer-Tests nur per Simulationen durchgeführt oder sogar komplett eingespart werden (Poppe & Longmuß 2019a).

Zudem ist umstritten, inwieweit die Diskussion um *geplante* Obsoleszenz nicht sogar vom grundsätzlichen Problem der kurzen Nutzungsdauern ablenkt, da dadurch der Blick ausschließlich auf umstrittene Einzelfälle gelenkt wird und eine grundsätzlich notwendige Debatte über kurze Nutzungsdauern, Suffizienz, reflexive Verantwortungsübernahme sowie diesbezügliche staatliche Steuerung unterbleibt und damit die Neujustierung der Konsumkultur behindert (Jaeger-Erben u.a. 2016; Weber 2018; Wieser u.a. 2015a).

## **1.4 Ziel der Untersuchung und konzeptionelle Perspektive**

Wie in den vorherigen Unterkapiteln bereits hergeleitet, wird in der vorliegenden Untersuchung der Umgang mit Geräten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten problematisiert. Im Hinblick auf die Förderung langer Nutzungsdauern existieren verschiedene Wissensbedarfe. In der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung, die nicht nur wissenschaftliche Erkennt-

---

Glühbirnen festlegte (Krajewski 2014b)Krajewski 2014aregelmäßige Modellwechsel in der Automobilbranche, Nylonstrümpfe, Drucker, Waschmaschinen, Handmixer und verklebte Akkus (Slade 2006; Schridde 2014; Kreiß 2014).

nisse produzieren und ein tiefergehendes Verständnis von Phänomen ermöglichen soll, sondern auch praktische Lösungen für Gemeinwohl relevante Problemlagen liefern soll, wird zwischen drei Wissensformen differenziert: (a) Das *Systemwissen* umfasst die Analyse des Ist-Zustands samt seinen lebensweltlichen Interpretationen sowie Bedingungen hinsichtlich bestehender Praktiken. (b) Das *Zielwissen* thematisiert Fragestellungen dazu, welcher alternative Zustand weshalb angestrebt werden sollte und welche Praktiken aufgrund welcher Erfordernisse erwünscht sind. Zum (c) *Transformationswissen* gehören Antworten auf die Frage, wie bestehende Praktiken hin zu gewünschten Praktiken geändert werden können (Pohl & Hirsch-Hadorn 2006; ProClim 1997; Nölting u.a. 2012).

Mit der vorliegenden Untersuchung soll schwerpunktmäßig (a) Systemwissen generiert und damit ein Beitrag zu einem tiefergehenden Verständnis darüber geleistet werden, welche Bedingungen den Umgang mit Geräten prägen und wie die Nutzungsdauer elektronischer Geräte zustande kommt. Zudem sollen aus den Ergebnissen Empfehlungen für die strategische Förderung langer Nutzungsdauern abgeleitet und damit auch (c) Transformationswissen erzeugt werden. Als (b) Zielwissen wird gesetzt, die Schadschöpfung zu verringern und damit die Materialeffizienz pro Gerät und je Person zu steigern. Was dieses Ziel präzise für eine Hierarchisierung von gewünschten sozialen Praktiken im Umgang mit Geräten bedeutet, wird in der Diskussion anhand der Pyramide des nachhaltigen Konsums elektronischer Geräte (Kapitel 8.3.1) konkretisiert. Normative Grundlage für dieses Ziel bildet das Konzept einer *starken* Nachhaltigkeit. Demnach soll der Ressourcenverbrauch der Gesellschaft innerhalb eines Rahmens bleiben, der die Lebensgrundlage anderer Menschen – sowohl inter- als auch intragenerationell betrachtet – nicht gefährdet. Während das Leitbild der Nachhaltigkeit im Sinne des Brundtland-Berichts die Gleichstellung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Belangen vorgibt, wird mit der *starken* Nachhaltigkeit ökologischen Aspekten Vorrang vor sozialen und ökonomischen deshalb eingeräumt, da in Anbetracht der fortgeschrittenen Umweltzerstörung eine funktionierende Ökosphäre die Grundvoraussetzung für die Existenz der Gesellschaft samt sozialer und ökonomischer Sphäre darstellt (Ott & Döring 2008).

Um (a) Systemwissen zu generieren, sollen solche Umgangsweisen mit elektronischen Geräten im Alltag untersucht werden, die für die Ressourcennutzung relevant sind, zu denen die Nutzungsdauer, die Geräteausstattung sowie alternative Bezugs- und Weitergabe-Formen, wie der Secondhand-Handel, zählen. Anstatt die Verantwortung für Konsumhandlungen allein den Nutzer\*innen zu übertragen oder die Länge der Nutzungsdauer nur auf das Gerätedesign zurückzuführen, werden Nutzungspraktiken analytisch fokussiert. Indem Praxistheorien als sozialtheoretisches Modell verwendet werden, wird die häufig in den Sozialwissenschaften

vorzufindende Subjekt-Objekt-Trennung methodisch überwunden. Aus praxistheoretischer Perspektive kommt Agency (Handlungskapazität) neben menschlichen Akteur\*innen auch materiellen Objekten und Strukturen zu. Zudem betonen Praxistheorien die Routinen und das Prozesshafte der Realität sowie die Einbettung in soziale Settings. Um zu rekonstruieren, wie die Nutzungsdauer zustande kommt, werden die vielfältigen Praktiken im Rahmen der Phasen der Nutzungsdauer in den Blick genommen und untersucht, wie mit der Aneignung, dem Nutzen und schließlich der „Entschaffung“ (Weber 2014) Bedeutungsarbeit verbunden ist. Statt Konsumententscheidungen als abhängig von Normensystemen, Einstellungsmustern und dem finanziellen Verfügungsrahmen reduziert zu verstehen, wird, basierend auf problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen, modelliert, wie Wertzuweisungsprozesse den Umgang mit Technik prägen und ebenso daraus resultieren. Lebensweltlichen Technik-Narrativen kommt in diesem Zusammenhang deshalb eine zentrale Rolle zu, da sie auf eigenen Erfahrungen oder Schilderungen des Umfeldes basieren und Orientierung für das zukünftige Alltagshandeln vermitteln. Indem die Narrative an den Akt der Sprachäußerung geknüpft werden, wird eine pragmatische Perspektive eingenommen und die Einstellung-Verhaltens-Diskrepanz (siehe Kapitel 2.2.2) methodisch überwunden.

Als (b) Transformationswissen werden aus den Ergebnissen der Nutzer\*innenbefragung praxisnahe Empfehlungen abgeleitet, anhand derer lange Nutzungsdauern gefördert werden können. Theoretisches Fundament dafür bildet die Narratologie. Ergänzend werden problemfokussierte Interviews mit Akteur\*innen, die beruflich in den Feldern Kreislaufwirtschaft, Obsoleszenz und Nutzungsdauern aktiv sind, durchgeführt, um ihre Erklärungsmuster für das Handeln der Nutzer\*innen und ihre Strategien zur Beeinflussung mit den Ergebnissen der Nutzer\*innenbefragung abzugleichen. Dabei werden die den Strategien zugrundeliegenden Annahmen diskutiert und Bereiche aufgedeckt, die von den beruflichen Akteur\*innen bisher in zu geringem Maß beachtet werden. Im Fokus stehen Empfehlungen für die Nachhaltigkeitskommunikation (Fischer u.a. 2021c). Teile der Forschungsergebnisse wurden zudem praktisch angewendet: Mit den #LanglebeTechnik-Aktionswochen wurde eine Diskursintervention zum positiven Framing langlebiger Technik umgesetzt, wobei parallel dazu auch Daten gesammelt wurden, die in der vorliegenden Untersuchung ausgewertet wurden.

Die vorliegende Dissertation wurde im Rahmen der interdisziplinären Forschungsgruppe *Obsoleszenz als Herausforderung für Nachhaltigkeit* (OHA) verfasst. Die Forschungsgruppe ist ein Verbundprojekt zwischen der Technischen Universität Berlin, Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik sowie dem Zentrum Technik und Gesellschaft (ZTG) und dem Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Abteilung Environmental

and Reliability Engineering. Weitere Informationen sind der Projektwebseite zu entnehmen (<https://langlebeteknik.de>).

## 1.5 Aufbau

In Kapitel 2 werden Theorien und Empirie zum Umgang mit elektronischen Geräten im Alltag in Bezug auf deren Nutzungsdauer dargestellt. Aus der abschließenden zusammenfassenden Beurteilung des Forschungsstands resultiert, dass vor allem Kognitionen untersucht werden und dabei traditionelle ökonomische Ansätze überwiegen. Durch eine Überbetonung des individuellen Handlungsspielraumes werden soziale Beziehungen und Setting-Faktoren, wie Infrastruktur, ausgeblendet. In Kapitel 3 wird der theoretische Rahmen der Untersuchung präzisiert und begründet: Praxistheorien und lebensweltliche Technik-Narrative. Das Kapitel schließt mit der Herleitung der Forschungsfragen ab.

In Kapitel 4 wird das Studiendesign skizziert und begründet. Schwerpunkt bildet ein rekonstruktivistisches Verfahren und damit ein qualitatives, induktives bzw. abduktives Vorgehen. Insgesamt wird der Methodologie der reflexiven Grounded Theory gefolgt. Problemzentrierte Interviews mit Nutzer\*innen werden ergänzt durch online erhobene Gerätegeschichten zu langlebigen elektronischen Geräten. Die Ergebnisse werden mit den Aussagen von beruflichen Akteur\*innen aus den Bereichen Obsoleszenz, Nutzungsdauern und Kreislaufwirtschaft verglichen. Quantitative Methoden (Face-to-Face und Online) werden unterstützend herangezogen, um qualitativ generierte Forschungsergebnisse zu ergänzen.

Die Ergebnisse sind in den Kapitel 5, 6 und 7 dargestellt. Das in Kapitel 5 vorgestellte Modell *Doing Value* rekonstruiert die Nutzungsdauer als Prozess, der durch Wertzuweisungen geprägt ist, welche durch die *Doings* und *Sayings* im Umgang mit Geräten reproduziert werden. Lebensweltliche Technik-Narrative erfüllen dabei eine orientierungsgebende Funktion, indem sie Lebensdauer relevante Praktiken begünstigen oder unterdrücken können, wie in Kapitel 6 herausgearbeitet wird. In Kapitel 7 werden die Ergebnisse der Untersuchung des Alltags den Ergebnissen der Interviews mit den beruflichen Akteur\*innen gegenübergestellt, um diejenigen Themenfelder aufzuzeigen, denen mehr Aufmerksamkeit bei der Kommunikation zur Förderung langer Nutzungsdauern gewidmet werden sollte. In Kapitel 8 werden die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung vor dem Hintergrund des Forschungsstands diskutiert und Empfehlungen abgeleitet, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können.



## 2 THEORIEN UND EMPIRIE ZUM UMGANG MIT ELEKTRONISCHEN GERÄTEN IM ALLTAG IN BEZUG AUF DEREN NUTZUNGSDAUER

Gerätenutzungsdauern, das Ersetzen von alten Geräten (*replacement*) und der Umgang mit Müll werden seit Ende der 1970er- und Anfang der 1980er-Jahre in verschiedenen, überwiegend sozialwissenschaftlichen Disziplinen, wie Wirtschaftswissenschaften, Marketing, Design, Psychologie, Soziologie, Anthropologie und Kulturwissenschaften, untersucht. Bereits 1994 argumentiert Cooper in dem Artikel *Beyond Recycling*, dass der Fokus des Umweltdiskurses bis dato vorwiegend auf Recycling ausgerichtet sei, obwohl auch Recyclingprozesse mit Umweltbelastungen verbunden seien. Stattdessen solle die Lebensdauer von Konsumgütern als ökologische Strategie in den Blick genommen werden, da damit nicht nur der Ressourcenverbrauch reduziert würde und weniger Abfall entstünde, sondern auch finanzielle Vorteile für die Nutzer\*innen verbunden seien. Laut der von Cooper und Mayers 2001 durchgeführten E-Scope-Studie zum Umgang mit elektronischen Haushalts-Geräten im Vereinigten Königreich (UK) wird der Großteil der elektronischen Geräte weggeworfen, obwohl sie noch funktionieren. Seitdem hat die Forschungsintensität zu Lebens- und Nutzungsdauern elektronischer Geräte international zugenommen, und zwar mit Schwerpunkten in Großbritannien und in den Niederlanden.

Im deutschsprachigen Raum ist die Forschungslandschaft zur Nutzungsdauer elektronischer Geräte übersichtlich, da die Thematik zunächst, abgesehen von wenigen Studien, nur selten behandelt wurde (z. B. Stahel 1991, 1996; Scholl u.a. 1998). 2015 publizierte die Arbeitskammer Wien eine Studie mit dem Titel *Die Nutzungsdauer und Obsoleszenz von Gebrauchsgütern im Zeitalter der Beschleunigung. Eine empirische Untersuchung in österreichischen Haushalten*, durchgeführt von Wieser, Tröger und Hübner (Wieser u.a. 2015a), auf die in der vorliegenden Untersuchung häufig zurückgegriffen werden wird. In der Studie wurde die These aufgestellt, dass das Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz dazu beiträgt, dass Geräte kürzer genutzt werden (siehe Kapitel 2.1.4). Eine Untersuchung im Auftrag des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2016, durchgeführt von Prakash, Stamminger, Dehourst und Kollegen (Prakash u.a. 2016) vom Öko-Institut in Kooperation mit der Universität Bonn (Hennies & Stamminger 2016), erlangte deshalb öffentliche Aufmerksamkeit, da sie herausfand, dass es keinen Nachweis dafür gibt, dass Lebensdauern strategisch von Herstellern manipuliert werden. Die OHA-Forschungsgruppe, der auch die Autorin angehört, hat 2017 (Jaeger-Erben & Hipp 2017) und 2021 (Hipp u.a. 2021) Repräsentativerhebungen zum Umgang mit elektronischen Geräten im Alltag in

Deutschland veröffentlicht (siehe Kapitel 4.5)<sup>5</sup>, hier als OHA-Studien bezeichnet, deren Daten im vorliegenden Kapitel häufig herangezogen werden.

Da es an Theorien, Hypothesen und empirischen Daten zum Umgang mit elektronischen Geräten mangelt, wird im Folgenden auch auf solche Studien zurückgegriffen, die sich insgesamt mit Konsum und Nutzungsdauern von Gebrauchsgütern befassen. Die Studien fokussieren einzelne Situationen der Gerätenutzung, wie Kaufentscheidungen, Reparaturen oder den Geräte austausch. Daher werden in Kapitel 2.1 zunächst empirische Daten und Theorien entlang der Nutzungsphasen beleuchtet. Anschließend werden in Kapitel 2.2 die Rolle der Nutzer\*innen und in Kapitel 2.3 die der Geräte beim Zustandekommen der Nutzungsdauer fokussiert. Diskutierte Ansatzpunkte, um lange Nutzungsdauern zu fördern, werden in Kapitel 2.3.2 vorgestellt. Mit dem Kapitel 2.5 wird abschließend eine Zusammenfassung des Forschungsstands vorgenommen, indem die verschiedenen theoretischen Zugänge herausgearbeitet und diskutiert werden. Ausgeklammert werden in diesem Zusammenhang zunächst solche Untersuchungen, die auf Praxistheorien basieren. Im anschließendem Kapitel 3 wird der Mehrwert einer solchen Perspektive herauskristallisiert.

## 2.1 Phasen der Gerätenutzung

In der Literatur werden verschiedene Ansätze diskutiert, wie Nutzungsdauer in Phasen unterteilt werden kann (Murakami u.a. 2010). In der vorliegenden Untersuchung wird die Nutzungsdauer in die drei Phasen Beschaffung (Kapitel 2.1.1), Nutzung inklusive Reparatur (Kapitel 2.1.2) sowie Austausch, Lagerung und Produktweitergabe (Kapitel 2.1.3) untergliedert, wie in der Abbildung 3 veranschaulicht.



Abbildung 3: Phasen der Nutzungsdauer

Im Fokus der dargestellten Literaturanalyse stehen die Nutzer\*innen-Objekt-Interaktionen. Die Struktur der Versorgungssysteme (Produktdesign, Vertrieb, Recycling etc.) werden nur in Auszügen behandelt. Während die ökologischen Aspekte der Herstellung sowie das mögliche Kontaminierungsrisiko durch gebrauchte Geräte nur im Moment des Beschaffens relevant sind, sind die Funktionstüchtigkeit sowie die Attraktivität des Gerätes über die gesamte

---

<sup>5</sup> Obwohl beide Repräsentativerhebungen Teile der Dissertation sind, werden diese bereits in Kapitel zu Theorie und Empirie mit angeführt, da es an Daten zur Nutzungsdauer in Deutschland mangelt.

Nutzungsdauer hinweg von Bedeutung (Wallner u.a. 2021). Die erwartete Lebensdauer ist in allen drei Nutzungsphasen relevant und wird daher separat betrachtet (Kapitel 2.1.4).

### **2.1.1 Beschaffung**

In Studien zur Nutzungsdauer elektronischer Geräte wird in der Regel vorausgesetzt, dass elektronische Geräte benötigt werden – eine Reflexion der Bedürfnisgenese wird kaum vorgenommen und ein möglicher Verzicht auf Haushaltsgroßgeräte oder zentrale Unterhaltungs- und Kommunikationstechnologien wird selten thematisiert.

Mit der zunehmenden Digitalisierung und Globalisierung erweitert sich der Handlungsspielraum von Kaufinteressierten, weltweit Produktinformationen und Erfahrungsberichte zu recherchieren und schließlich Waren zu erwerben (Frick u.a. 2019). Der Handel entscheidet über die Preise, Mindestanforderungen an die Qualität und die Präsentation der Geräte. Insbesondere ungeplante Käufe werden durch die Produktpräsentation beeinflusst (Streicher u.a. 2021), wobei Kaufinteressierte sich unter Zeitdruck stärker von spontanen Impulsen leiten lassen (Friese u.a. 2006). Bereits die Vorstellung, sich ein Produkt anzuschaffen, kann die Kaufintention (Sohn u.a. 2019) und die Produktbindung beeinflussen (Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim 2008).

Untersuchungen weisen darauf hin, dass sich Nutzer\*innen nicht nur über neue Dinge freuen (Brook Lyndhurst 2011b; Frick u.a. 2020), sondern generell Neues mehr wertschätzen als Altes (Newism), da mit dem Kauf und dem dadurch vermehrten Besitztum Erfolg im Leben verbunden wird (Cox u.a. 2013). Wieser und Kolleginnen (Wieser & Tröger 2018; Wieser u.a. 2015a) konnten hingegen nur ein kleines Segment an Nutzer\*innen identifizieren, für das es relevant ist, stets auf dem neuesten Stand zu sein. Wichtiger war es den Nutzer\*innen demgegenüber insgesamt, dass Geräte funktionstüchtig waren. Die Teilnehmer\*innen an der Studie haben sich häufig bewusst von den Nutzer\*innen distanziert, die immer das Neueste haben möchten (Wieser u.a. 2015a). Welche Rolle Innovationen bei der Produktwahl spielen und ob funktionsfähige Geräte ausgetauscht werden, wird an die Art des Gerätes gekoppelt, wie in Kapitel 2.3.2 ausführlich erläutert werden wird. Eine von Jaeger-Erben und Kolleg\*innen durchgeführte Analyse von Online-Foren (Jaeger-Erben u.a. 2021c) deutet darauf hin, dass sich die meisten Teilnehmenden über Smartphones informiert haben, während ihr genutztes Gerät noch funktionierte. Nach einer Beratung zu Waschmaschinen wurde hingegen in Foren überwiegend erst dann gesucht, wenn das vorherige Gerät bereits defekt war. Der Anteil an Nutzer\*innen, die sich in Foren zu elektronischen Geräten untereinander austauschen, liegt laut OHA-Umfrage 2021 (Hipp u.a. 2021) bei unter zehn Prozent. Es erscheint plausibel, dass insbesondere

Nutzer\*innen mit einem starken Interesse an Technik sich nicht nur in Online-Foren zu elektronischen Geräten untereinander austauschen, sondern auch noch funktionsfähige Geräte durch Neuanschaffungen ersetzen.

Welche Rolle welchen Produkteigenschaften in der jeweiligen Gerätekategorie bei der Gerätewahl zugeschrieben wird, führen Evans und Cooper (2010) sowohl auf den Nutzungskontext als auch auf frühere Erfahrungen und individuelle Präferenzen zurück. Cooper (2012) geht davon aus, dass Kaufinteressierte die Produktqualität zumindest im gleichen Maße über Design und Features definieren wie über Robustheit und Haltbarkeit. Er gibt zu bedenken, dass sich die Produktpreise deshalb nicht analog zur Funktionalität bewegen, da der Preisunterschied zwischen zwei Toastern das Zehnfache des preisgünstigeren Exemplars betragen kann.

Die Lebensdauer eines Gerätes ist beim Kauf nicht zu erkennen. In der Regel werden im Prozess des Produktdesigns Annahmen über die Lebensdauer der Geräte getroffen, um die Bauteile aufeinander abzustimmen (Longmuß & Dworak 2019). Den Kaufinteressierten sind diese Annahmen jedoch nicht zugänglich. Aufgrund dieser Informationsasymmetrie spielt Langlebigkeit bei der Produktauswahl bisher nur eine untergeordnete Rolle (Cox u.a. 2013; Cooper 2004). Selbst Menschen mit einem starken Interesse an langlebigen Geräten können nur Vermutungen über deren Haltbarkeit anstellen (Berge u.a. 2021). Untersuchungen deuten darauf hin, dass teurere Geräte in der Regel länger halten als günstigere (Hennies & Stamminger 2016; Clemm u.a. 2020; Stiftung Warentest 2013). In verschiedenen Umfragen wurde der Wunsch von Nutzer\*innen, Zugang zu Informationen zur Lebensdauer von Produkten zu erhalten, nachgewiesen (Pérez-Belis u.a. 2017; Cooper & Mayers 2001; Knight u.a. 2013; Gnanapragasam u.a. 2018; EWSA 2016) und dabei herausgefunden, dass diese Informationen die Kaufentscheidungen auch beeinflussen. Die Bereitschaft der Nutzer\*innen, für länger haltende Geräte höhere Preise zu bezahlen, unterscheidet sich bei den jeweiligen Produktgruppen. Bei großen Küchengeräten wird die Langlebigkeit als wichtiger eingestuft als bei kleinen Haushaltsgeräten (Gnanapragasam u.a. 2018). Auch ist sie bedeutsamer bei Druckern als bei Smartphones (EWSA 2016). Um die Mindesthaltbarkeit eines Gerätes zu bestimmen, müssen nicht nur das Design und die verwendeten Bauelemente, sondern auch Annahmen über Nutzungsintensität und Pflegepraktiken berücksichtigt werden. Auf EU-Ebene werden Tests und Standards für eine Zertifizierung von Lebensdauern untersucht (Dangal 2020; Belén & Fernández 2019). Damit Käufer\*innen einem Gütesiegel vertrauen können, ist die Unabhängigkeit des prüfenden Instituts von zentraler Bedeutung (Longmuß & Dworak 2019; Berge u.a. 2021). 2022 wurde der Blauer Engel für nachhaltige Mobiltelefone eingeführt. Mit dem Gütesiegel werden solche Geräte ausgezeichnet, die langlebig und strahlungsarm sind und soziale

Aspekte bei der Rohstoffgewinnung und Endfertigung berücksichtigen (Blauer Engel 2022). Ob Geräte reparierbar sind, wird bisher beim Kauf nicht ausgewiesen. Jedoch existieren Hinweise dafür, dass das Produktmerkmal ‚Reparierbarkeit‘ auch als Indiz dafür gewertet werden kann, dass das so gekennzeichnete Gerät auch vorzeitig kaputtgehen kann. Demgegenüber würden Käufer\*innen solche Geräte bevorzugen, welche ohne (Reparatur-) Aufwand langfristig funktionieren (Berge u.a. 2021). Die EU plant zur Zeit der Verfassung dieser Untersuchung (Sommer 2022) einen digitalen Produktpass (Götz u.a. 2021) für elektronische Geräte einzuführen, der nicht nur relevante Informationen für herstellende Betriebe und Recyclingunternehmen beinhaltet, sondern auch Informationen für Verbraucher\*innen zu Reparaturmöglichkeiten und Betriebsanleitungen.

Elektronische Geräte werden überwiegend im stationären Handel erworben. Laut OHA-Studie 2021 wurden 42 Prozent der genutzten Smartphones neu in einem Elektronikfachgeschäft gekauft, 43 Prozent wurden über einen Mobilfunkanbieter und elf Prozent über Online-Shops bezogen. Waschmaschinen werden zu 83 Prozent im Fachgeschäft gekauft und nur zu acht Prozent online bestellt (Hipp u.a. 2021). Werden Geräte in lokalen Läden erworben, können sie bei Defekt innerhalb der Gewährleistungsfrist unkompliziert an den Händler zurückgegeben werden und müssen nicht eingeschickt werden. Der Secondhand-Handel spielt demgegenüber nur eine untergeordnete Rolle (Pérez-Belis u.a. 2017; Wieser u.a. 2015a). Teurere Geräte werden eher Secondhand verkauft und gekauft als kleine, günstige Haushaltsgeräte. Hennis und Stamminger (2016) fñhrend dies darauf zurñck, dass sich bei teureren Beschaffungen eher der größere Aufwand lohnt. Für Secondhand-Käufe spricht insbesondere der günstige Preis (Gullstrand Edbring u.a. 2016; Baxter u.a. 2017), weshalb bei nur geringen Preisunterschieden eher neu gekauft wird (Pérez-Belis u.a. 2017). Weitere Einwände gegen gebrauchte Geräte sind Befürchtungen, dass die Qualität des Gerätes durch die/den Erstinutzer\*in beeinträchtigt sein könnte oder dass das Gerät eine kürzere Rest-Nutzungsdauer aufweist oder verschmutzt sein könnte (Gullstrand Edbring u.a. 2016; Wallner u.a. 2021). Auch wieder aufbereitete und geprüfte (*refurbished*) elektronische Geräte, oft inklusive Garantie, werden häufig deshalb abgelehnt, da die damit verbundenen Risiken als höher eingeschätzt werden als die Vorteile (Weelden u.a. 2016).

Leih- und Teil-Ansätze sind vorwiegend für solche elektronischen Geräte interessant, die selten verwendet werden (Scholl u.a. 1998; Gullstrand Edbring u.a. 2016). Das Hauptmotiv für das Ausleihen von Geräten besteht darin, flexibel Zugang zu erhalten (Gullstrand Edbring u.a. 2016). Entsprechend scheinen kollaborative Konsumformen eher für Werkzeuge und spezielle Reinigungsgeräte interessant zu sein als für Mobiltelefone und Kühlschränke. Ob kollaborative

Nutzungsformen für Nutzer\*innen attraktiv sind, führen Piscicelli und Kollegen auch auf deren Wertvorstellungen zurück (Piscicelli u.a. 2015).

### 2.1.2 Nutzung und Reparatur

Elektronische Geräte altern sowohl durch Abnutzung als auch durch Materialermüdung, wobei Letztere ebenso durch Lagerung ohne Inbetriebnahme eintritt. Defekte können auf Designfehler, Materialmängel, Produktionsfehler während der Fertigung oder auf Bedienungsfehler zurückgeführt werden (Longmuß & Dworak 2019). Mit der Zeit treten neben Defekten auch Abnutzungen im optischen Erscheinungsbild, wie Kratzer und Schmutzablagerungen auf (Baxter u.a. 2017; Baxter 2017; Gregson u.a. 2009). Geräte mit sichtbaren Gebrauchsspuren werden in der Regel gegenüber neuen abgewertet. In manchen Fällen kann ein *Used-Look* Geräte aufwerten, beispielsweise dann, wenn die Lederhülle eines Mobiltelefons Nutzungsspuren aufweist (Lilley u.a. 2016). Bridgens und Kolleginnen (2019) interpretieren, dass Menschen im Allgemeinen analog dazu, dass sie selbst jung und schön aussehen möchten, Geräte ohne Alterserscheinungen bevorzugen.

Produktpflege ist eine zentrale Praktik in der Interaktion mit Geräten (Gregson u.a. 2009). Ackermann und Kolleg\*innen (2018) definieren *product care* als alle Aktivitäten, die zur Verlängerung der Lebensdauer beitragen, wie Pflege, Reinigung, Reparatur, und Schutzvorrichtungen, wie Smartphone-Hüllen.<sup>6</sup> Beispielsweise nutzen gemäß OHA-Umfrage 2021 insgesamt 72 Prozent der Befragten Schutzhüllen und 28 Prozent Schutzfolien für ihre Smartphones (Hipp u.a. 2021). Pflegepraktiken können von Nutzer\*innen selbst bzw. vom sozialen Umfeld oder durch einen Serviceanbieter vollzogen werden, da Produktpflege Zeit und Aufwand beansprucht (Ackermann u.a. 2018). Harmer und Kollegen (2019) stellen für häufig genutzte Staubsauger fest, dass diese tendenziell besser gereinigt und gewartet werden. Wenn Geräte verschmutzt aussehen, kann dies jedoch dazu führen, dass ihr Funktionalität infrage gestellt und ihre Wertigkeit herabgesetzt wird.

Basierend auf einer qualitativen Studie haben Ackermann und Kolleg\*innen (2018) Motive, Fähigkeiten und Anlässe für die Produktpflege identifiziert, wie sie in der Tabelle 2 aufgelistet sind. Unter Anwendung von Foggs (2009) Verhaltens-Modell resultierte daraus folgender Zusammenhang: Je höher die Motivation ausgebildet ist, sich um ein Produkt zu kümmern, und je

---

<sup>6</sup> Dass eine Schutzhülle tatsächlich zu einer längeren Nutzungsdauer beiträgt, erscheint zwar plausibel, konnte in einer österreichischen Studie jedoch nicht belegt werden. Demnach hatten weder die Angabe, ob eine Schutzhülle verwendet wird, noch, ob vorsichtig mit den Geräten umgegangen wird, einen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsdauer der Geräte (Wieser u.a. 2015a.).

stärker die dafür unerlässlichen Fähigkeiten ausgeprägt sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass Anlässe dazu führen, pflegepraktisch tätig zu werden. Fogg (ebd.) führt aus, dass Motivation, Fähigkeit und Auslöser stets zusammen auftreten müssen, damit eine Handlung vollzogen wird. Gemäß Gregson und Kolleg\*innen (2009) können Produkte auch durch unterlassene Pflegepraktiken sabotiert werden.

**Tabelle 2: Faktoren, Fähigkeiten und Auslöser, welche die Produktpflege beeinflussen (Ackermann u.a. 2018: 387, eigene Übersetzung)**

	Faktoren	Erläuterung	Wirkung
<b>Motivation</b>	Kosten	hoher Anschaffungspreis	+
		hohe Kosten von Ersatzteilen	-
	Spaß	Spaß und Freude, die das Produkt bereiten	+
	Funktionalität	hohe Funktionalität und daher häufige Verwendung	+
	Ästhetik	betrifft nur spezifische Geräte	+
	intrinsische Motivation	generelle Einstellung zu Langlebigkeit	+
	Rebellion gegen Produktpolitik der Marke	Reaktion der Nutzer*innen, wenn Marke Reparaturen erschwert	+
	nicht ersetzbar	emotionale Bindung, z. B. da Gerät vererbt wurde	+
	passt zur Nutzeridentität	repräsentiert den Lebensstil	+
	geteilter Besitz	geteilter Besitz führt zu einem verringerten Verantwortungsgefühl gegenüber dem Produkt	-
<b>Fähigkeiten</b>	Wissen und Fähigkeiten	Wissen, wie das Gerät gepflegt wird	+
	Zeit und Aufwand	genügend Zeit, um sich um das Produkt zu kümmern	+
	fehlende Werkzeuge	Nutzer*in hat keinen Zugang zu notwendigen Werkzeugen	-

Wenn Geräte vor Ablauf der Garantie- bzw. Gewährleistungsfrist kaputtgehen, können Nutzer\*innen die Herstellerfirmen in die Verantwortung nehmen. In der Europäischen Union werden durch die Verbrauchsgüterkauf-Richtlinie (EU-Richtlinie 99/44) verbindliche Mindeststandards für den gewerblichen Verkauf von Geräten an Endverbraucher\*innen definiert. In Deutschland beträgt der gesetzliche Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Verkaufenden zwei Jahre nach Übergabe. Liegt die Beweislast für Mängel im ersten Jahr bei den Verkäufer\*innen, findet nach einem Jahr eine Beweislastumkehr statt. Der Gewährleistungsanspruch gilt auch bei digitalen Diensten und Produkten. Software und Updates müssen so lange bereitgestellt werden, wie die Kund\*innen es „vernünftigerweise erwarten“ (BMJ 2022) können. Die Produzenten können, genauso wie Handel und Serviceanbieter, zusätzlich freiwillige Garantien anbieten, die über die Gewährleistung hinausgehen, um das Kaufinteresse zu stärken (Wu u.a. 2021). Weisen Geräte kurz nach Ende der Gewährleistungsfrist Defekte auf, wird dies manchmal mit dem Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz verbunden (vgl. Kapitel 2.1.4), obwohl

Ausfälle statistisch nicht nur am Ende, sondern aufgrund von Produktionsfehlern auch am Anfang der Nutzung gehäuft auftreten können (siehe Kapitel 2.3.1).

Die Reparatur als Lebensdauer verlängernde Maßnahme lohnt sich häufig sowohl ökologisch als auch ökonomisch (Stiftung Warentest 2018; Prakash u.a. 2016). In Deutschland denken laut OHA-Studie 2021 die meisten Nutzer\*innen im Falle eines Defektes direkt an den Kauf eines Neugerätes. 71 Prozent der Waschmaschinennutzer\*innen geben an, dass sie noch nie eine Waschmaschine haben reparieren lassen. Bezogen auf Smartphones, stellen dies 86 Prozent der befragten Smartphone Nutzer\*innen fest. Wurden Reparaturen durchgeführt – ob eigenständig oder durch Dienstleister – verliefen diese meistens erfolgreich (Hipp u.a. 2021). In der Literatur wird die Frage, ob ein Gerät repariert wird, primär auf finanzielle Abwägungen reduziert. Den hoch eingeschätzten Reparaturkosten stehen vergleichsweise geringe Anschaffungskosten für ein Neugerät gegenüber (McCollough 2010; Pérez-Belis u.a. 2017; Brusselaers u.a. 2020; King u.a. 2006; Brook Lyndhurst 2011a; Guiltinan 2009; Ackermann u.a. 2018; Oguchi u.a. 2016; Tasaki u.a. 2004; Kianpour u.a. 2017; Defra 2011; Laitala u.a. 2021). Als Barriere für eine Reparatur wird auf die fehlende diesbezügliche Infrastruktur, wie die geringe Zahl an Reparaturbetrieben, hingewiesen (Sabbaghi u.a. 2017; Jaeger-Erben u.a. 2021a). Ein Reparatur erschwerendes Produktdesign (siehe Kapitel 2.3.1) und schwer erhältliche bzw. überpreuerte Ersatzteile werden in diesem Zusammenhang ebenfalls problematisiert. Zudem wird das Alter der Geräte bzw. eine nur noch geringe erwartete Rest-Nutzungsdauer als Barriere genannt (siehe Kapitel 2.1.4). Eine weitere Barriere stellen Bedenken dar, ob eine Reparatur überhaupt gelingen wird (Guiltinan 2009; Brook Lyndhurst 2011a; Scott & Weaver 2014; Raihanian Mashhadi u.a. 2016; Berge u.a. 2021). Vor diesem Hintergrund raten Verkäufer\*innen den Kund\*innen mit defekten Geräten häufig direkt zu einem Neukauf (Stiftung Warentest 2017). Wenn in Verkaufsstellen auch Reparaturservices angeboten werden, kann dadurch nicht nur die Häufigkeit von Reparaturen erhöht werden, sondern auch die Kund\*innenbindung gestärkt werden (Longmuß & Dworak 2019).

Zwar sind Reparieren und Selbermachen in den letzten Jahren zunehmend zu einem Trend avanciert, jedoch werden sie nur von einer Minderheit in der Gesellschaft praktiziert (Jaeger-Erben & Hielscher 2022). Als Gründe dafür werden neben einem Reparatur erschwerendem Design mangelnde Kompetenzen diskutiert (Bakker u.a. 2014b; Dangal u.a. 2021). Mit den Repair Cafés ist eine Bewegung entstanden, die Nutzer\*innen ohne Fachkenntnisse bei ihrem Bemühen unterstützt, ihre Geräte selbst zu reparieren, indem neben dem notwendigen Werkzeug auch kostenfreie Beratung und aktive Hilfe beim Reparieren angeboten werden. Laut OHA-Studie 2021 geben lediglich drei Prozent der in Deutschland lebenden Bevölkerung an,

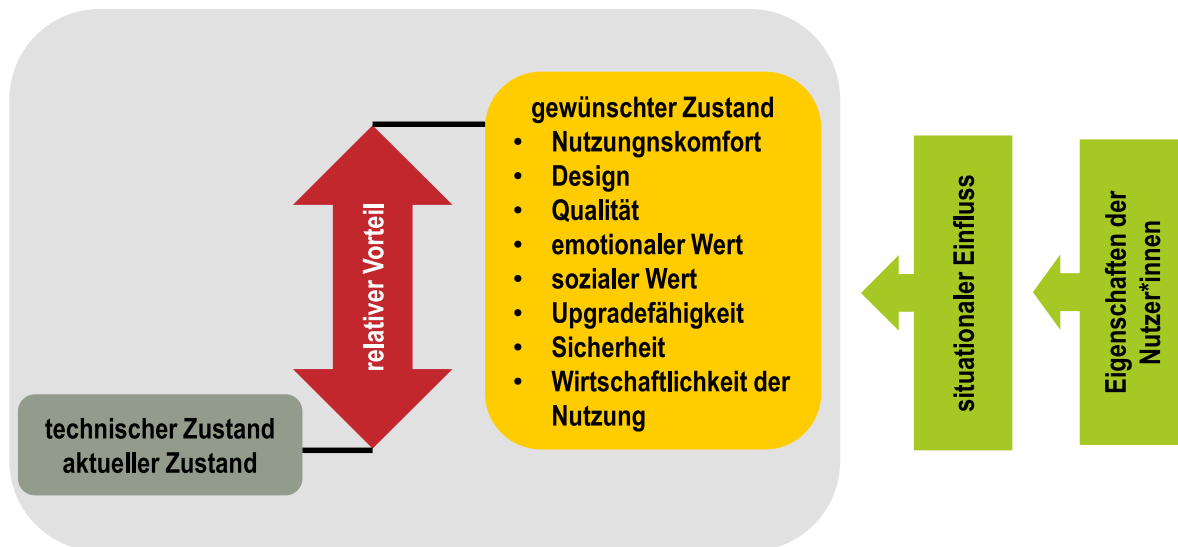


bereits ein Repair Café aufgesucht zu haben, weitere 31 Prozent könnten sich vorstellen, dies auszuprobieren (Hipp u.a. 2021). Die meisten Repair Cafés sind im Netzwerk der Reparatur-Initiativen organisiert ([www.reparatur-initiativen.de](http://www.reparatur-initiativen.de)). Hielscher und Jaeger-Erben (2021) unterteilen Reparaturen in schnelle Reparaturen (*quick fixes*), routinierte Reparaturen (*routine fixes*), anspruchsvolle Reparaturen (*serious fixes*) und Reparatur-Projekte (*repair projects*). Gemäß Heckl, dem Generaldirektor des Deutschen Museums in München, können eigenständig durchgeführte erfolgreiche Reparaturen ein „Hochgefühl der Autonomie“ (Heckl 2015: 136) auslösen. Durch Reparaturen können Nutzer\*innen eine intensivere Beziehung zu ihren Geräten entwickeln (Madon 2021; Heckl 2015). Jaeger-Erben und Hielscher weisen in ihrem Werk *Verhältnisse Reparieren* (2022) nach, dass Reparatur nicht nur die Wiederherstellung der Funktionalität eines Gegenstandes umfasst, sondern dass Menschen durch alltägliches Reparieren und Selbermachen ein anderes Verhältnis zu den Dingen insgesamt und damit zur Welt entwickeln können, da durch die Reparatur-Praxis die Identitäten, die sozialen Beziehungen und die Mensch-Umwelt-Verhältnisse insgesamt transformiert werden können. Zudem können Reparatur-Erfahrungen Nutzer\*innen dazu motivieren, bei zukünftigen Kaufentscheidungen stärker auf die Reparierbarkeit zu achten (Sabbaghi u.a. 2016).

### **2.1.3 Austausch, Lagerung und Weitergabe**

Gründe für den Austausch von Geräten werden in der Literatur häufig mit Verweis auf die Obsoleszenz-Formen differenziert (vgl. Kapitel 1.2). Studien belegen, dass Geräte, die beim Austausch noch funktioniert haben, in der Regel kürzer genutzt wurden, als solche, die aufgrund von Defekten weitergegeben wurden (Grewal u.a. 2004; Yamamoto & Murakami 2021, 2022; Guiltinan 2009).

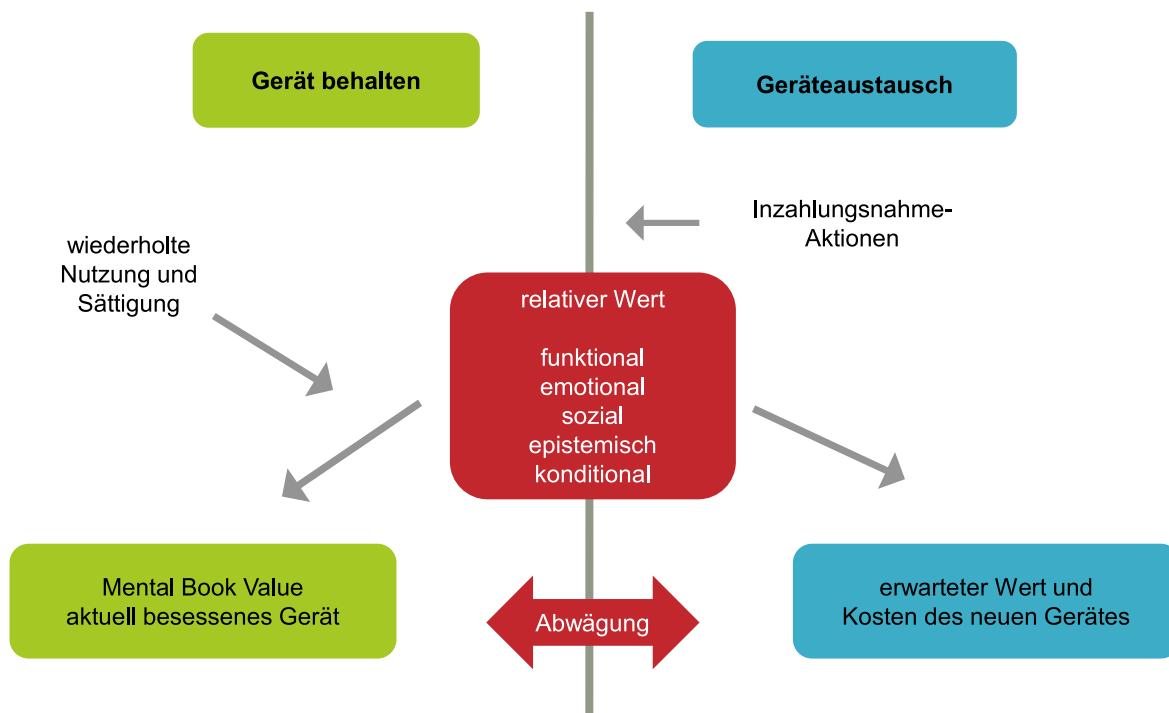
Laut van Nes und Cramer (2006) ist es häufig nicht nur ein einziger Grund, sondern eine Kombination verschiedener Gründe, die zum Produktaustausch beitragen. Die Autor\*innen unterteilen diese Ursachen in Produkteigenschaften, situative Faktoren (z. B. Umzug) und Nutzer\*innen-Eigenschaften. Demnach kommt es dann zum Austausch, wenn der relative Vorteil des neuen Produktes den des alten Produktes überwiegt, wie in der Abbildung 4 dargestellt. Daran angelehnt haben die Autorinnen Motive für den Produktaustausch kategorisiert in Abnutzung (*wear and tear*), gesteigerten Nutzen (*improved utility*), gesteigerten Ausdruck (*improved expression*) und neue Bedürfnisse (*new desires*) (ebd.).



**Abbildung 4: Faktoren, die den Geräteaustausch beeinflussen**  
(orientiert an van Nes und Cramer 2006: 1315)

Okada (2001) hingegen reduziert den Geräteaustausch mit seinem Konzept des mentalen Verrechnungsbuches, eines sogenannten *mental book values*, auf finanzielle Abwägungen. Demnach verrechnen Nutzer\*innen den Anschaffungspreis mit der erwarteten Nutzungsdauer. Wenn sich das genutzte Gerät noch nicht rentiert habe, würden sie tendenziell davor zurückschrecken, es gegen ein Neugerät auszutauschen (ebd.). Der Austausch eines funktionierenden Gerätes wird am ehesten dann in Betracht gezogen, wenn das neue Gerät nicht nur durch eine Verbesserung der bereits im alten Gerät vorhandenen Funktionen gekennzeichnet ist, sondern zudem zusätzliche Funktionen verspricht (Okada 2006).

Auch van den Berge und Kolleginnen (2020) konzipieren den Austausch von Geräten als eine rationale Abwägung. Demnach wird der Wert des genutzten Gerätes einem neuen Gerät gegenübergestellt und entschieden, ob die Vorteile des neuen Gerätes die Kosten aufwiegen (Abbildung 5). In Anlehnung an Sheth und Kolleg\*innen (1991) differenzieren sie fünf Wertdimensionen: den funktionalen (die Produkteigenschaften und Leistungen betreffend), den emotionalen (z. B. ein Geschenk), den epistemischen (Entdeckerfreude, Neugierde), den sozialen (Gruppenzugehörigkeit) und den konditionalen (Umstände) Wert. Welche Relevanz diesen Wertdimensionen beim Austausch beigemessen wird, koppeln van den Berge und Kolleginnen an den Kontext sowie die Nutzer\*innen-Eigenschaften und -Wünsche. Den Wert eines Produktes konzipieren sie als dynamisch. Während der funktionale Wert aufgrund von Teildefekten abnehmen kann, können Abnutzungsspuren den ästhetischen Wert verringern und dadurch den emotionalen Wert reduzieren (Berge u.a. 2020).



**Abbildung 5: Psychologische Prozesse des Produktaustausches (orientiert an van den Berge u.a.2020:69)**

Roberts und Kollegen (2017) haben Fälle untersucht, in denen Geräte ausgetauscht wurden, weil die Kaufentscheidung bereut wurde. Dafür identifizieren sie drei Ursachen:

1. Mangel an Informationen zum Zeitpunkt des Kaufs: überteuertes Angebot gewählt, Produkt entspricht nicht den Vorstellungen, alternatives Produkt wäre besser gewesen;
2. Performance des Produktes: Unzufriedenheit mit Anwendungsmöglichkeiten, vorzeitiger Verschleiß, Abhängigkeit von kompatiblen Elementen, mangelnde Servicequalität und
3. falsche Entscheidung: Produkt wird doch nicht gebraucht, mit der Zeit veränderte Ansprüche, unzufrieden mit Preis-Qualitäts-Verhältnis, unterbewertete Alternativen, sozialer Druck beim Kaufprozess, Produkt war unerwünschtes Geschenk.

Kleine, nicht mehr gebrauchte Geräte, wie Smartphones, werden häufig als Ersatzgeräte gelagert, bis sie entsorgt oder weitergegeben werden (Sabbaghi u.a. 2015; Polák & Drápalová 2012). Die Neigung, nicht genutzte Gegenstände zu lagern, kann in das Horten von Dingen umschlagen (Haws u.a. 2012), was wiederum das Aufkommen an Elektroschrott unnötig verlangsamen kann (Thiébaud-Müller u.a. 2018).

In verschiedenen Studien wurde herausgefunden, dass eine Abneigung dahingehend besteht, funktionierende Geräte wegzuerwerfen (Bolton & Alba 2012; Wieser u.a. 2015a; Cox u.a. 2013; Gregson 2007; Herpen & Hooge 2019). Laut einer repräsentativen Online-Umfrage in

Österreich werden nicht mehr genutzte Mobiltelefone selten entsorgt (3 Prozent), manchmal gespendet (17 Prozent) oder verschenkt (12 Prozent), doch meistens aufgehoben (51 Prozent) (Wieser u.a. 2015a). Mansvelt (2012) weist darauf hin, dass das Verschenken insbesondere in Eltern-Kind-Beziehungen sinnstiftend für die Geber\*innen sein kann. Dennoch werden häufig noch funktionierende Geräte weggeworfen (Cooper & Mayers 2001; Jaeger-Erben & Hipp 2017; Prakash u.a. 2016). Ein Großteil (rund 55 Prozent) der in Deutschland anfallenden Elektronikgeräte wird zudem nicht vorschriftsmäßig entsorgt (Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. 2020). Als Gründe dafür werden sowohl mangelhaftes Wissen als auch fehlende Infrastruktur und mangelnde Anreizstrukturen diskutiert (Collins 2013; Pérez-Belis u.a. 2015). Auch das sog. Upcycling hat in den letzten Jahren zunehmendes Interesse geweckt, wird bisher jedoch selten praktiziert (Sung 2015; Mallabadi 2021).

Die Zusammenstellung der Theorien, Hypothesen und empirischen Daten zu Beschaffung, Nutzung und Weitergabe von elektronischen Geräten in den vorangegangenen Abschnitten hat gezeigt, dass überwiegend klassische ökonomische Ansätze dominieren, welche Entscheidungen im Kontext des Gerätekonsums betrachten und diese überwiegend auf rationale Abwägungsprozesse reduzieren. Dabei werden der Handlungsspielraum des Individuums überbetont und nur selten die sozialen Beziehungen und Settingfaktoren in den Blick genommen. Zudem fokussieren die bisherigen Studien nur den eng gefassten Geräte-Austausch oder andere einzelne Lebensdauer relevanten Momente, fokussieren jedoch nicht den gesamten Konsumprozess. Dabei wird in der Regel die Frage ausgeblendet, ob überhaupt, wofür und wie intensiv die Geräte gebraucht werden und wie sorgsam mit ihnen im Alltag umgegangen wird. Dass die Phasen der Nutzungsdauer nicht unabhängig voneinander sind, sondern nur als miteinander verbundene Gesamtheit verstanden werden können, verdeutlicht die Analyse der Rolle der erwarteten Lebensdauer von Geräten.

#### **2.1.4 Die phasenübergreifende Rolle der erwarteten Lebensdauer**

In jüngster Forschung wird die Rolle der erwarteten Lebensdauer beim Zustandekommen der Nutzungsdauer vermehrt untersucht (z. B. Nishijima & Oguchi 2021, 2020; Berge u.a. 2021), jedoch sind die Daten aufgrund der methodischen Unterschiede, wie der verwendeten Definitionen und Frageformulierungen, nur schwer miteinander vergleichbar (Gnanapragasam u.a. 2017). Oguchi und Kollegen (2016) unterscheiden in die erwartete (im Sinne von vorhergesagte), intendierte (bezweckte) und ideale (gewünschte) Lebensdauer bzw. Nutzungsdauer. Die erwartete Lebensdauer (Echegaray 2015; Wieser u.a. 2015a; Cooper 2004; Knight u.a. 2013; Cox u.a. 2013; Hipp u.a. 2021) wird häufiger untersucht als die intendierte Nutzungsdauer (Tasaki u.a. 2004; Oguchi u.a. 2016; Knight u.a. 2013) und die ideale Nutzungsdauer

(Oguchi u.a. 2016; Wilhelm u.a. 2011; Hipp u.a. 2021; Knight u.a. 2013). Die Daten zur idealen und intendierten Nutzungsdauer werden als Grundlage für die Bewertung der Frage verwendet, inwieweit die erwartete Lebensdauer und die tatsächliche Nutzungsdauer den Wünschen der Nutzer\*innen entsprechen (Gnanapragasam u.a. 2017).

Wie bereits in den vorherigen Unterkapiteln thematisiert, beeinflusst die Erwartung, wie lange ein Gerät halten wird, den Umgang mit den Geräten in sämtlichen Phasen. Wird mit einer längeren Lebensdauer gerechnet, sind Nutzer\*innen eher dazu bereit, mehr Geld für ein Gerät auszugeben (EWSA 2016; Jacobs & Hörisch 2021; Ihemezie u.a. 2018), Secondhand-Geräte zu wählen (Wieser u.a. 2015b) oder Geld und Aufwand in eine Reparatur zu investieren (Okada 2001). Bei einer kürzeren erwarteten Rest-Nutzungsdauer werden Geräte schneller dann ausgetauscht, wenn erwartet wird, dass die Geräte bereits ihre Kosten amortisiert haben (Berge u.a. 2020; Okada 2001; Nes & Cramer 2006). Vor diesem Hintergrund könnte ein Lebensdauerlabel auch einen vorzeitigen Geräteaustausch begünstigen (Berge u.a. 2021), wenn das Gerät nach Ablauf zwar noch funktioniert, jedoch mit einem baldigen Defekt gerechnet wird. Hat ein Gerät noch nicht die erwartete Lebensdauer erreicht, besteht häufig eine Aversion dagegen, es wegzuerwerfen, da dies als Verlust empfunden werden würde (Bolton & Alba 2012; Guiltinan 2010). Gemäß Nishijima und Oguchi (Nishijima & Oguchi 2020, 2021) werden Geräte mit einer längeren erwarteten Lebensdauer generell auch länger genutzt, wobei diesbezüglich Unterschiede zwischen Gerätekategorien vorzufinden sind. Bei Klimaanlage ist die Korrelation größer als bei Kühlschränken.

In Bezug auf die erwartete, gewünschte und intendierte Lebens- bzw. Nutzungsdauer bestehen zwischen den Produktgruppen große Unterschiede (Wieser u.a. 2015a; Knight u.a. 2013; Hipp u.a. 2021). Die Unterteilung von Cox und Kolleg\*innen (Cox u.a. 2013) in *workhorses* und *Up-to-date-Produkte* (für eine ausführliche Erläuterung siehe Kapitel 2.3.2) steht auch mit der erwarteten, gewünschten und intendierten Lebens- und Nutzungsdauer im Zusammenhang. Bei *workhorses*, wie Waschmaschinen, wird demnach eine möglichst lange Nutzungsdauer gewünscht. Bei *Up-to-date-Produkten*, wie Smartphones, ist die intendierte Nutzungsdauer kürzer als die erwartete Lebensdauer. Bei beiden Gruppen ist die Funktionsfähigkeit wichtig, die Haltbarkeit ist jedoch eher bei denjenigen Geräten bedeutsam, die auch lange genutzt werden sollen, also den *workhorses*. Wie lange *Up-to-date-Produkte* genutzt werden, machen Cox und Kolleg\*innen (2013) von dem Wert abhängig, der ihnen zugemessen wird. Laut der OHA-Umfrage 2021 möchten Nutzer\*innen Waschmaschinen, Wasserkocher und Fernseher mehrheitlich so lange wie möglich verwenden. Bei Smartphones und Laptops ist es hingegen weniger als

die Hälfte, die ihre Geräte so lange wie möglich nutzen möchten, wie die Tabelle 3 zeigt (Hipp u.a. 2021).

**Tabelle 3: Gewünschte Nutzungsdauern verschiedener Geräte (orientiert an Hipp u.a. 2021:19)**

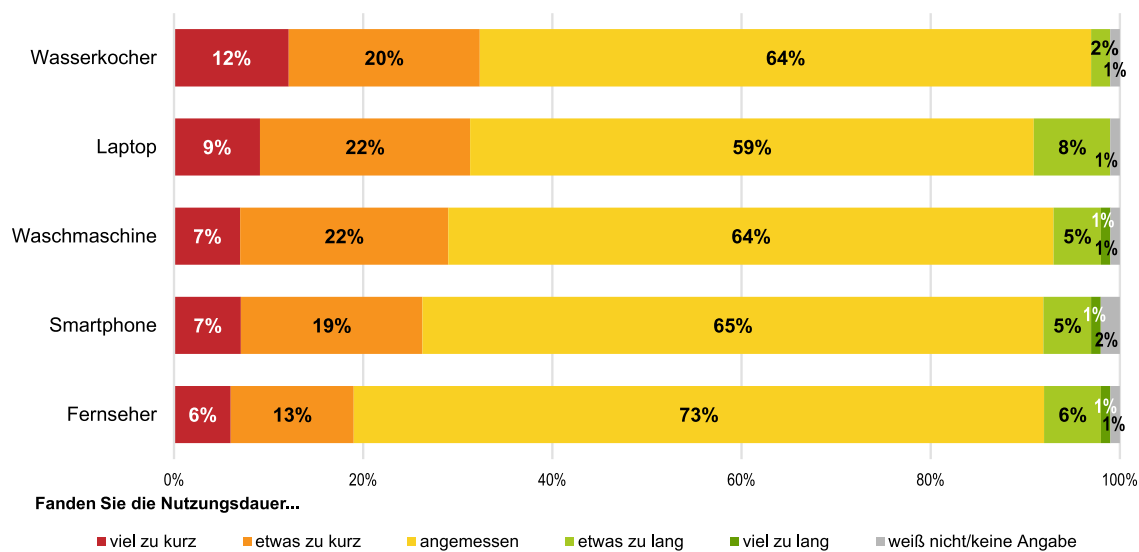
	Smart- phones	Laptop	Fernse- her	Wasser- kocher	Wasch- maschine
jedes Jahr oder öfter	13 %	6 %	2 %	4 %	1 %
jedes 2. Jahr	25 %	13 %	3 %	6 %	1 %
jedes 3. Jahr	8 %	10 %	6 %	5 %	2 %
jedes 4. Jahr	5 %	8 %	4 %	3 %	2 %
jedes 5. Jahr oder länger	4 %	14 %	25 %	14 %	28 %
so lange wie möglich	42 %	47 %	57 %	62 %	64 %
keine Angabe/weiß nicht	3 %	4 %	3 %	6 %	3 %

Frage: Nun geht es um Ihre Wünsche bezüglich der Nutzungsdauer Ihrer Geräte. Angenommen, Sie hätten unbegrenzt Geld und Zeit zur Verfügung, in welchem Rhythmus, jedes wievielte Jahr würden Sie sich am liebsten ein neues Gerät kaufen?  
 N = Fälle ab 18 Jahren, mit dem jeweiligen Gerät in Benutzung: Smartphone: 790; Laptop: 591; Wasserkocher: 806; Fernseher: 992, Waschmaschine: 974

Auch zwischen den soziodemografischen Gruppen besteht eine große Varianz hinsichtlich der erwarteten Lebensdauer (Wieser u.a. 2015a; Berge u.a. 2021; Knight u.a. 2013). Ältere Menschen und Personen in Haushalten ohne Kinder erwarten, dass ihre Geräte länger halten als jüngere und solche in Haushalten ohne Kinder (Knight u.a. 2013). Bezüglich der gewünschten Nutzungsdauer zeigt sich, dass jüngere Menschen ihre Smartphones deutlich häufiger wechseln möchten, während ältere ihre Geräte gerne länger nutzen würden. Dementsprechend haben Jüngere ein deutlich stärkeres Interesse, auf dem neuesten Stand zu sein, als Ältere. Zwischen den Geschlechtern und der Wohnregion (Alte vs. Neue Bundesländer) ist der Unterschied geringer (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6 Kapitel 2.2.1) (Hipp u.a. 2021).

Der Zusammenhang zwischen Nutzungsdauer und gewünschter Lebensdauer von Geräten wurde vielfach untersucht. Bereits zu Anfang des Jahrtausends stellten Cooper und Mayers heraus, dass fast die Hälfte der befragten Teilnehmenden ihrer Studie, insbesondere bezogen auf Haushaltsgroßgeräte und Körperpflegegeräte, angab, ihre Geräte würden nicht so lange halten, wie sie es sich wünschten (Cooper & Mayers 2001; Cooper 2004). Dennoch werden Geräte in der Praxis häufig nicht so lange genutzt, wie es von ihrer Funktionsfähigkeit her möglich wäre. Dieser scheinbar widersprüchliche Zusammenhang wurde in Studien mehrfach nachgewiesen (Hennies & Stamminger 2016; Echegaray 2015; Wieser u.a. 2015a). Laut Wieser und Tröger wünschen sich Nutzer\*innen, ihre Geräte 1,7 bis 3,6 Mal länger zu nutzen, als sie dies dann verwenden (Wieser u.a. 2015b). Gemäß OHA-Umfrage 2021 (Hipp u.a. 2021) beurteilte der Großteil der befragten Teilnehmenden bei fünf abgefragten Gerätearten die Lebensdauer ihres letzten Gerätes als angemessen (vgl. Abbildung 6), wenngleich jeweils der Anteil an

Personen, welche die Dauer als zu kurz empfunden haben (19 – 32 Prozent), gegenüber dem Anteil, der sie als zu lang empfunden hat (zwei bis neun Prozent), überwiegt. Dies lässt darauf schließen, dass die Zufriedenheit mit der Nutzungsdauer nicht damit gleichzusetzen ist, was sich die Nutzer\*innen wünschen. So korrespondiert die Zufriedenheit bezüglich der Lebensdauer mit der darauf bezogenen Erwartung (Knight u.a. 2013). Gemäß Cooper (2004) sinkt in der Wahrnehmung der Nutzenden die Lebensdauer. Aufgrund der Erfahrung, dass die Geräte kürzer halten, würden sie ihre Erwartungen an die Haltbarkeit reduzieren. Gemäß Gnanaprasam und Kollegen scheint die erwartete Lebensdauer in Großbritannien auch 2017 noch zu sinken, wie Cooper dies bereits 2004 festgestellt hatte.



Frage: Wie zufrieden waren Sie alles in allem mit der Nutzungsdauer Ihres alten Gerätes?  
 N = Fälle ab 18 Jahren, die die Lebensdauer des jeweiligen Gerätes angegeben haben: Wasserkocher: 690, Laptop: 297, Waschmaschine: 690, Smartphone: 564, Fernseher: 761

**Abbildung 6: Zufriedenheit mit der Nutzungsdauer elektronischer Geräte (orientiert an Hipp u.a. 2021: 18)**

Gemäß Kuppelwieser und Kolleg\*innen (2019) werden bei einem experimentellen Studiendesign Geräte, bei denen ein festes Ablaufdatum angegeben wurde bzw. von denen bekannt ist, wann es eine neue Version geben wird, abgewertet gegenüber Geräten, bei denen dies nicht kommuniziert wird. Die Hypothese, dass die erwartete Lebensdauer die tatsächliche Nutzungsdauer beeinflusst, bildet den Ausgangspunkt für die Hypothese, dass das Narrativ der geplanten Obsoleszenz die Nutzungsdauer reduziert (Wieser u.a. 2015a). Die Perspektive von Nutzer\*innen auf geplante Obsoleszenz ist bisher nur in geringem Maß untersucht (Kuppelwieser u.a. 2019; Berge u.a. 2021). Gemäß der Analyse der aktuellen Literatur wurde bisher nicht untersucht, welche Wirkung verschiedene Narrative zum Umgang mit elektronischen Geräten auf den alltäglichen Umgang mit diesen und die Nutzungsdauer haben können.

Erkenntnisse darüber, wie die Annahmen der Nutzer\*innen über die erwartete Lebensdauer zustande kommen, bilden gemäß Nishijima und Oguchi (2021) Voraussetzung dafür, diese verlängern zu können. Nutzer\*innen meinen eine klare Vorstellung von der erwarteten Lebensdauer zu haben, obwohl sie kaum genau darlegen können, worauf diese basiert (Wieser u.a. 2015a; Cox u.a. 2013). Da verlässliche Informationen nicht kommuniziert werden, können Nutzer\*innen nur Vermutungen anstellen (Berge u.a. 2021). In der Tabelle 4 ist dargestellt, auf welche Quellen verschiedene Autor\*innen die Erwartungen zurückführen. Demnach werden sie durch die Marke bzw. das Markenimage, den Preis, vorherige Erfahrungen, Berichte aus dem sozialen Umfeld, Online-Reviews und die Beratung durch Verkäufer\*innen vermittelt. Selten werden auch freiwillige Garantieangaben durch Hersteller und Moden erwähnt.

**Tabelle 4: Ursprünge für die erwartete Lebensdauer nach Autor\*innen**

Ursprung	Autor*innen
Erfahrungen	Cooper 2004; Hennies & Stamminger 2016; Knight u.a. 2013; Wieser u.a. 2015a
Marke	Cox u.a. 2013; Cooper & Christer 2010; Cooper 2004; Knight u.a. 2013; Berge u.a. 2021
Preis	Cox u.a. 2013; Cooper & Christer 2010; Cooper 2004; Knight u.a. 2013; Berge u.a. 2021
Beratung durch Verkäufer	Berge u.a. 2021
Online-Reviews	Knight u.a. 2013; Berge u.a. 2021
Erzählungen aus dem Umfeld	Berge u.a. 2021
Vergleich mit ähnlichen Produkten	Knight u.a. 2013
Moden	Hennies & Stamminger 2016
freiwillige Garantien von Herstellern	Knight u.a. 2013

Wenn der erwarteten Lebensdauer die Möglichkeit zugesprochen wird, die Nutzungsdauer zu beeinflussen, und diese nicht nur auf ‚objektive‘ Merkmale, wie Preis und Marke, sondern auch auf persönliche Erfahrungen und Erzählungen aus dem sozialen Umfeld zurückgeführt wird, erweist es sich als offensichtlich, dass ökonomische Erklärungsansätze allein nicht ausreichen, um zu verstehen, wie lange Geräte in der Praxis verwendet werden. Stattdessen scheint es erforderlich, frühere Erfahrungen im Umgang mit Geräten genauso wie Routinen und das soziale Umfeld in den Blick zu nehmen – was bisher kaum untersucht wurde. Welche Konzeptionen von Nutzer\*innen gängigen Theorien, Hypothesen und empirischen Daten zum Umgang mit Geräten zugrunde liegen, wird im folgenden Abschnitt thematisiert.

## 2.2 Die Rolle der Nutzer\*innen

Der Schwerpunkt der Forschung zu Lebensdauern elektronischer Geräte liegt nach wie vor auf dem Bereich Produktdesign, demgegenüber werden die Nutzer\*innen bzw. Nutzungspraktiken seltener untersucht (Haines-Gadd u.a. 2018). Während in älteren Studien der Fokus auf



Nutzer\*innen einer Erklärung bedurfte (z. B. Cooper & Mayers 2001; Evans & Cooper 2010; Nes & Cramer 2006), galt die Optimierung des Produktdesigns als offensichtliche Strategie zur Lebensdauerverlängerung. Im Folgenden werden zunächst soziodemografische Schwerpunkte bei der Gerätenutzung dargestellt (Kapitel 2.2.1), der Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Nutzungspraktiken beleuchtet (Kapitel 2.2.2) und abschließend die identitätsstiftende Funktion von Konsum, Emotionen und die Rolle der Produktbindung beim Zustandekommen der Nutzungsdauer diskutiert (Kapitel 2.2.3).

### **2.2.1 Soziodemografie**

Eine Vielzahl von Studien untersucht die Unterschiede zwischen einerseits den Lebensdauer relevanten Einstellungsmustern und Verhaltensweisen und andererseits den klassischen soziodemografischen Merkmalen Alter, Geschlecht, formales Bildungsniveau und Einkommen (Wieser u.a. 2015a; Pérez-Belis u.a. 2017; Evans & Cooper 2010; Knight u.a. 2013; Hipp u.a. 2021; Cooper & Mayers 2001). Das Alter hat bei vielen Items eine große Differenzierungskraft. Jüngere Nutzer\*innen nutzen Geräte häufig kürzer als solche fortgeschrittenen Alters (Wieser u.a. 2015a). Analog erwarten Ältere eine längere Nutzungsdauer als Jüngere (Brook Lyndhurst 2011a) bzw. sind eher unzufrieden mit der Lebensdauer (Cooper 2004).

Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind insgesamt geringer als zwischen den Altersgruppen (Wieser u.a. 2015a). In gemeinsamen Haushalten treffen häufiger Männer als Frauen Entscheidungen im Kontext der Gerätenutzung (Brook Lyndhurst 2011a). Frauen sind eher unzufrieden mit der Lebensdauer von Geräten als Männer und Frauen hegen eher Bedenken bzgl. hoher Ausgaben für Geräte und Reparaturen, während Männer eher befürchten, Geräte könnten veralten (Cooper 2004). Besonders stark unterscheiden sich die Geschlechter beim Thema Reparatur. In Anlehnung an Berg und Lie (1995), die Artefakten ein soziales Geschlecht zuweisen, postuliert van der Velden (2021) „*repair has gender*“. So besteht die Reparatur-Community überwiegend aus älteren Männern. Eine Umfrage unter den ehrenamtlichen Reparatur\*innen in Repair Cafés fand heraus, dass 94 Prozent männlich und über die Hälfte älter als 70 Jahre waren (Parajuly u.a. 2021).

Wie zu erwarten, korreliert die Technik-Nutzung mit dem Einkommen sowie dem formalen Bildungsniveau. Gutsituierte Personen mit einer hohen Formalbildung nutzen Geräte in der Regel länger als bildungsferne Menschen mit begrenzten finanziellen Ressourcen (Wieser u.a. 2015a).

Studien belegen regionale Unterschiede bei der Gerätenutzung und diesbezüglichen Einstellungsmustern. Nicht nur zwischen aufstrebenden Ländern, wie Brasilien, und Großbritannien

(Echegaray 2015) sowie zwischen EU-Staaten (EWSA 2016), sondern auch innerhalb Deutschlands zeigen sich Differenzen. Beispielsweise geben in den neuen Bundesländern mehr Bürger\*innen als in den alten Bundesländern an, dass sie ihre Smartphones länger nutzen möchten, wie in der Tabelle 5 dargestellt. Auch geben Befragungsteilnehmende aus den neuen Bundesländern häufiger an, im Elternhaus gelernt zu haben, dass es wichtig sei, ein Gerät möglichst lange zu nutzen, und, dass ihnen in der Kindheit beigebracht wurde, wie Geräte gewartet und repariert werden, wie der Tabelle 6 zu entnehmen ist. Dieser Zusammenhang deutet auf den starken Einfluss der Sozialisation hin. Bei beiden Fragen ist die Differenz beim Antwortverhalten insgesamt am größten zwischen den Altersgruppen, gefolgt von der Wohnregion. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind demgegenüber geringer (Hipp u.a. 2021).

**Tabelle 5: Gewünschte Nutzungsdauer von Smartphones differenziert nach soziodemografischen Merkmalen (orientiert an Hipp u.a. 2021:19)**

	Ø	Region		Geschlecht		Alter in Jahren			
		West	Ost	m	w	18-29	30-44	45-59	60+
jedes Jahr oder öfter	13	14	6	14	12	30	12	10	3
so lange wie möglich nutzen	42	41	48	40	44	25	37	46	59

Frage: Nun geht es um Ihre Wünsche bezüglich der Nutzungsdauer Ihrer Geräte. Angenommen, Sie hätten unbegrenzt Geld und Zeit zur Verfügung, in welchem Rhythmus, jedes wievielte Jahr würden Sie sich am liebsten ein neues Smartphone kaufen? Angaben in Prozent  
N = 790 Fälle ab 18 Jahren mit einem Smartphone in Benutzung

**Tabelle 6: Prägung durch die Sozialisation beim Umgang mit Geräten differenziert nach soziodemografischen Merkmalen (orientiert an Hipp u.a. 2021:22)**

	Ø	Region		Geschlecht		Alter in Jahren			
		West	Ost	m	w	18-29	30-44	45-59	60+
Ich habe in meinem Elternhaus gelernt, dass es wichtig ist, Geräte möglichst lange zu nutzen.	44	41	62	39	48	23	32	44	62
Mir wurde bereits in der Kindheit beigebracht, wie Geräte gewartet und repariert werden können.	20	17	38	16	24	7	19	19	28

Frage: Bitte geben Sie an, ob Sie der jeweiligen Aussage voll und ganz, eher, teils/teils, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen. Angaben in Prozent  
N = 1.016 Fälle, ab 18 Jahren

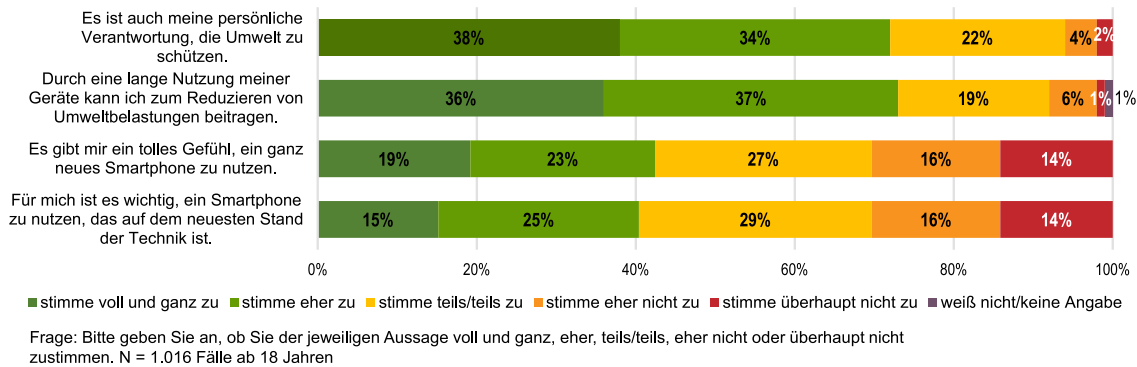
Korrelationen zwischen soziodemografischen Merkmalen und Einstellungsmustern sowie Verhaltensweisen belegen zwar das gleichzeitige Auftreten von Merkmalen, enthalten jedoch keine Aussagekraft bezüglich eines möglichen kausalen Zusammenhangs. Bei quantitativen Umfragen muss zudem das methodische Design insgesamt berücksichtigt werden. Ergebnisse von Umfragen können sich abhängig von der Methode der Datenerhebung (z. B. per Telefon

oder online), der Stichprobenziehung (quotiert oder Zufallsstichprobe) und der Stichprobenzusammensetzung (z. B. Haushalts- oder Personenstichprobe) unterscheiden. Während viele Informations- und Kommunikationstechnologien, wie Smartphones, vorwiegend von einer\*in einzelnen Nutzer\*in verwendet werden, werden in Mehrpersonenhaushalten Haushaltsgeräte und häufig auch ausgewählte Kommunikationstechnologien, wie Fernseher, geteilt. Beispielsweise gibt die Hälfte der Waschmaschinennutzer\*innen an, dass sie ihr Gerät mit anderen Haushaltsmitgliedern teilt (ebd.). Dies verdeutlicht, dass der Bedarf an elektronischen Geräten genauso wie der Umgang mit ihnen samt der Nutzungsintensität nicht ausschließlich der individuellen Entscheidung unterliegen, sondern die sozialen Settings und Beziehungen mitberücksichtigt werden müssen.

### **2.2.2 Umweltbewusstsein und inkonsistentes Verhalten**

Ausgehend von der Annahme, Menschen würden entsprechend ihren Normen, Werten und Einstellungsmustern handeln, wird in konsumpsychologischen und -soziologischen Studien der Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten untersucht. Dabei werden häufig, angelehnt an die Theorie des *geplanten Handelns* (Fishbein & Ajzen 1975), Korrelationen bzw. multivariate Analysen, wie Strukturgleichungsmodelle zwischen einerseits Normen und Einstellungsmustern sowie andererseits Intentionen und Konsumhandeln analysiert. Die Hypothese, dass mit einem starken Umweltbewusstsein auch ein entsprechendes Handeln einhergeht, wurde nicht verifiziert (Diekmann & Preisendörfer 1998; Christ 2012; ElHaffar u.a. 2020). Diese sogenannte Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz zeigt sich auch im Umgang mit elektronischen Geräten. Zwar deuten Untersuchungen darauf hin, dass mit größeren Umweltsorgen auch die Unzufriedenheit mit der Lebensdauer moderat steigt (Echegaray 2015; Cooper 2004), insgesamt ist der Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Gerätekonsum jedoch gering bzw. deshalb nicht signifikant, da der Konsum elektronischer Geräte und Umweltfolgen bisher kaum miteinander assoziiert werden (Cox u.a. 2013; Cooper 2004). Evans und Cooper (2010) betonen, dass die Nutzer\*innen inkonsistent sind, und zwar sowohl, was den Zusammenhang zwischen Einstellungen und Handlungen betrifft, als auch bezüglich der Handlungsweisen über verschiedene Nutzungsphasen hinweg. Nur bei weniger als zwei Prozent der Teilnehmer\*innen in ihrer Studie in Großbritannien konnten die Autor\*innen über verschiedene Phasen hinweg konsistente Einstellungen und Handlungsweisen nachweisen, die zu einer langen Nutzungsdauer beitragen. Stattdessen wird beispielsweise beim Kauf auf hohe Qualität geachtet und anschließend das Produkt gewissenhaft gepflegt, jedoch wird es vorzeitig aussortiert, obwohl es nicht defekt ist, weil ein neueres Gerät aufgrund erweiterter Funktionen oder des veränderten Designs attraktiver erscheint.

In Übereinstimmung mit den oben aufgezeigten Zusammenhängen stehen die Ergebnisse der OHA-Umfrage 2021 (Hipp u.a. 2021), wie in der Abbildung 7 visualisiert. Knapp drei Viertel der Befragten geben dort an, dass es in ihrer eigenen Verantwortung begründet liegen würde, die Umwelt zu schützen, und dass sie durch längere Nutzungsdauern dazu beitragen könnten, Umweltbelastungen zu reduzieren. Andererseits geben 42 Prozent an, es würde ihnen ein „tolles Gefühl“ bereiten, ein neues Smartphone zu nutzen, und für 40 Prozent ist es wichtig, mit dem Smartphone immer auf dem neuesten Stand der Technik zu sein.



**Abbildung 7: Einstellungen zu Langlebigkeit und Umweltschutz (Hipp u. a. 2021: 24)**

Echegaray (2015) hat in einer Studie das widersprüchliche Verhalten der Nutzer\*innen in Brasilien zusammengefasst: Nutzer\*innen geben zwar an, sich lange haltende Geräte zu wünschen, nutzen diese jedoch häufig kürzer als möglich. Dennoch wird die Verantwortung für die Lebensdauer den Herstellern zugewiesen und damit die eigene Verantwortung minimiert bzw. negiert. Es wird auch nicht für strengere Reglementierungen plädiert, da Nutzer\*innen unterschätzen, was kurze Nutzungsdauern für die Umwelt bedeuten. Laut seiner Interpretation wird in einem aufstrebenden Land wie Brasilien wirtschaftlichem Aufschwung und Wohlstandszielen mehr Priorität beigemessen als Umweltbelangen.

### 2.2.3 Identitätsstiftende Funktion, Emotionen und Produktbindung

In konsumpsychologischen und -soziologischen Studien sowie solchen aus dem Bereich Design wird häufig die identitätsstiftende Funktion von Konsum betont (z. B. Cox u.a. 2013; McNeill & Venter 2019; Grewal u.a. 2004; Kumar & Noble 2016). Laut Becks (1986) Individualisierungstheorie geht die Freisetzung von traditionellen Rollenmustern und Zugehörigkeiten des Menschen in der Moderne sowohl mit Wahlmöglichkeiten als auch mit einem Wahlzwang einher, wobei die jeweilige Entscheidung maßgeblich die Reintegration in die Gesellschaft determiniert. Ob in Schulzes (1993) Erlebnisgesellschaft oder den Sinus-Milieus (Barth u.a. 2017), Konsum erfüllt eine konstituierende Funktion für die Stellung des Individuums in der Gesellschaft.

Gemäß Reckwitz (2017) werden insbesondere unverwechselbare Konsumgüter dazu verwendet, um sich von anderen Menschen abzugrenzen.

Vor diesem Hintergrund können Gegenstände bei Menschen eine große Bandbreite an Emotionen auslösen (Desmet 2012). Dabei scheinen negative Gefühlsregungen Menschen dazu zu veranlassen, Objekte abzulehnen, während positive eher deren Annahme begünstigen (Frijda u.a. 1989). Über den Nutzungsprozess hinweg wird Konsum gemäß Chapman durch verschiedene Emotionen veranlasst: „*a journey towards the ideal (or desired) self, that, through cyclical loops of desire and disappointment, becomes a seemingly endless process of serial destruction*“ (Chapman 2009: 34).

In der Literatur bezüglich Emotionen und Nutzungsdauer wird insbesondere das Konzept der Produktbindung diskutiert (*attachment*). Mugge und Kollegen definieren Produktbindung als „*the emotional bond a consumer experiences with a product*“ (Mugge u.a. 2007: 325). Ball und Tasaki (1992) differenzieren fünf Phasen der Produktbindung: vor dem Erwerb, frühes Eigentum, reifes Eigentum, vor Veräußerung und nach Veräußerung, wobei sich laut Chapman (2015) die Bindung zu einem Objekt während des Nutzungsprozesses verändert. Die Produktbindung ist einerseits besonders stark bei solchen Produkten, die vor weniger als einem Jahr angeschafft wurden, und andererseits bei solchen, die seit mindestens 20 Jahren besessen werden. Neue Dinge werden vor allem mit Freude und Spaß verbunden, während ältere Dinge aus Nostalgie wertgeschätzt werden (Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim 2008). Die Produktbindung wird am stärksten durch Erinnerungen stimuliert, gefolgt von Freude und Nützlichkeit (Page 2014). Hou und Kollegen (2020) weisen darauf hin, dass ein Gefühl der Sättigung in Bezug auf das genutzte Gerät dazu führen kann, dass das Gerät abgewertet und ausgetauscht wird. Demnach können der emotionale und der soziale Wert, die dem Gerät zugemessen werden, nicht aber der funktionale mit der Intention zum Austausch in Verbindung stehen. Dabei mindert der emotionale Wert das Gefühl der Sättigung, während der soziale Wert dieses stärkt.

Eine intensivere Bindung kann längere Nutzungsdauern begünstigen (Mugge 2007; Mugge u.a. 2005; Asuamah u.a. 2013), da dann eher Zeit, Geld und Aufwand in ein Gerät investiert werden, um es zu pflegen und zu reparieren. Verschiedene Studien deuten darauf hin, dass das Reparieren von Geräten wiederum auch positive Emotionen hervorrufen und die Produktbindung stimulieren kann (Page 2014; Scott & Weaver 2014; Wieser & Tröger 2018; Ackermann u.a. 2018; Desmet 2012). Jedoch erscheint es plausibel, dass ein Mensch zwar zu einzelnen Produkten starke Bindungen entwickeln kann, jedoch nicht zu allen Gegenständen in seinem Besitz, wie Manzini auf einer Konferenz laut von Hinte anhand einer Analogie veranschaulicht,

bei der er die Produktbindung mit zwischenmenschlichen Beziehungen vergleicht: „*There may be someone special you really love, and maybe there is more than one, but it is impossible to love everybody on the world in the same way. That is true for products as well. One cannot possibly feel attached to each and every product.*“ (Hinte 1997: 234). Laut Schifferstein und Zwartkruis-Pelgrim (2008) verringert sich die Produktbindung bei vielen Konsumgütern bereits kurz nach der Anschaffung, da sie in der Masse an besessenen Gegenständen in einem Haushalt nur in geringem Maß auffallen. Demnach baut der Mensch in der Regel nur zu solchen Gegenständen eine starke Bindung auf, mit denen er aufgrund von besonderen Erinnerungen starke Emotionen verbindet. Der überwiegende Anteil der Dinge wird benutzt, ohne dass diesen eine besondere (emotionale) Aufmerksamkeit geschenkt wird (ebd.). Aus der ökologischen Perspektive heraus ist es höchst relevant, dass Nutzer\*innen sich auch um Geräte mit geringer Produktbindung kümmern (Ackermann u.a. 2018). Ferner kann eine starke Produktbindung auch kontraproduktiv für eine Materialeffizienz insgesamt sein. Menschen mit einer ausgeprägten Produktbindung nutzen und sammeln häufiger parallel mehrere Geräte der gleichen Kategorie, weshalb es zu mehr Neuanschaffungen kommen kann als bei einer geringeren Produktbindung (Evans & Cooper 2010). Zudem kann eine starke Produktbindung ein Hinderungsgrund sein, ein Gerät, sobald es nicht mehr genutzt wird, einer/einem anderen Nutzer\*in zur Verfügung zu stellen (Snyder & Rooks 2021; Poppelaars 2020).

Die dargelegte Zusammenstellung hat herauskristallisiert, dass die gängigen Konzeptionen von Nutzer\*innen eine beschränkte Erklärungskraft für den Umgang mit Geräten aufweisen. So können mit Blick auf die Soziodemografie der Gerätenutzung aus Korrelationen keine Kausalitäten abgeleitet werden. Die Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz offenbart, dass Nutzer\*innen inkonsistent handeln, und eine hohe Produktbindung ist nur bei wenigen Geräten förderlich für den sorgsamsten Umgang. Zudem wird die Rolle der elektronischen Geräte selbst beim Zustandekommen der Nutzungsdauer bei den gängigen Konzeptionen aus dem Blick verloren, weshalb diese Rolle im Folgenden detailliert fokussiert wird.

### **2.3 Die Rolle der elektronischen Geräte**

Der vorliegende Abschnitt stellt mit seinem Fokus auf das Design elektronischer Geräte einen unerlässlichen Exkurs innerhalb dieser sozialwissenschaftlichen Untersuchung dar, um die technischen Bedingungen verstehen zu können, welche die Nutzungsdauern limitieren. Im Folgenden werden das Grundlagenwissen zum Gerätedesign zusammengefasst und anschließend die Unterschiede zwischen Gerätekategorien skizziert.

### 2.3.1 Gerätedesign

In Studien im Bereich Design wird untersucht, wie Geräte für eine ressourcenschonende bzw. zirkuläre Nutzung gestaltet sein können (Wilhelm 2012; Lilley & Bhamra 2005; Vezzoli & Manzini 2008; Remy & Huang 2015). In der Literatur werden verschiedene, sich teilweise überschneidende Unterteilungen vorgenommen, nach denen die Strategien bzw. Prinzipien für zirkuläres Design und lange Nutzungsdauern kategorisiert werden (Haines-Gadd u.a. 2018; Bocken u.a. 2016; Bakker u.a. 2014a; Bakker u.a. 2014b; Bakker & Mugge 2017; Dangal 2020). Bakker und Kollegen (2014b) stellen heraus, dass Designer\*innen häufig über zu geringes Wissen verfügen, um Geräte möglichst langlebig zu konstruieren. Herausfordernd ist es in diesem Kontext insbesondere, abzuwägen, welche Designpraktiken bei welchen Produkten geeignet sind.

Bei einem Design mit dem Ziel der physischen Haltbarkeit (*design for longevity*) (Bakker u.a. 2014a; Bakker u.a. 2014b; Mugge u.a. 2005; Nes & Cramer 2005; Chapman 2009, 2010) lautet die Grundannahme, dass technisch betrachtet die Lebensdauer eine planbare Größe ist. Während des Produktentwicklungsprozesses werden die Komponenten aufeinander abgestimmt (Pope & Longmuß 2019a). Häufig diskutiert werden diesbezüglich die Qualität und Position von Kondensatoren (Prakash u.a. 2016; Puhane 2018). Lebensdauertests sind unerlässlich, um die Robustheit und Zuverlässigkeit von elektronischen Geräten zu prüfen (Belén & Fernández 2019). Gerätedesigner\*innen und Controlling-Mitarbeiter\*innen bemängeln, dass manchmal bereits während des Konstruktionsprozesses eines Gerätes oder nach Markteinführung Bauteile vom herstellenden Betrieb abgekündigt werden. Eine Strategie, dem entgegenzuwirken, besteht darin, kritische, also anfällige Komponenten langfristig zu lagern. Damit sind nicht nur ein erhöhter logistischem Aufwand und entsprechenden Investitionen verbunden, sondern auch mit zusätzlichen Risiken, da auch die gelagerten Elektronik-Komponenten altern (Krumme 2019). Insgesamt wird der Prozess des Gerätedesigns stark durch den Zeit- und Kostendruck bestimmt (Pope & Longmuß 2019b).

Ein weiterer Strategie-Komplex hinsichtlich langer Lebensdauern ist ein Design mit einem Augenmerk auf Standardisierung, Kompatibilität, Anpassbarkeit, Modularität und Upgrade-Fähigkeit (Laser 2016, 2020; Proske & Jaeger-Erben 2019; Ülkü u.a. 2012; Aziz u.a. 2016; Khan u.a. 2018; Pope & Longmuß 2019b; Favi u.a. 2019; Schischke u.a. 2014; Longmuß & Dworak 2019; Rios u.a. 2015). Bei einem modularen Design können Geräte an wechselnde Anforderungen angepasst, defekte Komponenten ausgetauscht und durch innovativere Elemente upgedatet werden. Ein Reparatur erleichterndes Design (Nes & Cramer 2005; Vezzoli & Manzini 2008; Raihanian Mashhadi u.a. 2016; Bakker u.a. 2014b; Bakker u.a. 2014a; Mugge u.a. 2005)

ermöglicht, mit standardisierten Werkzeugen das Gerät einfach zu demontieren. Baupläne und leicht erhältliche und günstige Ersatzteile sind in dem Fall von zentraler Relevanz. Ein Design unter Vertrauens- und Produktbindungs-Aspekten (*desig for attachment and trust*) (Bakker u.a. 2014a; Bakker u.a. 2014b; Chapman 2009; Haines-Gadd u.a. 2018; Mugge u.a. 2005; Chapman 2015; Page 2014; Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim 2008) sollte insbesondere durch Individualisierbarkeit, haptische Reize und Informationen die emotionale Beziehung zum Gerät unterstützen.

Wann Geräteausfälle statistisch gehäuft auftreten, wird anhand der Weibull-Verteilung, die auch als Badewannenkurve bezeichnet wird, veranschaulicht. Wie in der Abbildung 8 dargestellt, treten demnach Ausfälle gehäuft am Anfang der Nutzungsdauer aufgrund von Produktionsfehlern auf. In der Mitte ist die Ausfallwahrscheinlichkeit geringer. Gegen Ende der Nutzungsdauer häufen sich aufgrund der Abnutzung erneut Ausfälle. Dabei fallen produktbezogen überwiegend solche Bauteile am ehesten aus, auf die eine besondere thermische Belastung oder ein mechanischer Druck ausgeübt wird. Zudem treten manche Defekte, wie beispielsweise Stürze, unabhängig vom Alter auf (Longmuß & Dworak 2019).

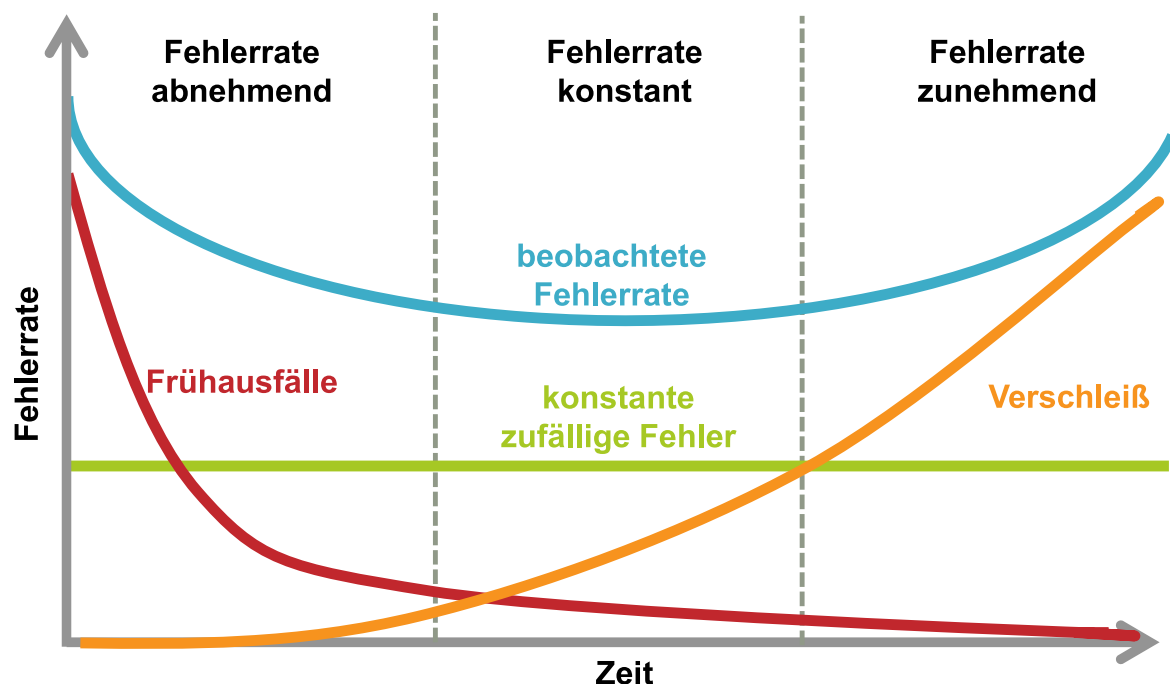


Abbildung 8: Ausfallwahrscheinlichkeit nach der Weibull-Verteilung (orientiert an Wyatts 2012)

Schnelle Innovationszyklen können Geräte in der Nutzung abwerten und veraltet erscheinen lassen und daher den Geräte austausch begünstigen (Brouillat 2015; Boone u.a. 2001). Für ein Ressourcen schonendes Design sollte bereits während des Designprozesses antizipiert werden, dass Innovationen Abfall verursachen (Blevis 2007). Bei Technologiesprüngen, wie dem



Wechsel vom Röhrenmonitor zum Flachbildschirm oder dem Umstieg vom Tastentelefon auf das Smartphone, ist dieser Effekt stärker als bei inkrementellen Innovationen (Prakash & Dehoust 2015). Wenn zuvor rein elektrische Geräte elektronisch bzw. digitalisiert werden, sinkt damit in der Regel die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit (ebd.). Insbesondere bei moderner Unterhaltungselektronik ist dieses Faktum relevant (Spinney et al. 2012; Brouillat 2015). Der Begriff *time in market* beschreibt, wie lange ein Gerät auf dem Markt erhältlich ist. Eine Analyse großer Online-Versandhändler in Deutschland von Poppe (2020) ergab, dass innerhalb eines Jahres 40–45 Prozent der angebotenen Smartphones vom Markt genommen wurden. 16 Prozent der angebotenen Smartphones waren lediglich für weniger als 100 Tage erhältlich.

Bereits durch die Ankündigung von neuen Produktinnovationen sinkt die Zahlungsbereitschaft von Kund\*innen, verglichen mit der Situation, in der keine Neuerscheinungen angekündigt werden (Kuppelwieser u.a. 2019). Gemäß Bellezza und Kolleg\*innen (2017) können Geräteupdates zum Anlass genommen werden, mit dem aktuellen Gerät weniger vorsichtig umzugehen, um Schäden zu verursachen und den Produktaustausch zu rechtfertigen. Auch deutet eine Analyse verschiedener Amazon-Reviews durch Fels und Kollegen (2016) darauf hin, dass Geräte sprunghaft schlechter bewertet werden, wenn ein Nachfolgemodell auf dem Markt erscheint. In der OHA-Umfrage gaben 35 Prozent an, ihr letztes Smartphone deshalb ausgetauscht zu haben, weil ein neues Gerät herausgebracht wurde oder sie ein neueres Modell wünschten (Hipp u.a. 2021). Zudem reduzieren schnellere Innovationszyklen das Interesse an Secondhand-Käufen (Wieser & Tröger 2018).

### **2.3.2 Unterschiede zwischen Produktgruppen**

Die gängige Unterteilung von elektronischen Geräten erfolgt in einerseits Haushaltsgeräte, die sogenannten *White Goods*, wie Waschmaschinen, Kühlschränke, Staubsauger etc., und andererseits Kommunikations- und Unterhaltungselektronik (IKT), die sogenannten *Brown Goods*, wie u. a. Mobiltelefone, Computer und Fernsehgeräte. Untersuchungen deuten darauf hin, dass Haushaltsgeräte eher benutzt werden, bis sie defekt sind, während Kommunikations- und Unterhaltungselektronik vergleichsweise häufig noch funktionierend gegen modernere Geräte ausgetauscht wird (Wieser u.a. 2015a; Knight u.a. 2013; Jaeger-Erben u.a. 2021a).

Eine Alternative zu der oben binären Unterteilung wurde von Cox und Kolleg\*innen (2013) eingeführt, die elektronischen Geräte orientiert am Gebrauchswert in drei Kategorien differenzieren: *Up-to-date*-Produkte werden häufig wegen modernerer ausgetauscht. Unter *investment* werden teurere Produkte zusammengefasst, auf die sich die Nutzer\*innen lange gefreut haben und die gewissenhaft gepflegt werden. Dazu zählen solche Geräte, die empfänglich sind für

ästhetische und technologische Updates und eine wichtige Funktion für das Selbstbild und die soziale Identität erfüllen. Sogenannte *workhorses* umfassen solche Geräte, die solide und robust eine spezifische Funktion erfüllen sollen und in der Regel erst dann ausgetauscht werden, wenn sie nicht mehr funktionieren. Diese Differenzierung wurde in zahlreichen Studien angewendet (Brook Lyndhurst 2011a; Knight u.a. 2013; Hipp u.a. 2021). Im Folgenden werden exemplarisch Smartphones und Waschmaschinen näher beleuchtet, da diese auch in der empirischen Untersuchung fokussiert werden.

## Smartphones

Die durchschnittliche Nutzungsdauer des letzten Smartphones beträgt in Deutschland laut OHA-Studie 2021 2,7 Jahre und ist damit relativ kurz. Smartphones sind multifunktionale Geräte. Sie werden genutzt, um zu telefonieren, Nachrichten zu schreiben, zu fotografieren, Videos zu drehen, zu navigieren, zu recherchieren, Videos zu schauen, Musik zu hören, zu spielen, Produkte, Dienstleistungen und Geschäfte zu recherchieren und zum Online-Shopping (Hipp u.a. 2021). Smartphones werden häufig aussortiert, obwohl sie noch funktionieren, da sie als *Up-to-date*-Produkt (Cox u.a. 2013) einem vergleichsweise kurzen Innovationszyklus unterliegen (Hipp u.a. 2021).

Damit Smartphones lange genutzt werden können, ist neben der Haltbarkeit, Zuverlässigkeit und der Reparierbarkeit (Cordella u.a. 2021) die verwendete Software (Poppe u.a. 2021) Voraussetzung. Die Hauptkomponenten, die bei Smartphones kaputtgehen, sind Batterien, Bildschirme, Anschlüsse und Lautsprecher (Hahn u.a. 2020). Ein durchschnittliches Mobiltelefon verliert nach 500 Ladezyklen 20 Prozent seiner Batteriekapazität (ETC/WMGE 2020). Teurere Smartphones (über 550 Euro Anschaffungspreis) sind deutlich weniger anfällig für Kratzer und deutlich besser vor Flüssigkeiten geschützt als Geräte aus der mittleren oder unteren Preiskategorie (Clemm u.a. 2020).

Der durch Smartphones verursachte Umweltschaden ist, verglichen mit dem anderer elektronischer Geräte, groß. Den größten Anteil an der Ökobilanz hat die Prozessortechnik, weshalb sich eine längere Nutzung und Reparaturen aus ökologischer Perspektive lohnen, solange nicht das Motherboard ausgetauscht werden muss (Proske & Jaeger-Erben 2019; Prakash u.a. 2016). Der Trend im Smartphone-Markt geht in Richtung größere Bildschirme sowie mehr Speicherkapazität, RAM und Batterie-Kapazität. Zwar ist die Umwelteinwirkung pro funktionierendem Parameter, wie Bildschirmgröße oder Speicherkapazität, gesunken, da die Produktion effektiver geworden ist, aufgrund der oben beschriebenen Entwicklungen sind jedoch die Treibhausgas-Emissionen pro Gerät gestiegen (Proske u.a. 2020). Parallel dazu sind die

Rückwände häufiger aus Glas und die Batterien verbaut (Clemm u.a. 2020). Wenn Komponenten, wie Batterien und Bildschirme, einfach und günstig zu ersetzen wären, würde das die vorzeitigen Produktaustausche reduzieren (Hielscher u.a. 2021).

## **Waschmaschine**

Waschmaschinen gehören zu den sogenannten *White Goods* bzw. den Haushaltsgroßgeräten und sollen als *workhorses* (Cox u.a. 2013) vorwiegend sauber, effizient, leise und schnell waschen. Etwa die Hälfte der Geräte wird gemeinsam von Haushaltsmitgliedern verwendet. Die durchschnittliche Nutzungsdauer beträgt laut OHA-Studie 2021 10,1 Jahre (Hipp u.a. 2021). Die Geräte werden überwiegend verwendet, bis sie defekt sind oder aufgrund von Umzügen aussortiert werden (Wieser u.a. 2015a). Landläufig werden Waschmaschinen häufig mit dem Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz verbunden (Schridde 2014; Reuß & Dannoritzer 2013).

Bei der Ökobilanz der Waschmaschine ist neben der Herstellung der Wasser- und Energieverbrauch relevant. Abhängig von der Energieeffizienz und den jeweiligen Ökobilanzen kann es ökologisch sinnvoll sein, ältere Geräte gegen effizientere Neugeräte auszutauschen (Prakash u.a. 2016). Bei Waschmaschinen gehen am häufigsten die Elektronik, Schock- und Stoßdämpfer, Lager und der Motor (Hahn u.a. 2020; Tecchio u.a. 2019) sowie Türen, Kohlebürsten und Pumpen (Tecchio u.a. 2019) kaputt. Es gibt noch kein einheitliches Verfahren, wie die Lebensdauer von Waschmaschinen getestet werden kann (Ardente u.a. 2017). Bei Waschmaschinen hängt die Haltbarkeit weniger von den Lebensjahren, als vielmehr von den Nutzungszyklen ab, da Ausfälle vorrangig durch den Verschleiß zu erklären sind (Hennies & Stamminger 2016). Hochpreisige Waschmaschinen werden länger genutzt als günstige Geräte. Laut Hennis und Stamminger muss dies nicht ausschließlich in einem besseren Produktdesign begründet liegen, sondern könnte auch damit zusammenhängen, dass Geräte mit einem höheren Anschaffungspreis auch häufiger repariert werden (ebd.). Inwieweit die Verwobenheit der Produktions- und Nutzungspraktiken gesehen wird, beeinflusst auch die verwendeten Strategien, um lange Nutzungsdauern zu fördern.

## **2.4 Ansatzpunkte zur Förderung langer Nutzungsdauern**

Im öffentlichen Diskurs wird mit dem wiederkehrenden Verweis auf die sogenannte *geplante* Obsoleszenz sowohl die Verursachung von zu kurzen Lebensdauern elektrischer Geräte als auch die Verantwortung für lange Lebensdauern häufig den herstellenden Betrieben zugewiesen (Jaeger-Erben & Hipp 2018b). Diese wiederum verweisen auf die Nachfrage der Nutzer\*innen nach immer neuen Modellen und Gerätegenerationen (Spinney u.a. 2012) und auf die

Ausrichtung auf günstige Produkte. Wissenschaftliche Ansätze zur Förderung langlebiger Produkte und langer Nutzungsdauern suchen hingegen nach Strategien auf beiden Seiten im Sinne der Entwicklung einer „Architektur der Verantwortung“ (Jaeger-Erben 2019: 187) für nachhaltigen Konsum.

Instrumente zur Förderung langer Nutzungsdauern können hinsichtlich ihrer Verbindlichkeit differenziert werden, und zwar je nachdem, ob sie regulatorisch (vom Staat) vorgegeben werden, marktbasierend wirken oder freiwillig sind, wie dies beispielsweise von Cooper (2010) vorgenommen wird. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Herstellungs-, Handels- und Nutzungspraktiken vielfältig miteinander verwoben sind. Maßnahmen, die auf die Hersteller oder den Handel abzielen, wie Vorgaben zum Gerätedesign, Transparenz von Lebensdauern und verlängerte Gewährleistungsfristen, beeinflussen den Umgang mit Geräten von Nutzer\*innen, da, indem Verhaltenskosten neu justiert werden, das Setting der Nutzungspraktiken geformt wird.

Ein regulatorisches Instrument sind Standards für das Produktdesign, welche in Europa durch die Ecodesign-Richtlinien vorgeschrieben werden. Dazu gehören produktspezifische Kriterien, um nicht nur die Energieeffizienz, sondern auch die Haltbarkeit, Reparierbarkeit etc. zu gewährleisten (siehe Kapitel 2.3). Vorgeschlagen wird zudem, die Informationspflicht zu Sollbruchstellen aufgrund von Sicherheitsfunktionen, Verschleißbauteilen und Wartungsanforderungen zu erweitern (Prakash u.a. 2016). Diskutiert werden zudem Prüfnormen und schärfere Prüfbedingungen (Oehme u.a. 2019; Oehme & Jacob 2016; Umweltbundesamt 2020). Park (2010) verweist darauf, dass Designer\*innen und Nutzer\*innen verstärkt während des Designprozesses zusammenarbeiten sollten, damit Designer\*innen besser verstehen, wie und wofür Geräte genutzt, wie sie angeschafft und warum sie aussortiert werden.

Um lange Lebensdauern zu fördern, wird vielfach die Möglichkeit diskutiert, die Gewährleistung zu verlängern (Michaud u.a. 2017; Brusselaers u.a. 2020; Cooper 2010; Umweltbundesamt 2020; Prakash u.a. 2016), damit Unternehmen einen Anreiz verspüren, beim Design auf Haltbarkeit und Reparierbarkeit zu achten. Vielfach wird in der Literatur vorgeschlagen, dass die Lebensdauern von Produkten transparent sein sollten, um der Informationsasymmetrie zwischen Herstellern und Nutzenden entgegenzusteuern. Studien haben herausgearbeitet, dass Käufer\*innen länger haltende Produkte bevorzugen würden (Kapitel 2.1.1). Unter der Annahme, dass eine möglichst lange angegebene Lebensdauer einen Wettbewerbsvorteil darstellt, wird als marktbasierende Variante eine sogenannte freiwillige Lebensdauererkennung vorgeschlagen (Gnanapragasam u.a. 2018; Cooper & Christer 2010; Wieser u.a. 2015a; Brouillat 2015; Cooper 2010). Das Umweltbundesamt spricht sich für eine

Herstellergarantie-Aussagepflicht aus (Oehme u.a. 2019; Oehme & Jacob 2016). Demnach kann der Hersteller frei wählen, wie lange er eine Garantie auf ein Gerät gewähren möchte, und sich dadurch einen Marktvorteil im Vergleich zu Mitbewerber\*innen sichern. Für den angegebenen Zeitraum ist der Hersteller verpflichtet, die Funktionstüchtigkeit des Gerätes zu gewährleisten und bei Defekten eine Reparatur vorzunehmen oder ein Ersatzprodukt bereitzustellen. Zudem wird ein besserer Rahmen für Reparaturen gefordert. Dazu gehören transparente Reparaturinformationen, verbesserte Rahmenbedingungen für unabhängige Reparaturdienstleister, die Pflicht zur Ersatzteilbevorratung und zur Austauschbarkeit von Ersatzteilen durch Menschen ohne Fachkenntnisse. Ergänzend dazu wird vorgeschlagen, die Mehrwertsteuer für Reparaturen zu ermäßigen und die Möglichkeit zu schaffen, Reparaturausgaben von der Einkommenssteuer abzusetzen (Oehme u.a. 2019).

Als weiteres freiwilliges Instrument wird vorgeschlagen, dass Unternehmen Haltbarkeit bewerben sollten. Cooper empfiehlt, dass beim Marketing „*value for money, not the cheapest price*“ (Cooper 2012: 8) beworben werden sollte. Aus seiner Sicht wäre es hilfreich, wenn unter Qualität stärker lange Haltbarkeit und Upgrade-Fähigkeit verstanden werden würden, als eine umfangreiche Ausstattung und die Optik. Grundvoraussetzung dafür wäre, dass die Haltbarkeit transparent erkennbar wäre, wodurch Unternehmen dann auch einen stärkeren Anreiz verspüren würden, in robuste und reparierbare Gerätedesigns zu investieren. Mackenzie und Kollegen (2010) differenzieren drei Dimensionen, wie die Haltbarkeit bei Geräten attraktiv geframt werden kann: Werterhalt über die Zeit hinweg (Erbstück, Investment, Wiederverkaufswert), Prestige (Aspiration, Status, Performance) und ein flexibles, also anpassbares und updatefähiges Design. Laut Peattie sollte auch die Werbebranche anerkennen, dass die Menschheit nicht im „*economic hyperspace*“ (Peattie 2010: 264) konsumiert, sondern innerhalb ökologischer Grenzen. Dazu gehört, als zeitlichen Rahmen nicht das Hier und Jetzt zu betonen, sondern eine Mehrere-Generationen-Zukunft. Andere Autoren (Kopatz 2018; Kreiß 2014) empfehlen, Werbung sukzessive zu regulieren, um dessen Einfluss zu reduzieren. Als konkrete Ideen wird beispielsweise vorgeschlagen, Werbung für Kinder und generell im öffentlichen Raum zu verbieten oder Werbeausgaben zusätzlich zu besteuern.

Des Weiteren wird die Stärkung der Produktbindung und des Produktvertrauens als Strategie diskutiert, um Lebensdauer fördernde Praktiken zu unterstützen (siehe Kapitel 2.2.3). Um dieses Ziel zu erreichen, können Designer\*innen und Nutzer\*innen Geräte kooperativ gestalten und produzieren. Zudem kann die Produktbindung durch eine erhöhte sensorischen Vielfalt gestärkt werden (Fuad-Luke 2010).

Ansätze mit dem Ziel, Nutzer\*innen zu bilden bzw. deren Kompetenzen zu fördern, liegt zumindest indirekt die Annahme zugrunde, dass Nutzer\*innen aufgrund von Informationen ihr Verhalten ändern (Brouillat 2015). Cooper weist darauf hin, dass Nutzer\*innen ihre Geräte kaum noch verstehen und zu passiven Konsumierenden geworden sind. Um kompetente Entscheidungen treffen zu können, sind demnach ein grundlegendes technisches Verständnis sowie differenzierte Produktinformationen unerlässlich: „*Consumers need to be encouraged to engage with products and be supplied with the necessary product information to facilitate genuine choice.*“ (Cooper 2012: 7). Das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt empfehlen, praxisorientierte zu informieren, wie die Nutzungsdauer elektronischer Geräte verlängert werden kann und wie Altgeräte fachgerecht entsorgt werden können (Prakash u.a. 2016; BMUV 2019). Auch der Bundesverband der Verbraucherzentralen e.V. (2020) informiert über praktische Tipps zu Verbraucherrechten, beispielsweise zum Thema Gewährleistungsanspruch. Auf Webseiten, wie Ifix.it und YouTube, sowie in Repair Cafés erhalten Interessierte Unterstützung beim Reparieren. Hübner (2013) stuft hingegen die Vermittlung von Handlungswissen nicht als ausreichend ein und identifiziert in Anlehnung an den Suffizienz-Diskurs vielmehr drei Arten von Kompetenzen, die Menschen im Laufe ihrer Sozialisation entwickeln sollten. (a) Die Bedürfniskompetenz umfasst Reflexionen darüber, welche Konsumgüter man wirklich benötigt und wofür man diese verwenden möchte. Hierzu gehört die Einsicht, dass Gegenstände häufig keine Bedürfnisse befriedigen, sondern lediglich Auslöser dafür sind. (b) Die Nutzerkompetenz betrifft das Handlungswissen dazu, wie ein Gegenstand bedient wird und inwieweit er ermöglicht, die eigenen Bedürfnisse zu befriedigen. (c) Die Beschaffungskompetenz umfasst die Befähigung, Gegenstände nicht zu kaufen, sondern sich anderer Beschaffungs- und Instandhaltungsformen zu bedienen, wie Updates, Reparatur, Instandhaltung/Wartung und Sharing.

Einige, überwiegend zivilgesellschaftliche Akteur\*innen, wie der Verein *Murks? Nein danke e.V.*, versuchen zudem, mit dem Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz auf das Thema aufmerksam zu machen, obwohl Hinweise vorliegen, dass der Diskurs um *geplante* Obsoleszenz selbst dazu beitragen kann, Produktlebensdauern zu verkürzen (siehe Kapitel 2.1.4). Häufig kritisieren zivilgesellschaftliche Akteur\*innen im Bereich Verbraucher- und Umweltschutz, dass freiwillige Maßnahmen nicht umgesetzt werden, die vorhandenen Gesetze nicht ausreichen und zu viele Schlupflöcher bieten (Greenpeace e.V. 2016; Deutsche Umwelthilfe 2021; Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V. 2019). Frankreich hat 2014 ein Gesetz erlassen, das eine absichtliche Verringerung der Lebensdauer von Geräten mit einem Bußgeld oder einer Gefängnisstrafe belegt (La Rosa 2020). Da eine Absicht schwierig nachzuweisen ist, ist es wahrscheinlich, dass es zu keiner Verurteilung auf Basis dieses Gesetzes kommen wird.

Ervinde (2010) verweist darauf, dass die Verbraucherrechte auch in der Praxis für die Nutzer\*innen einforderbar sein müssen. Insgesamt liegen zahlreiche Untersuchungen dazu vor, welche Rolle NGOs in der Gesellschaft übernehmen, nachhaltigen Konsum zu fördern (Lorek & Spangenberg 2014; Zorell 2019; Persson & Klintman 2022). Es existieren zwar Studien zur Repair-Bewegung sowie zu den politischen Aktivitäten von Reparierer\*innen (Graziano & Trogal 2017), jedoch keine, welche die Perspektiven, Strategien und zugrundeliegenden Annahmen über menschliches Verhalten der verschiedenen beruflichen Akteur\*innen in diesem Feld miteinander vergleicht.

## **2.5 Zusammenfassende Beurteilung des Forschungsstands**

Die Auswertung der Forschungsliteratur hat die Erklärungskraft und die Grenzen verschiedener Forschungszugänge zum Thema Nutzungsdauern und Umgang mit elektronischen Geräten aufgezeigt. Insgesamt stehen kognitiven Prozesse im Zentrum des Forschungsinteresses, wie Kauf-, Investitions-, Marketing- und Designentscheidungen. Die Lebensdauer elektronischer Geräte wird vor allem als Frage des Gerätedesigns diskutiert, wie in Kapitel 2.3.1 konkretisiert. Dabei wird zwischen Haushaltsgeräten einerseits und Kommunikations- und Unterhaltungstechnologien andererseits differenziert (Kapitel 2.3.2). Wie in Kapitel 2.2 verdeutlicht, wird die Rolle der Nutzer\*innen demgegenüber als weniger bedeutsam eingeschätzt und seltener untersucht.

Bezogen auf Nutzer\*innen überwiegen traditionell ökonomische Ansätze und Erklärungsmuster, die den Nutzenden als einen *Homo oeconomicus*, einen rational agierenden Akteur, charakterisieren. Dabei wird häufig systematisch die individuelle Entscheidungsfreiheit überbetont. Zwar wird einerseits die Rolle des Marketings herausgestellt, Kaufinteresse zu wecken, jedoch andererseits das Bedürfnis der Kund\*innen nach Innovationen überwiegend als individuelle Entscheidung geframt (*psychologische Obsoleszenz*) und dabei außer Acht gelassen, dass Konventionen, die durch das sinn- und bedeutungsgebende Umfeld vorgegeben werden, in hohem Maße den Umgang mit Geräten beeinflussen und elektronische Geräte für die soziale Teilhabe in der Gesellschaft unabdingbar sind. Indem der Nutzende als isoliertes, frei handelndes Individuum charakterisiert wird, wird der Einfluss des sozialen Umfeldes ausgeblendet und weder die sozialen Beziehungen noch die gemeinschaftliche Gerätenutzung berücksichtigt.

Informationen, insbesondere zur designten bzw. zur erwartenden Lebensdauer, werden als notwendige Voraussetzung betrachtet, damit Kaufinteressierte entsprechend ihrer ‚wahren‘ Präferenzen langlebige Produkte wählen können. Die erwartete Lebensdauer elektronischer Geräte basiert bei den Nutzer\*innen auf kaum belegten Vermutungen, da diese nicht nur von

„objektiven“ Faktoren, wie Preis und Marke, abgeleitet werden, sondern auch von den persönlichen Erfahrungen und Erzählungen aus dem sozialen Umfeld. Damit wird offensichtlich, dass ökonomische Erklärungsansätze nicht ausreichen, um zu verstehen, wie lange Geräte in der Praxis genutzt werden. Stattdessen erscheint es erforderlich, frühere Erfahrungen im Umgang mit Geräten genauso wie die Routinen und das soziale Umfeld in den Blick zu nehmen.

Bisher werden in der Forschung zu Nutzungsdauern mit Fokus auf die Nutzer\*innen überwiegend anhand von quantitativen Daten Korrelationen zwischen Lebensdauer relevanten Einstellungen und Verhaltensweisen und soziodemografischen Merkmalen berechnet (Kapitel 2.2.1). Anhand von Korrelationen kann zwar ein zeitgleiches Auftreten von Merkmalen, jedoch keine kausale Beziehung festgestellt werden. Auch die Aussagefähigkeit von Strukturgleichungsmodellen ist nur begrenzt. Normen und Einstellungsmuster, wie das Umweltbewusstsein, können nicht in zufriedenstellendem Maß als Erklärung für den Umgang mit Geräten herangezogen werden, was unter dem Phänomen der Einstellung-Verhaltens-Diskrepanz diskutiert wird.

In überwiegend konsumpsychologischen Studien werden die Emotionen, die Produktbindung und die identitätsstiftende Funktion des Konsums untersucht. Als relevant für die Nutzungsdauer wird insbesondere die Produktbindung thematisiert, obwohl die meisten alltäglichen Dinge eher routiniert und ohne intensive Emotionen verwendet werden. Ferner wird diskutiert, dass eine starke Produktbindung dazu führen kann, dass mehr Dinge einer Art angeschafft oder Gegenstände ungenutzt gelagert werden – was damit kontraproduktiv für die Materialverbrauch pro Kopf ist (Kapitel 2.2.3).

Während einige Geräteeigenschaften und mentalen Prozesse nur in einzelnen Phasen der Gerätenutzung eine Rolle spielen, ist die erwartete Lebensdauer phasenübergreifend sowohl bei der Wahl von Geräten, beim sorgsamem Umgang mit diesen, bei den Fragen der Reparatur als auch beim Geräteaustausch relevant, wie in Kapitel 2.1.4 ausgeführt. Generell fokussieren Studien zum Umgang mit Geräten nur eine bestimmte Phase der Gerätenutzung – meistens Kauf, Reparatur oder Geräteaustausch. Der Bedarf wird kaum hinterfragt und eine Bedarfsreflexion wird kaum untersucht, was speziell bei der Parallelnutzung gleicher oder selten verwendeter Geräte sinnvoll sein könnte. Auch wird nur selten in Studien die Frage thematisiert, wozu und wie Geräte genutzt werden, wie sie gepflegt werden und inwieweit sorgsam mit ihnen im Alltag umgegangen wird, um Defekten vorzubeugen. Wird der Geräteaustausch als isolierte Situation betrachtet, fallen relevante Umstände aus dem Blick, welche durch die Anschaffung und Nutzung bedingt werden. Dass in jeder Phase der Gerätenutzung Umgangsweisen die Nutzungsdauer beeinflussen können, hat die nach Phasen differenzierte Darlegung der Forschung



gezeigt (Kapitel 2.1.1 bis 2.1.3). Dies lässt darauf schließen, dass, wenn die Nutzungsdauer von Geräten als Ganzes betrachtet wird, ein tiefergehendes Verständnis des Phänomens zu erwarten ist. So ist Obsoleszenz als ein Prozess des Obsolet-Werdens definiert (siehe Kapitel 1.2) und daher auch besser verstehbar, wenn der Prozess in seiner zeitlich-räumlichen Entfaltung rekonstruiert und nicht nur der Moment des Geräteaustausches untersucht wird.

In Kapitel 2.4 wurden breit diskutierte Ansatzpunkte vorgestellt, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können. Diese können danach differenziert werden, ob sie freiwillig, markt-basiert oder regulatorisch wirken. Häufig diskutiert werden Transparenz bzgl. der Lebensdauer von Geräten, Vorgaben beim Produktdesign, finanzielle Anreize und Verbraucher\*innen-Aufklärung. Diese Themen sind häufig mit einseitigen Schuld- und Verantwortungszuschreibungen verbunden. Eine Alternative dazu besteht darin, die Konsum-, Produktions- und Distributionspraktiken als System zu betrachten und die jeweiligen förderlichen oder behindernden Bedingungen differenziert zu analysieren. Für die Förderung langer Nutzungsdauern könnte es sinnvoll sein, nicht nur einzelne Maßnahmen miteinander zu kombinieren, sondern die den Maßnahmen zugrunde liegenden Hypothesen und Theorien zum menschlichen Handeln und die Frage, wie sich sozialer Wandel vollzieht, zu reflektieren und auf dieser Basis Strategien zu planen. Welche theoretischen Annahmen dem Handeln der in diesem Feld tätigen Akteur\*innen aus Ministerien und Ämtern, Zivilgesellschaft und Unternehmen zugrunde liegen und welche Ableitungen für Strategien damit verbunden sind, ist bisher noch nicht untersucht worden.

Als abschließendes Fazit der Literaturanalyse kann geschlussfolgert werden, dass das praktische Handeln im Umgang mit Konsumgütern bisher nur in geringem Maß untersucht wird und in diesem Zug situationale, soziale und strukturelle Faktoren nur wenig berücksichtigt werden. Praxistheoretische Ansätze ermöglichen hingegen, das tatsächliche Handeln in den Blick zu nehmen; sie vereinen in sich vielfältige Vorteile für die Untersuchung der (nicht-) nachhaltigen Nutzung von Elektronikgeräten, wie im folgenden Kapitel 3.1 konkretisiert wird.

## 3 THEORETISCHER RAHMEN DER UNTERSUCHUNG

Sozialtheoretische Grundlage der vorliegenden Untersuchung bilden in Anlehnung an die Konzeptionen von Shove und Schatzki Praxistheorien, die im folgenden Unterkapitel 3.1 näher erläutert werden. Zudem wird der Umgang mit Technik anhand von *Erzählungen* untersucht, wofür die Narratologie das theoretische Fundament bildet (Kapitel 3.2). In Kapitel 3.3 werden die Positionierung der vorliegenden Untersuchung und die daraus abgeleiteten Forschungsfragen präzisiert.

### 3.1 Praxistheorien

Seit Schatzki, Knorr-Cetina und Savigny mit dem im Jahre 2000 publizierten Band *The practice turn in contemporary theory* wesentlich dazu beigetragen haben, Praxistheorien zu konstituieren, hat die Anzahl der Publikationen zu Praxistheorien insgesamt und speziell zum Thema nachhaltiger Konsum in starkem Maß zugenommen.

#### 3.1.1 Grundlagen

Praxistheorien<sup>7</sup> sind sehr heterogen (Schatzki u.a. 2000; Hillebrandt 2014) und stellen weniger ein abgeschlossenes Theoriesystem als vielmehr einen „*fruchtbaren Ideenpool*“ (Reckwitz 2003: 289) dar. Sie bieten eine Perspektive an, die in den Sozialwissenschaften oft vorzufindende Trennung zwischen Akteur\*innen und Struktur konzeptionell und methodisch zu überwinden, womit sie sich sowohl vom methodologischen Individualismus als auch vom methodologischen Strukturalismus abgrenzen (Schatzki u.a. 2000). Angelehnt an Giddens (1984), geht die praxistheoretische Sichtweise davon aus, dass die Struktur das Handeln beeinflusst und das Handeln wiederum die Struktur formt, womit sowohl Routinen als auch Dynamiken konzeptionell gefasst werden können (siehe Kapitel 3.1.2). Dabei werden Routinen in soziale Zusammenhänge und Settings eingebettet, welche die Sinnhaftigkeit des Handelns vom Individuum abstrahieren (Shove & Spurling 2013). Zu den zentralen Vordenkern einer auf sozialen Praktiken basierenden Sozialtheorie zählen neben Giddens (Strukturierungstheorie) auch Heidegger (Dasein als In-der-Welt-sein), Wittgenstein (Sprachphilosophie), Bourdieu (Theorie der Praxis), Latour (Akteur-Netzwerk-Theorie), Garfinkel (Ethnomethodologie), Foucault (Konzepte der Praktiken des Selbst) und Butler (Theorie der Performativität).<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Der Terminus Praxistheorie im Singular und im Plural wird in der Literatur synonym mit Praxeologie und Theorie sozialer Praktiken verwendet (Reckwitz 2003). In der vorliegenden Untersuchung wird der Begriff Praxistheorien im Plural verwendet, um auf die Diversität der verschiedenen praxistheoretischen Ansätze zu verweisen.

<sup>8</sup> Eine ausführliche Darstellung zur Entwicklung von Ansätzen mit Fokus auf soziale Praktiken findet sich unter anderem bei Schatzki (Schatzki u.a. 2000; Schatzki 1996), Reckwitz (2003, 2004) und Hillebrandt (2014).

Gemeinsam ist den verschiedenen praxistheoretischen Strömungen, dass sie soziale Praktiken als ontologisch kleinste Einheit der sozialen Ordnung und damit als Struktur des Sozialen begreifen. Praktiken treten damit an die Stelle von Entitäten, wie Individuen, Kommunikation oder Normen, die von anderen wissenschaftstheoretischen Ansätzen als Ausgangspunkte ihrer Forschung angesehen werden (Schatzki 2000, 2016). Schatzki definiert soziale Praktiken als „*temporally unfolding and spatially dispersed nexus of Doings and Sayings*“ (1996: 89) und hebt an anderer Stelle hervor, dass diese *Doings* und *Sayings* „*organized by a pool of understandings, a set of rules, and a teleoaffective structure*“ sind (2000: 61). Laut Reckwitz sind die wichtigsten Grundpositionen praxeologischer Ansätze, dass sie einerseits die „*Materialität des Sozialen/Kulturellen*“ und andererseits die „*implizite[...], ‚informelle[...], Logik des sozialen Lebens*“ (Reckwitz 2003: 290) betonen. Demnach ist eine Praktik

*“a routinized type of behaviour which consists of several elements, interconnected to one another: forms of bodily activities, forms of mental activities, ‘things’ and their use, a background knowledge in the form of understanding, know-how, states of emotion and motivational knowledge.” (Reckwitz 2002b: 249)*

Angelehnt an die Definition von Reckwitz, untergliedert Shove Praktiken in die drei Elemente Materialität, Kompetenzen und soziale Bedeutungen (Shove u.a. 2012). Zur Materialität (*material*) werden neben Objekten und der Infrastruktur die Körper der handelnden Akteure\*innen selbst gefasst, da alles Seiende als verkörpert begriffen wird (Hillebrandt 2014). Die Rolle von Objekten, Technologien und Infrastruktur bei der Konstitution des Sozialen wird von den Praxistheoretiker\*innen betont (Spaargaren 2011). Dabei interessiert, wie Gegenstände gehandhabt werden und wie diese den Alltag formen (Rinkinen u.a. 2015). Artefakten wird weder eine Rolle als „*bloße, erleichternde‘ Hilfsmittel*“ noch als eine „*gesellschaftsdeterminierende [...], kulturelle[...] Kraft*“ (Reckwitz 2003: 285) zugewiesen. Angelehnt an Latour (2005) wird nicht nur Menschen mitsamt ihres verkörperten Wissens Handlungsfähigkeit (*Agency*) zugesprochen, sondern auch materiellen Objekten, wie Artefakten, Architektur und Infrastruktur (Spaargaren 2011). Parallel dazu wird das Materielle verstanden als durch soziale Praktiken geprägt (Shove & Trentmann 2019).

Das Vollziehen von Praktiken setzt bei den Akteur\*innen Kompetenzen (*competence*) voraus (Reckwitz 2003; Shove u.a. 2012). Reckwitz (2003) differenziert verschiedene Formen: interpretatives Verstehen als routinierte Zuweisung von Bedeutungen gegenüber Artefakten und sich selbst, methodisches Wissen, das die Frage beantwortet, wie etwas zu tun ist, und motivational-emotionales Wissen. Die mit einer Praktik zusammenhängenden Wissensformen werden mithilfe von kulturellen Codes bzw. symbolischen Ordnungen interpretiert, welche

wiederum eine Voraussetzung für das Handeln bilden (Swidler 2000). Die Bedeutung des Wissens stuft Reckwitz als zentral bei der Konstitution von sozialen Praktiken ein:

*„Für die Praxistheorie ist es nicht die vorgebliche Intentionalität, sondern die wissensabhängige Routinisiertheit, die das einzelne ‚Handeln‘ ‚anleitet‘; dies schließt teleologische Elemente nicht aus, die Praxistheorie betrachtet diese jedoch nicht als explizite und diskrete ‚Zwecke‘ oder ‚Interessen‘, sondern als sozial konventionalisierte, implizite Motiv-/ Emotions-Komplexe, die einer Praktik inhärent sind, in die die einzelnen Akteure ‚einrücken‘ und die sie dann möglicherweise als ‚individuelle Interessen‘ umdefinieren.“ (Reckwitz 2003: 293)*

Reckwitz begreift damit die Intentionalität genauso wie die Nutzenmaximierung und die normativen Kriterien zwar als kontingente Bestandteile von sozialen Praktiken, betont jedoch, dass soziale Praktiken zuallererst als Aktivitäten zu verstehen sind, die praktisches Wissen voraussetzen. Schatzki (2000) hingegen betrachtet laut der weiter oben formulierten Definition von sozialen Praktiken teleoaffektive Strukturen, und zwar im Sinne einer intentionalen Zielgerichtetheit, als steten Teil von Praktiken. Shove (Shove u.a. 2012) wiederum definiert symbolische Bedeutungen, Erwartungen, Ideen und Aspirationen als Teile der sozialen Bedeutungen (*mental*), die kulturell geteilt und individuell erfahren werden. Affekte werden von Reckwitz zwar ebenfalls als „*konstitutiver Bestandteil des Sozialen*“ (Reckwitz 2016: 169) betrachtet, er weist jedoch darauf hin, dass diese nicht einem Individuum, sondern den Praktiken zugeordnet werden.

Praxistheoretiker\*innen stimmen darin überein, dass, um soziale Praktiken zu verstehen, diese innerhalb des jeweiligen kulturellen, historischen Kontextes betrachtet werden müssen (Schatzki 2005; Shove 2003; Schäfer 2019a; Hillebrandt 2014; Nicolini 2009). Shove versteht den Kontext als materialisiert in den drei Elementen der Praktiken, während Brand (2014) das Setting als viertes Element definiert. Alternativ kann das Setting als ein die drei Elemente umfassender Hintergrund qualifiziert werden, wie in der Abbildung 9 veranschaulicht. Das Setting umfasst sowohl das sinn- und bedeutungsgebende Umfeld als auch die Versorgungssysteme (*systems of provisions*) (Fine u.a. 2018; Fine & Leopold 1995) und die Infrastruktur. Diesem soziokulturellen Kontext wird das Potenzial zugesprochen, Agency zu entfalten (Sahakian & Wilhite 2014).

Die Elemente der sozialen Praktiken sind nicht nur miteinander verbunden, sondern sie beeinflussen sich zudem gegenseitig. Indem die Körperlichkeit alles Seienden in Raum und Zeit betont wird, werden Praxistheorien von jenem Teil der Kulturtheorien abgegrenzt, die das Soziale und Kulturelle im Geistigen oder Kognitiven verorten (Reckwitz 2003). Materielle Objekte sind jedoch nicht wegen ihrer substanziellen Beschaffenheit wichtig, sondern aufgrund der Rolle, die sie sozial und kulturell spielen (Shove 2007). Charakteristisch für Praxistheorien ist

das Vorgehen, sowohl die materielle als auch die symbolische Dimension zu betrachten (Schäfer 2019a).

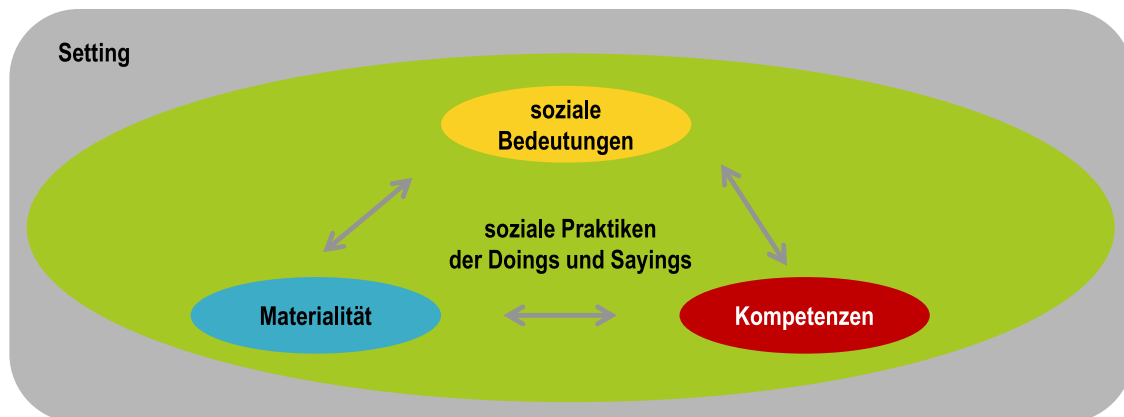


Abbildung 9: Elemente sozialer Praktiken (orientiert an Shove u.a. 2012)

Individuen werden als Träger\*innen (Reckwitz 2003) von sozialen Praktiken konzipiert, die Artefakte sinnhaft gebrauchen, wofür sie ein spezifisches Know-how benötigen. Spaargaren (2000) charakterisiert soziale Praktiken als geprägt von einerseits dem Diskurs und dem praktischen Bewusstsein (*lifestyles*) und andererseits den Regeln und Ressourcen (*systems of provisions*). Damit definiert er soziale Praktiken als beeinflusst durch einerseits die menschlichen Akteur\*innen und andererseits durch die Strukturen (ebd.). Schatzki (2000) schreibt sozialen Praktiken einen praktischen Sinn zu (*practical intelligibility*), der den Träger\*innen der Praktiken nicht bewusst sein muss, in der Performanz der Praktiken aber reproduziert wird. Giddens (1984) unterscheidet das *praktische Bewusstsein* vom *diskursiven Bewusstsein*: Während das praktische Bewusstsein den Menschen durch das Leben trägt, indem es ihn beispielsweise dazu anleitet, verfahrenstechnisch bewährten Wegen zu folgen, kommt das diskursive Bewusstsein dann zum Einsatz, wenn Routinen unterbrochen und reflektiert werden. Das praktische Bewusstsein bildet die Grundlage, von der aus Routinen vollzogen werden. Es ist sprachlich und gedanklich nicht präsent, während das diskursive Bewusstsein der Artikulation zugänglich ist.

Ob Praxistheorien sich dazu eignen, nicht nur alltägliche Phänomene, wie Sharing, Reparieren und Secondhandkauf, sondern auch Meta-Phänomene, wie Organisationen und Kreislaufwirtschaft, zu erklären, wird in der Forschung kontrovers diskutiert (Birtchnell 2012; Schatzki 2016; Nicolini 2017a). Welch und Yates (2018) stellen heraus, dass wenn Praxistheorien soziotechnischen Wandel untersuchen, diese auch das Handeln kollektiv zusammengeschlossener Akteure\*innen erklären müssten. Der Behauptung, mit einer flachen Ontologie könnten keine Meta-Phänomene untersucht werden, entgegnet Praxistheoretiker\*innen, dass bei der Analyse von sozialen Phänomenen nicht nur einzelne Praktiken fokussiert würden, sondern auch Verkettungen von Praktiken über einzelne Elemente hinaus, und dass ebenso temporäre und

räumliche Überschneidungen betrachtet werden (Nicolini 2017a). Praxistheoretiker\*innen verwenden zur Bezeichnung größerer Phänomene aus Praktikenmustern verschiedene Begriffe, wie *bundles* (Shove u.a. 2012: 82; Schatzki 2015: 15) bzw. „*a bundle of practices and material arrangements*“ (Schatzki 2006: 1863) oder auch „*Praxisformen*“ und „*Praxisformationen*“ (Hillebrandt 2014: 102) und „*Nexus*“ (Nicolini 2017a: 101 f.; Hui u.a. 2017).

### 3.1.2 Routinen und sozialer Wandel

Mit Praxistheorien können sowohl Routinen (Schäfer 2016a) als auch Dynamiken erklärt werden (Reckwitz 2003), da sie das Prozesshafte und Performative des Sozialen betonen (Halkier & Jensen 2011; Niero u.a. 2021). Soziale Praktiken werden nicht als etwas Statisches oder Unveränderliches, sondern als provisorisch und dynamisch aufgefasst. Reckwitz (2003) bewertet soziale Praktiken als unberechenbar und verbindet damit zugleich eine Kritik an der Rationalisierung des Handelns. Gemäß Nicolini (2009) können Praktiken unterschiedlich interpretiert werden und selbst Widersprüchlichkeiten beinhalten. Mit dem Fokus auf Routinen und ihre körperlich-mentale Einbettung scheinen Praktiken stets in gleicher Weise praktiziert zu werden, was von Schatzki (1996) als *practices-as-entities* bezeichnet wird. Bei jeder Performance – also dem Vollzug einer Praktik in Zeit und Raum – sind Unterschiede zu verzeichnen, da die Träger\*innen improvisieren und experimentieren, um die Praktik an den Kontext anzupassen. Diese *practices-as-performances* werden als Aktualisierung der *practices-as-entities* bezeichnet (Schatzki 1996; Gram-Hanssen 2015). Jaeger-Erben und Offenberger charakterisieren soziale Praktiken daher als „*socially preformed and individually performed*“ (2014: 168). Wenn einzelne Bestandteile sich ändern, variieren Praktiken inkrementell. Bei Wiederholung und regionaler Ausbreitung kann sich auch eine *practice-as-entity* wandeln (Watson 2012). Damit ändern sich die sozialen Praktiken über Zeit und Raum hinweg (Schatzki 2000). Mit jeder Performance einer Praktik wird reproduziert, was als ‚normal‘ empfunden wird (Shove u.a. 2012). Ändern sich die Praktiken, werden etablierte Konventionen infrage gestellt.

Jack (2013) hat am Beispiel der Waschmaschine untersucht, wie Konventionen mit dem materiellen Arrangement verwoben sind. Einhergehend mit der technischen Entwicklung und der Verbreitung von Waschmaschinen, wurde das Waschen einfacher und schneller, weshalb häufiger gewaschen wurde. Parallel dazu hat sich die Vorstellung davon, wie sauber Kleidung sein soll, geändert. Wie häufig Wäsche gewaschen wird, ist wiederum an Konventionen geknüpft, was als sauber empfunden wird (ebd.; Pink 2012). Die zunehmende Verbreitung von elektronischen Geräten verändert damit Konventionen, die alltäglichen Praktiken und den Alltag (Christensen & Røpke 2010). Bereits 2010 konstatierten Christensen und Røpke die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT): „*Removing ICT would not only cause*

*annoyance and inconvenience to most people but would almost literally 'undermine' their 'way of living'.*" (ebd.: 253).

Sollen soziale Praktiken beeinflusst werden, stellt sich laut Shove die Frage: „*How do new conventions become normal?*“ (Shove 2003: 396). Sozialer Wandel kann aus praxistheoretischer Perspektive nur schwer gesteuert werden, da soziale Praktiken als unberechenbar gelten (Reckwitz 2003). Dennoch liegt eine wachsende Anzahl an Publikationen dazu vor, wie soziale Praktiken beeinflusst werden können (Vihalemm u.a. 2016; Strengers & Maller 2015). Wenn Interventionen in das bestehende soziale Gefüge geplant sind, zielt der praxistheoretische Zugang darauf ab, soziale Praktiken zu modifizieren, anstatt Individuen zu beeinflussen (Spurling u.a. 2013), da allein eine Änderung der Einstellung der Akteur\*innen kaum zu einer Verhaltensänderung führt (Shove 2010a). Der Fokus wird damit auf das Setting und die materiellen Arrangements gelegt, in denen sich die Praktiken vollziehen (Shove u.a. 2012; Watson 2012). Spurling und Kolleg\*innen (2013) empfehlen drei Strategien, um soziale Praktiken zu beeinflussen:

- Beim ‚*re-crafting practices*‘ werden einzelne Elemente verändert, beispielsweise durch technologische Innovationen oder Änderungen der Infrastruktur, der Wissensvermittlung und der sozialen Bedeutungen durch Formen des Trainierens, durch Informationen und Marketingkampagnen. Gemäß Shove an Walker (2010) soll Materie, wie Infrastruktur und Artefakte, genauso wie das körperliche Vollziehen der Praktiken, das Verständnis und auch die mentalen Vorgänge, wie symbolische Bedeutungen und Emotionen, möglichst parallel adressiert werden. Dazu muss untersucht werden, wie groß die Reichweite einzelner Praktiken ist und wie Praktiken zusammenwirken, einander stützen und beeinflussen.
- Unter ‚*Substituting practices*‘ ist das Ersetzen von unerwünschten Praktiken durch erwünschte Praktiken zu verstehen.
- Beim ‚*changing how practices interlock*‘ wird die Sequenz und Synchronisation von Praktiken zu verändert.

Eine Veränderung der Praktiken bedeutet in der Regel auch eine Modifikation der Kulturtechniken, wobei soziale Innovationen auf der individuellen Ebene und in Nischen entstehen (Speck 2016) Häufig geht es dabei weniger um die Entwicklung von gänzlich neuen Kulturtechniken, als vielmehr um die Antwort auf die Frage, wie sich von einem normativen Standpunkt aus gewünschte Kulturtechniken, die bereits partiell ausgeübt werden, weiterverbreiten lassen und wie diese Verbreitung gefördert werden kann.

### 3.1.3 Nachhaltiger Konsum

Wie Konsum konzipiert bzw. geframet wird, beeinflusst die Konsumanalyse sowie deren Ergebnisse (Schaefer & Crane 2005). Spaargaren (2011) sieht zwei Paradigmen, welche die Forschung zu ökologischer Transformation prägen: das individualistische Paradigma mit Fokus auf die einzelnen Akteur\*innen und das systemische Paradigma mit Blick auf Organisationen, wie Unternehmen und den Staat. Beide Paradigmen weisen blinde Flecken auf, welche durch einen praxistheoretischen Ansatz ausgeglichen werden können.

Die Forschung zu nachhaltigem Konsum aus dem Blickwinkel der Praxistheorien hat in den letzten Jahren zugenommen. Zu den zentralen Autor\*innen in diesem Bereich zählen unter anderem Shove und Kolleg\*innen (Shove 2003, 2004, 2010a, 2010b; Shove & Pantzar 2005; Shove & Spurling 2013; Hand u.a. 2007; Shove u.a. 2012), Warde (2005, 2015), Røpke (2009) Halkier (Halkier & Jensen 2011; Halkier u.a. 2011), Spaargaren (2000, 2003, 2011, 2016) und Jaeger-Erben (Jaeger-Erben 2010, 2017b; Jaeger-Erben u.a. 2017; Schäfer u.a. 2012; Jaeger-Erben & Offenberger 2014). Gemäß Evans ist in der Forschung zu nachhaltigem Konsum insgesamt eine Hinwendung zu praxistheoretischen Ansätzen festzustellen (Evans 2019).

Aus praxistheoretischer Sicht sollte der Fokus nicht auf individuelle Entscheidungen, persönliche Normen, Einstellungen und Werte gelegt werden. Entsprechend wird die Verantwortung für die nachhaltige Transformation der Gesellschaft also ausdrücklich nicht dem Individuum zugewiesen. Soziale Praktiken werden in den Blick genommen und die Bedeutung der sozialen Organisation von Konsum betont (Halkier & Jensen 2011; Warde 2005; Shove 2010a; Røpke 2009; Jaeger-Erben & Offenberger 2014; Hargreaves 2011). Demnach drücken Konsum und Gegenstände kultureller Bedeutungen aus (Dhadphale 2017). Warde stellt die Souveränität der Nutzer\*innen infrage und konzipiert Konsum als routinierte Abläufe, die durch Umstände geprägt sind: *„Against the model of the sovereign consumer, practice theories emphasize routine over actions, flow and sequence over discrete acts, dispositions over decisions, and practical consciousness over deliberation“* (Warde 2015: 126). Vor diesem Hintergrund beleuchten praxistheoretische Ansätze den soziokulturellen Kontext von Konsum dahingehend, wie dieser durch Infrastruktur geprägt wird und welche Konventionen bezüglich *„comfort, cleanliness and convenience“* (Shove 2003) damit verbunden werden. In diesem Sinne werden ressourcenintensive Verhaltensweisen nicht als das Ergebnis von Einstellungen und Normen geframet (Warde 2005), sondern als Resultat davon, welche sozialen Praktiken als normal angesehen werden. Die praxistheoretische Perspektive lenkt den Blick darauf, dass Konsum häufig eine nicht intendierte Folge dessen ist, was zur alltäglichen Routine gehört. Daher werden in der Analyse alltägliche Situationen und Orte fokussiert (Pink 2012; Roberts u.a. 2017). Technologische Innovationen



werden als Teil der Lösung für die ökologische Transformation gesehen, jedoch ohne Technik-Ideologien zu verfallen (Spaargaren 2011), da stets berücksichtigt wird, dass die Technologien auch im praktischen Vollzug angewendet werden müssen.

In praxistheoretischer Sichtweise erscheint Konsum nicht als Erfüllung objektiver oder subjektiver menschlicher Bedürfnisse, sondern als Voraussetzung dafür, Praktiken in bestimmten Arten und Weisen zu vollziehen (Warde 2005; Ingram u.a. 2007; Shove 2007; Røpke 2009). Dabei interessiert, welche Praktiken aufgrund welcher Umstände Praktizierende rekrutieren (Shove 2010a) und wie nachhaltige Nutzungspraktiken, wie kollaborativer Konsum (Retamal 2019; Piscicelli u.a. 2015), verbreitet werden können. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass fast alle sozialen Praktiken mit Konsum verbunden sind, da das Ausüben von Praktiken Konsum voraussetzt. So ist für das mobile Telefonieren ein Mobiltelefon unerlässlich und für das Tragen von sauberer Kleidung muss diese gewaschen sein, was in der Regel mithilfe einer Waschmaschine erfolgt. Aus dieser Perspektive heraus ist Konsum „*a moment in almost every practice*“ (Warde 2005: 137) – auch wenn der Konsum häufig der eigentlichen Praktik zeitlich vorgelagert ist. Diese Annahme ermöglicht es, neue Sichtweisen auf die Fragen zu eröffnen, warum Nutzer\*innen sich Produkte zulegen und neue Geräte begehren und welche Konventionen damit verbunden sind. Anstatt den Fokus auf die symbolischen Bedeutungen von Gegenständen zur Identitätsbildung und zur Distinktion zu legen, wird fokussiert, welche Handlungen die Funktionen der Geräte ermöglichen. Shove arbeitet am Beispiel der Küchen heraus, dass diese im Hinblick darauf gewünscht, ausgetauscht und umgestaltet werden, was kulturell und zeitlich spezifischen Erwartungen entspricht von „*doing and of having – not of having alone.*“ (Shove 2007: 37). Aus dieser Perspektive heraus wird nicht (nur) aus materialistischen Motiven konsumiert, sondern auch, um Praktiken vollziehen zu können „*There is a desire for the new, but it is often as much for a new way of life or new set of practices*“ (ebd.).

### **3.1.4 Nutzung elektronischer Geräte**

Praxistheorien bieten viele Anknüpfungspunkte für Untersuchungen zur Technik-Nutzung bzw. Nutzungsdauern, weshalb in den letzten Jahren die Anzahl der Studien dazu erheblich zugenommen hat. Zu den untersuchten Themen gehören u. a. Obsoleszenz (Jaeger-Erben u.a. 2016; Spinney u.a. 2012; Jaeger-Erben 2017a; Jaeger-Erben u.a. 2021a), Wegwerfen (Gregson u.a. 2009, 2007a, 2007b; Glover 2015, 2012), Stand-by-Konsum (Gram-Hanssen 2010), das nachträgliche Bereuen von Käufen (Roberts u.a. 2017), die Rolle von Apps und sozialen Netzwerken bei nachhaltigem Konsum (Fuentes & Sörum 2019; Glover 2016), Reparatur (Svenson 2019; Jaeger-Erben u.a. 2021a; Godfrey u.a. 2021) Energieverbrauchsverhalten (Gram-Hanssen 2010) und Produktdesign (Kuijter & Bakker 2015).

Aus einer praxistheoretischen Sichtweise heraus werden sowohl der kulturelle Kontext (Roberts u.a. 2017), in dem die Geräte genutzt werden, als auch das materielle Arrangement betrachtet. Angelehnt an die Akteur-Netzwerk-Theorie (Latour 2005) sprechen Praxistheorien elektronischen Geräten in einem gewissen Maß Agency (Handlungsfähigkeit) zu – sei es als Gegenstand, Bezugsobjekt oder als Mitspieler in den sozialen Praktiken. Sie werden als Elemente der Formation von Praxis und als Kontextgeber von Praxis begriffen (Hillebrandt 2014). Als Bestandteile von Praktiken formen elektronische Geräte den Alltag (Fuentes & Sörum 2019; Gregson 2007). Laut Magaudda und Piccioni stehen Geräte nicht nur für sich selbst, also als „*technology-as-material-artefacts*“, sondern werden zu einer „*technology-as-infrastructural-interfaces*“ (Magaudda & Piccioni 2019: 46), also zu einem ‚Ermöglicher‘, mit dem sich verschiedene Aktivitäten vollziehen lassen. Zudem werden die Körperlichkeit der Geräte selbst und damit der Platz im Raum beleuchtet, den die Geräte einnehmen. Aus dieser Perspektive wird der Konsum technischer Geräte durch den in der Wohnung vorhandenen Platz bestimmt (Hand u.a. 2007). Wo Objekte platziert werden, ist wiederum ein Indiz dafür, welche Rolle sie im Alltag spielen und welche Bedeutung sie einnehmen (Gregson u.a. 2009). Laut Hand, Shove und Southerton (2007) koevolvieren der vorhandene Wohnraum und die in ihm befindlichen Artefakte: Objekte, wie elektronische Geräte, beeinflussen die Anforderungen an den Raum und zugleich die Raumerfahrung (ebd.). Neben den Geräten selbst geraten auch das materielle Arrangement des Settings inklusive der Versorgungssysteme (Fine u.a. 2018; Universität Bremen 2009), wie Hersteller, Handel, Reparaturservices und Recycling, ins Blickfeld.

Aus praxistheoretischer Perspektive heraus werden insbesondere die routinierte und kollektive Seite sowie die Dynamiken des Konsums gesehen (Warde 2005). Elektronische Geräte werden im Alltag unbewusst in die täglichen Rituale eingebettet: Wann und wie die Waschmaschine gepflegt wird, in welchen Situationen und wie lange das Mobiltelefon geladen und wie gründlich der Kaffeevollautomat gereinigt wird, erfolgt nach ähnlichen Mustern. Dabei hat die/der Nutzer\*in meist eine alltägliche Beziehung zu jenen Geräten, die schlicht ihre Funktion erfüllen. Die Produkte werden intuitiv genutzt und ziehen vorwiegend dann die Aufmerksamkeit auf sich, wenn sie nicht funktionieren (Hinte 1997). Indem soziale Praktiken samt ihren Settings bei der Analyse fokussiert werden, kann zudem die in der Forschung zu elektronischen Geräten diskutierte Diskrepanz zwischen Einstellung und Verhalten (siehe Kapitel 2.2.2) methodisch überwunden werden (Shove 2010a). Werte, Einstellungen und Normen werden nicht einem Individuum zugeordnet, sondern den sozialen Praktiken zugewiesen (Reckwitz 2003: 293). Die Praktik des Interviewt-Werdens und der Umgang mit elektronischen Geräten können demnach mit spezifischen sozialen Bedeutungen bzw. Motiv-Komplexen verbunden sein, die jeweils anderen Mustern folgen.

### 3.1.5 Abwertung von Objekten im Verlauf der Nutzungsdauer

Wird der Umgang mit Geräten aus einer praxistheoretischen Perspektive betrachtet, werden die sozialen Praktiken der *Doings* und *Sayings* rund um die Nutzungsphasen in den Blick genommen. Das Praktikenmuster der Nutzungsdauer setzt sich zusammen aus sozialen Praktiken im Rahmen der Anschaffung, der Nutzung und der Produktweitergabe, wie in der Abbildung 10 veranschaulicht. Gregson verweist darauf, dass die Produktweitergabe auch mit dem erneuten Kauf eines Gerätes verbunden ist (Gregson 2007) und Kaufentscheidungen durch frühere Erfahrungen geprägt werden (Gregson u.a. 2009). Aus praxistheoretischer Perspektive heraus wird das Ende der Nutzungsdauer nicht als individuelle Entscheidung eines rational agierenden Akteurs betrachtet, sondern als Resultat einer Verkettung von sinnvoll aufeinander bezogenen Nutzungspraktiken begriffen, die sich, verkörpert durch Handelnde und Artefakte eingebettet in die jeweiligen Settings, vollziehen. Die Geräte selbst erfüllen in diesem Zusammenhang die Funktion, diese Praktiken über einen Zeitraum hinweg miteinander zu verbinden.

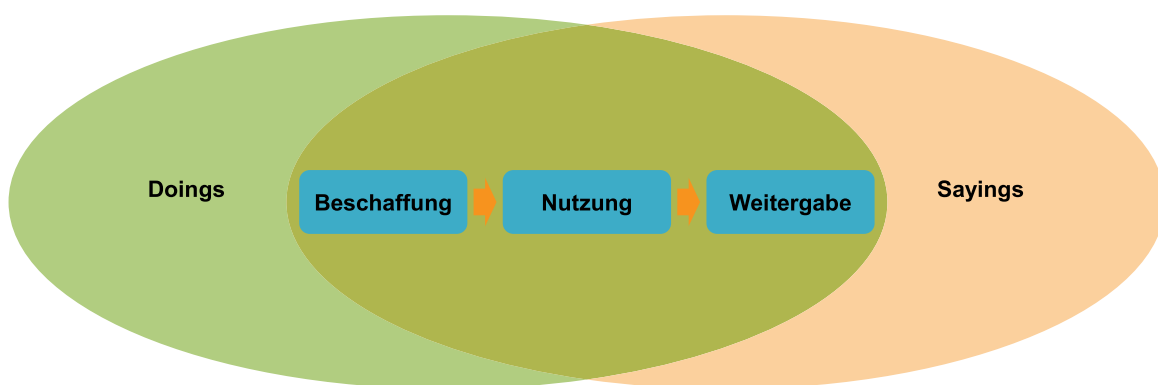


Abbildung 10: Doings und Sayings während der Nutzungsdauer

Laut Warde sind für die praxistheoretische Perspektive auf Konsum die Aneignung und Wertschätzung von Dingen oder Dienstleistungen, um diese für Zwecke zu benutzen, von zentraler Bedeutung:

*„I understand consumption as a process whereby agents engage in appropriation and appreciation, whether for utilitarian, expressive or contemplative purposes, of goods, services, performances, information or ambience, whether purchased or not, over which the agent has some degree of discretion“ (Warde 2005: 137)*

Bei der Aneignung eines Gerätes handelt es sich um einen andauernden Prozess der Konfiguration des Gerätes und der/des Nutzerin/Nutzers, indem das Gerät aus der Aufmerksamkeit der/des Nutzerin/Nutzers fällt und kaum mehr bewusst wahrgenommen wird. Durch diesen Prozess, in dessen Verlauf das Gerät angeeignet wird (Bødker u.a. 2014), wird es zur kaum mehr wahrgenommenen Infrastruktur (Hedman u.a. 2019; Tolmie u.a. 2002). Elektronische Geräte sind wie sämtliche Objekte mit der Zeit Änderungen unterworfen (Godfrey u.a. 2021;

Gregson u.a. 2009). Laut Gregson und Kollegen (2009) werden Konsumgegenstände durch die Konsumpraxis kontinuierlich geformt:

*„(...) consumer objects are continually becoming in the course of their lives in the domestic. They are, then, neither finished nor inviolable forms at the points of production and acquisition, but rather are better regarded as continually evolving, positioned within and affected by an ongoing flow of consumer practice.“ (ebd.: 3)*

Gregson und Kollegen arbeiten heraus, dass Nutzer\*innen versuchen, durch Pflege, Reparaturen, Reinigungen, Reparaturen und tiefergehende Restaurationen die Spuren der Benutzung zu minimieren und damit einerseits das Altern zu verlangsamen sowie andererseits die Funktionstüchtigkeit aufrechtzuerhalten. Das Alter von Objekten stufen sie als Haupttreiber dafür ein, neue Objekte anzuschaffen. Aus dieser Perspektive ist die Pflege von Geräten in der Nutzung auch mit der Nutzungsdauer und der Weitergabe sowie der Beschaffung von Produkten verbunden. Durch Reparaturen können Objekte sowohl wieder aufgewertet als auch abgewertet werden – falls Spuren von Reparaturen optisch erkennbar sind (ebd.).

Nicht funktionierende Geräte sehen Godfrey und Kollegen (2021) als Disruption, da sie die Alltagspraxis irritieren, indem das schadhafte Gerät routinierte Praktikenabläufe sabotiert. Sie müssen repariert oder ersetzt werden. Gregson und Kollegen (2007b) bezeichnen den Prozess, in dem Menschen sich von Objekten trennen, als Divestment. Sie charakterisieren Divestment selbst als eine Praktik, da Menschen sich auf bestimmte Sinnzusammenhänge berufen, wenn sie Dinge aussortieren – unabhängig davon, ob sie diese wegwerfen, verschenken, spenden oder verkaufen. Durch die Divestment-Praktiken werden Normen reproduziert. Dabei wird das Wissen über die Dinge selbst und über einen Abfallort vorausgesetzt. Laut Gregson und Kollegen wird durch den Umgang mit Dingen und Praktiken des Divestments soziale Ordnung hergestellt: Das Weitergeben von Dingen ist Inhalt von Narrativen zur eigenen Identität, konstituiert Beziehungsmuster und reproduziert Normvorstellungen darüber, wie man mit Dingen umzugehen hat (ebd.). Laut Glover ist der Wert, der einem Objekt zugemessen wird, ein Indikator dafür, ob es bei Nichtgebrauch gelagert oder ausrangiert wird. Erfolgt Letzteres, hängt es vom zugemessenen Wert ab, ob die Weitergabe nur durch einen Gegenwert als Tausch erfolgt, ob sie einen altruistischen Akt darstellt oder als Befreiung erfahren wird (Glover 2012). Wird ein Gerät ersetzt, muss die/der Nutzer\*in sich das neue Gerät erneut aneignen, um es routiniert benutzen zu können, wofür Nutzungskompetenzen relevant sind (Gregson u.a. 2009). Die Aneignung wird als konträrer Part zum Divestment konzipiert (Gregson u.a. 2007b).

Die Integration der sozialen Bedeutungen in den Prozess der Nutzungsdauer legt nahe, die Nutzungsphasen differenzierter zu unterteilen. Gemäß Warde (2005) folgt auf die

Anschaffung die Aneignung, in der sich die/der Nutzende mit dem Gegenstand vertraut macht, gefolgt von der Wertschätzung (*appropriation*), in welcher der Gegenstand, wie vorgesehen, verwendet wird. Evans (2019) ergänzt diese Dreiteilung um den entgegengesetzten Prozess. Demnach folgen die Abwertung (*devaluation*) und das Divestment, bevor ein Gegenstand ausrangiert wird. Devaluation bezeichnet den Abwertungsprozess im Verlauf der Nutzung. Während der Phase des Divestments wird der Gegenstand nicht genutzt und es kommt zu einer emotionalen und physischen Trennung, bis er in der letzten Phase weitergegeben wird (Ortega Alvarado u.a. 2020; Encino-Muñoz u.a. 2021). Ortega samt Kolleg\*innen schlagen vor, diese sechs Phasen zusammen zu denken (Ortega Alvarado u.a. 2020), wie in der Abbildung 11 veranschaulicht.



**Abbildung 11: Sechsteilige Phasen der Nutzungsdauer inklusive Bedeutungszuweisung (orientiert an Ortega Alvarado u.a. 2020)**

Um den Abwertungsprozess von Gegenständen, den Gregson angedeutet hat, konzeptionell zu festigen und für die vorliegende Untersuchung fruchtbar zu machen, wird ein Rekurs auf die Soziologie der Bewertungen vorgenommen (Kjellberg & Mallard 2013; Krüger & Reinhart 2017; Lamont 2012; Meier u.a. 2016). Bereits Dewey (1939), ein Klassiker der Bewertungssoziologie, verstand in seiner *Theory of Valuation* die Bewertungen als Prozess und konzipierte sie damit als performativen Akt. Wert erschließt sich bei dieser Betrachtungsweise aus der Interaktion – in Abgrenzung zu den Wirtschaftswissenschaften, die ihn im Objekt lokalisieren, oder der Psychologie, die ihn im Subjekt verorten (Arnould 2014; Ramírez 1999; Simmel & Frisby 2004). Kurz gefasst: „[...] *value emerges from what people do*“ (Arnould 2014: 130). In der Bewertungssoziologie wird zwischen emotional fundierten Wertzuschreibungen, die vom Subjekt abhängen (Krüger & Reinhart 2016), und vergleichsbasierten Bewertungen (Bowker & Star 2000), die relative Unterschiede zwischen zwei Objekten beschreiben, differenziert. Indem Wertungsprozesse in der Interaktion verortet werden, können Praxistheorien und Bewertungssoziologie miteinander kombiniert werden.

### **3.1.6 Implikationen für die Methodologie empirischer Sozialforschung**

Praxistheorien sind nicht nur eine Theorie, sondern ein Forschungsprogramm (Reckwitz 2003; Schäfer 2016b) bzw. ein „*methodological project*“ (Nicolini 2017b: 32). Daher sind mit der Wahl, Praxistheorien als sozialtheoretisches Fundament einer empirischen Studie zu verwenden,

ontologische und methodische Annahmen verbunden. Diesbezüglich werden in der Literatur verschiedene Meinungen vertreten.

Mit Blick auf die Ontologie weist Schatzki (2016) darauf hin, dass Praxistheorien mit solchen Theorien kombiniert werden können, welche ebenfalls soziale Praktiken als kleinste Einheit des Sozialen fassen. Damit entfallen Theorien, die etwa Individuen, Strukturen, Kommunikation, Normen oder Werte als Grundbasis definieren. Praxistheorien verschieben den Fokus von den Individuen auf die sozialen Praktiken und auf den Kontext, in dem sie vollzogen werden (Spaargaren u.a. 2016).

Welche empirischen Methoden geeignet sind, um soziale Praktiken zu untersuchen, wird kontrovers diskutiert (Schäfer 2015). Insgesamt überwiegen qualitative Methoden. Einige Autor\*innen sehen die teilnehmende Beobachtung als Methode der Wahl, um Praktiken zu untersuchen (Reckwitz 2008; Schatzki 2012). Tagebücher sind nützlich, um Praktiken zu rekonstruieren (Rinkinen u.a. 2015). Shove nutzt Narrative zur Materialität (*materiell narratives*), um Beziehungen von Objekten zu untersuchen (Shove 2007). Ob soziale Praktiken anhand von qualitativen Interviews überhaupt rekonstruiert werden können, wird in der Forschung kritisch diskutiert (Hitchings 2012). Laut Bourdieu kann der Mensch nicht reflektieren, was seine Gewohnheiten nicht zulassen: „*we cannot think about what our habits will not allow and we thereby sustain the habitus*“ (Bourdieu 1999: 55). Giddens (1984) Unterscheidung in *praktisches* und *diskursives* Bewusstsein folgend (vgl. Kapitel 3.1.1), können Praktizierende demgegenüber aber zumindest über einen Teil ihrer Praktiken reden.

Für die Untersuchung von sozialen Praktiken bieten sich verschiedene Verfahrensweisen an. Nicolini (2017b) empfiehlt Praxistheorien dafür, Handlungszusammenhänge zu untersuchen und zu analysieren, welche Wirkungen verschiedene Praktikenmuster erzeugen. Dafür sieht er es als zentrale Methode an, den Kontext der Praktiken zu analysieren, indem in die Praktiken hineingezoomt oder aus ihnen herausgezoomt und ihnen durch Raum und Zeit gefolgt wird (Nicolini 2009). Shove und Kolleg\*innen (Shove u.a. 2012) untersuchen soziale Praktiken, indem die Elemente und die Verlinkungen zwischen den Elementen analysiert werden. Christensen und Røpke (2010) weisen darauf hin, dass die Untersuchungsmethode von der Frage abhängt, wie soziale Praktiken definiert werden. Manche Aktivitäten können Teile von verschiedenen Praktiken sein, genauso wie Objekte Teile mehrerer sozialer Praktiken sein können und die Abgrenzung zwischen Praktiken und Kontext verschieden definiert wird. Da die Nutzungsdauer elektronischer Geräte lange Zeiträume umfassen kann, können im Rahmen der Studie keine Geräte von der Anschaffung bis zur Entsorgung begleitet werden. Stattdessen wird auf die Erzählungen von Nutzer\*innen zurückgegriffen.

## 3.2 Narratologie

Das Erleben von, das Erinnern an und das Sprechen über Nutzungsdauern erfolgen in narrativer Struktur, da die Ereignisse in einer zeitlichen Abfolge miteinander verbunden sind: Es gibt einen Anfang (Beschaffung des Gerätes), eine Mittelphase (Nutzung) und ein Ende (Weitergabe). Wann ein Gerät weitergegeben wird, steht dies in der Regel mit der Beschaffung (z. B. dem Kauf von qualitativen Geräten) und der Nutzung (z. B. der Nutzungsintensität, Pflege) im Zusammenhang. Ferner könnten transsituative Narrative auch den Umgang mit elektronischen Geräten beeinflussen, wie Wieser und Kolleginnen (2015a) für das Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz vermuten.

In Kapitel 3.2.1 werden zunächst die zentralen Begriffe der Narratologie definiert und anschließend in Kapitel 3.2.2 kognitive sowie kulturelle Argumentationslinien für die Relevanz von Narrativen dargelegt. Anschließend wird in Kapitel 3.2.3 skizziert, wie Narrative in der Forschung verwendet werden. Im Zentrum des Interesses dieser Arbeit steht die praxistheoretische Perspektive auf Narrative, wie in Kapitel 3.2.4 dargelegt. In Kapitel 3.2.5 wird diskutiert, ob und wie mittels Narrativen Interventionen in das Soziale vorgenommen werden können und sollten. Anschließend wird in Kapitel 3.2.6 eine Charakterisierung von lebensweltlichen Technik-Narrativen skizziert. In Kapitel 3.3.1 wird eine Positionierung der vorliegenden Untersuchung vorgenommen.

### 3.2.1 Definition zentraler Begriffe

Bei der Narratologie handelt es sich um eine disziplinübergreifende Wissenschaft, die sich mit Narrativen bzw. Erzählungen beschäftigt. Der Begriff Narrativ wird in verschiedenen Disziplinen und innerhalb von Disziplinen unterschiedlich definiert und häufig nicht klar von anderen Begriffen abgegrenzt. Daher sollen zunächst trennscharfe Definitionen angeführt werden. In Tabelle 7 sind den Definitionen beispielhaft wissenschaftliche Anwendungsfelder zugeordnet, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

In der vorliegenden Untersuchung werden die Begriffe Narrativ und Erzählung synonym zueinander verwendet. Grundsätzlich wird zwischen fiktiven (Gegenstand von insbesondere den Literaturwissenschaften) und lebensweltlichen Narrativen (Gegenstand von u. a. Soziologie und Psychologie) differenziert. Fiktive Narrative werden häufig mit Bezug auf den antiken Philosophen Aristoteles in drei Bestandteile untergliedert: Mimesis (Nachahmung menschlichen Handelns und menschlicher Erfahrungen), Katharsis (Zweck: emotionale Läuterung des Zuhörers) und Dramaturgie (Unterteilung in Anfang, Mitte und Ende) (Fuhrmann 1994; Ricoeur 1984). Der Literaturwissenschaftler Brian Richardson (2000) definiert ein Narrativ als eine

Repräsentation von Ereignissen, die kausal miteinander verbunden sind. Neben der kausalen Verkettung von Ereignissen kristallisieren andere Definitionen heraus, dass ein intentional handelndes Subjekt agiert (Fludernik & Häusler-Greenfield 2009; Patterson & Monroe 1998) und Bedeutungszuschreibungen den Narrativen inhärent sind (Bruner 1986; Ricoeur 1984).

**Tabelle 7: Definitionen von Begriffen in der Narratologie und Anwendungsfelder**

Begriff	Definition und Wirkungen	Beispiele für wissenschaftliche Anwendungsfelder
<b>lebensweltliche Narrative</b>	Erzählungen aus dem Alltag (interpretierte, reflektierte und strukturierte Erinnerungen) (Haker 2010)	Soziologie Psychologie Biografieforschung
<b>fiktive Narrative</b>	ausgedachte Narrative, Resultat eines kreativen Aktes	Literaturwissenschaften
<b>Meta-Narrative</b> (Grand Narratives, Meistererzählungen)	Erzählungen, die breit in der Gesellschaft geteilt werden (Lyotard 1984)	Geschichtswissenschaften Postmoderne Nachhaltigkeit
<b>Storytelling</b>	Akt/Handlung des Erzählens einer Geschichte (Hatavara u.a. 2013)	Pädagogik, Literaturwissenschaften, Nachhaltigkeitskommunikation, Emanzipation ausgegrenzter Gruppen
<b>Counter-Narrative</b>	Erzählungen mit entgegengesetzten Deutungen zu vorherrschenden Erzählungen bzw. Meta-Narrativen (Lueg & Lundholt 2020)	Anti-Diskriminierung, Anti-Terror, (Social-) Marketing, Imageinterventionen
<b>Framing</b>	Darstellung eines Phänomens, welche eine bestimmte Perspektive, Handlungen oder moralische Urteile nahelegt, indem Aspekte hervorgehoben oder weggelassen werden (Veland u.a. 2018)	Politikwissenschaften, Journalismus Psychologie Soziologie

Lebensweltliche Narrative wurzeln in den Erfahrungen von Menschen. Durch den Prozess des Erinnerens werden Erzählungen reflektiert und strukturiert, wie Haker dies beschreibt:

*„Erzählungen sind Sedimente von Erfahrungen. Doch bilden sie nicht etwa Erfahrungen ab, sondern sie bringen sie zur Darstellung. Im und durch das Erzählen entsteht eine Ordnungsstruktur, welche die Erfahrungen zu Sinngefügen transformieren.“ (Haker 2010: 8)*

Auch der US-amerikanische Soziologe Laurel Richardson (1990) weist darauf hin, dass Menschen Aufgaben in narrativer Form organisieren und planen. Er beschreibt Narrative als Erzählungen, die sowohl begründen als auch repräsentieren. Dem liegt die in der Sprachphilosophie verbreitete Annahme zugrunde, dass durch das Sprechen die Welt nicht nur abgebildet wird, sondern das Sprechen die Welt wiederum auch formt (Rivera & Nanz 2018). Der US-amerikanische Psychologe Bruner (1986) betrachtet Narrative als einen Modus des Sinn-Machens: Beim „*narrative reasoning*“ werden kontextabhängig Ereignisse miteinander verbunden, was



dazu führt, dass das Ganze nur durch die Integration seiner Teile zu verstehen ist. Beim „*logico-scientific*“ hingegen steht laut Bruner die Suche nach den universalen Wahrheitsumständen im Fokus, um unabhängig von Zeit und Raum falsifizierbare Aussagen nach den Prinzipien der empirischen Evidenz tätigen zu können. Laurel Richardson (1990) hingegen weist darauf hin, dass beide Modi wiederum zu Meta-Narrativen, wie Wissenschaft und Religion, gehören.

Der Begriff Meta-Narrative (Grand Narrativ, Meistererzählungen) ist durch Lyotard (1984) geprägt, der postulierte, dass durch die Postmoderne Meta-Erzählungen infrage gestellt werden. Als Meta-Narrative werden solche Erzählungen verstanden, die gewöhnlich auf der Vergangenheit fußen und breit in der Gesellschaft geteilt werden. Darunter werden auch Wirtschafts- und Gesellschaftsformen (Guske u.a. 2019) verstanden, wie Kapitalismus, freie Marktwirtschaft und Kreislaufwirtschaft.

Als Counter-Narrative werden jene Erzählungen bezeichnet, die entgegengesetzte Deutungen zu vorherrschenden Erzählungen bzw. Meta-Narrativen beinhalten und das soziale Setting beeinflussen können (Lueg & Lundholt 2020). Counter-Narrative stellen sich dem Mainstream entgegen (Andrews 2002). Sie werden verwendet, um Imagekonstruktionen (Kruck & Spencer 2014) zu beeinflussen, beispielsweise im Kontext von Anti-Rassismus-Initiativen (Williams u.a. 2019; Glazzard 2017).

Beim Framing wird ein Phänomen in einer Weise dargestellt, die eine bestimmte Perspektive, Handlungen oder moralische Urteile nahelegt. Dabei werden Sachverhalte durch das Hervorheben oder Weglassen von Aspekten sowie durch konkrete Benennungen in einen spezifischen Kontext gerückt (Silva u.a. 2016; Lakoff & Wehling 2016; Entman 1993; Dalby 2016; Chong & Druckman 2007; Yang & Hobbs 2020), um das Problemverständnis zu formen und konkrete Lösungsansätze naheulegen (Veland u.a. 2018). Framing wird häufig im Journalismus angewendet.

Unter Narrativ wird in der vorliegenden Untersuchung eine Geschichte verstanden, unter Storytelling dagegen die Praxis, eine Geschichte zu erzählen (Hatavara u.a. 2013; Björninen u.a. 2020). Storytelling richtet damit den Blick auf den Akt des Erzählens und berücksichtigt den Kontext, das Setting, den Erzähler und die Zuhörenden. Wie die Relevanz von Narrativen für die Forschung begründet wird, wird im Folgenden dargelegt.

### **3.2.2 Argumentationslinien für die Relevanz von Narrativen**

Kruck und Spencer (2014) unterscheiden eine (a) kognitive und eine (b) kulturelle Argumentationslinie, weshalb Narrative in verschiedenen Disziplinen als relevant angesehen werden. Der

multidisziplinäre Charakter der Forschung zu Narrativen wird durch die unterschiedlichen Terminologien deutlich.

(a) Die kognitive Argumentationslinie betont mit Verweis auf neurobiologische Forschungen, dass das menschliche Gehirn komplexe Zusammenhänge und Erzählstrukturen in Metaphern und Analogien fasst. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Menschen ihr Leben in Relation zu der Zeit erleben und interpretieren. Erfahrungen werden in zeitlich bedeutungsvollen Episoden organisiert. Die Bedeutung eines Geschehens resultiert daraus, ob und in welcher Weise es zum Ende einer Episode (z. B. eines Tags, eines Lebensabschnitts, einer Generation) beiträgt. Entsprechend konstituiert sich der dem Leben zugeschriebene Sinn in narrativer Form (Polkinghorne 1988; Richardson 1990; Fludernik & Häusler-Greenfield 2009; Fahrenwald 2011). Die Betrachtung von Narrativen als anthropogene Konstante bildet den Ausgangspunkt für das Narrations-Paradigma, welches vom Kommunikationswissenschaftler Fisher (1984, 1985) formuliert wurde. Unter Rückgriff auf den symbolischen Interaktionismus geht Fisher davon aus, dass jede bedeutungsvolle Kommunikation erzählend ist. Darauf basierend schlägt er den Begriff des *Homo narrans* (Mensch als Geschichtenerzähler) (1985) als Metapher vor, um die Natur des Menschen bzw. von Akteur\*innen zu beschreiben.

(b) Die kulturelle Argumentationslinie betont die Bedeutung von Narrativen für die Gesellschaft. Fahrenwald betrachtet „*Erzählen als universelle kulturelle und soziale Praxis*“ (Fahrenwald 2011: 82). Demnach werden durch Narrative Sinn und Bedeutungen transportiert (Kruck & Spencer 2014; Coetzee & Rau 2019; Richardson 1990; Fahrenwald 2011; Müller-Funk 2008; Bonnell & Hunt 2003; Polkinghorne 1991; Fenton & Langley 2011). Der kulturellen Argumentationslinie folgend, können von Narrativen individuelle (Kruck & Spencer 2014; Müller-Funk 2008; Bueger 2014; Polkinghorne 1991, 1996; Link 2012; Bruner 2004; Neumann 2000) und kollektive (Kruck & Spencer 2014; Müller-Funk 2008; Polkinghorne 1996; Link 2012; Bruner 2004; Neumann 2000; Fahrenwald 2011) Identitäten abgeleitet werden, da Identitäten durch Erzählungen konstituiert und stabilisiert werden.

Für die Soziologie sind Narrative nicht nur deshalb interessant, weil sie Ziele, Intentionen, Erfahrungen, Reflexionen und Handlungen von Individuen enthalten, sondern auch deshalb, weil sie auf gesellschaftliche Strukturen verweisen und gesellschaftliche Übereinkünfte legitimieren (Müller-Funk 2008; Fahrenwald 2011). Narrative beeinflussen die Art und Weise, wie die Welt wahrgenommen wird (Dahlstrom 2010; Bueger 2014; Richardson 1990). Sie legen die Normen und Werte fest (Müller-Funk 2008; Bueger 2014; Guske u.a. 2019; Fahrenwald 2011) und definieren, was als ‚normal‘ qualifiziert wird (Bruner 1996; Müller-Funk 2008). In diesem Sinne determinieren sie, was als wahr oder falsch erachtet wird (Fahrenwald 2011). Durch

Narrative werden gesellschaftliche Übereinkünfte expliziert und legitimiert (Müller-Funk 2008; Fahrenwald 2011) sowie soziale Strukturen evident (Coetzee & Rau 2019; Morrison 2008). Zudem wird durch Narrative das historische Selbstverständnis einer Kultur in Bezug auf Vergangenheit und Zukunft bestimmt (Fahrenwald 2011; Müller-Funk 2008; Polkinghorne 1991). In diesem Sinne spielen Narrative eine strategische Rolle bei der Konstituierung und Stabilisierung von Gesellschaften (Fahrenwald 2011; Müller-Funk 2008).

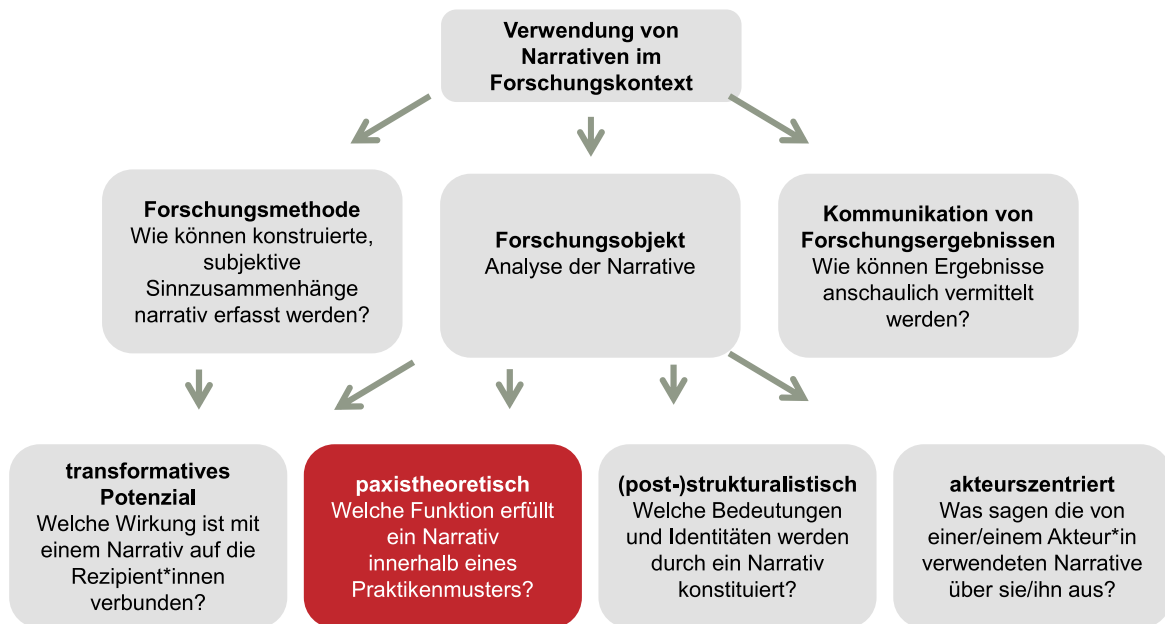
Den kognitiven und kulturellen Argumentationslinien für die Relevanz von Narrativen in der Forschung stehen auch kritische Argumente gegenüber. Beispielsweise wird betont, dass narrative Beschreibungen nicht die Realität abbilden, sondern dass Narrative in verschiedenen Situationen in angepasster Weise erzählt werden können. Atkinson (1997) stellt heraus, dass Narrative vielfältig konstruiert sind: Sie sind von subjektiven Ansichten geprägt und können daher unangemessene Annahmen über soziales Handeln und die Charakterisierung von Akteur\*innen beinhalten. Demnach kann durch einen ausschließlichen Fokus auf Narrative das Soziale nicht hinreichend erklärt werden, stattdessen sollten Narrative als ein Modus unter anderen Modi der Repräsentation, wie Performance, Interaktion, Erinnerung und Ordnung, gesehen werden. Dieser Kritik wird die praxistheoretische Sichtweise auf Narrative gerecht, da sie die Rolle von Narrativen innerhalb der Praktikenmuster fokussiert. Bevor dies erläutert wird, wird zunächst ein Überblick darüber vermittelt, wie Narrative insgesamt in der Forschung verwendet werden.

### **3.2.3 Verwendung von Narrativen im Forschungskontext**

Aufgrund der vermehrten Aufmerksamkeit, die Narrativen ab den 1980er-Jahren gewidmet wurde, haben manche Wissenschaftler\*innen von einem *narrative turn* in den Kultur-, Geistes- bzw. Sozialwissenschaften gesprochen (Kreiswirth 2008; Bonnell & Hunt 2003; Dawson 2017). Hyvärinen (2008) identifiziert drei Phasen des *narrative turns*: Zunächst wurden Narrative als Basis von Fakten betrachtet. Anschließend wurden Narrative als Texte mit einer spezifischen Struktur analysiert. In der dritten Phase wurden Narrative stärker an den Prozess des Storytellings gebunden und damit an den Kontext der Äußerung gekoppelt.

Im Folgenden wird skizziert, wie die Narrationsforschung strukturiert ist (ohne Anspruch auf Vollständigkeit). Narrative werden im Forschungskontext (a) als Forschungsmethode, (b) als Forschungsobjekt sowie (b) zur Kommunikation von Forschungsergebnissen verwendet und sind dabei jeweils mit unterschiedlichen Erkenntnisinteressen verbunden, wie in der Abbildung 12 veranschaulicht. (a) Narrative sind Bestandteil von etablierten Methoden der empirischen Sozialforschung (Küsters 2009; Glinka 2016). In narrativen Interviews wird die/der

Interviewte mit erzählgenerierenden Fragen zum Erzählen angeregt. Auch werden Narrative als Stimuli in Fragebögen und Leitfäden verwendet.



**Abbildung 12: Strukturierung der Verwendung von Narrativen im Forschungskontext**

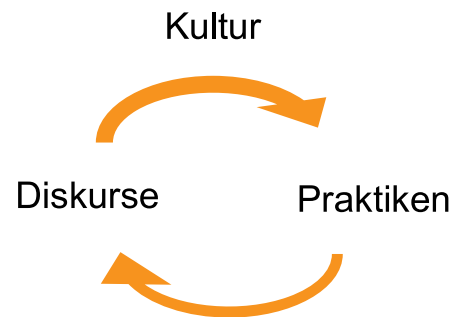
Biegon und Nullmeier (2014) differenzieren die Narrationsforschung danach, ob Narrative (b) als Forschungsobjekt untersucht oder (c) als Forschungsstrategie zur Kommunikation von Forschungsergebnissen verwendet werden. Wenn Narrationen (b) als Forschungsobjekte untersucht werden, unterscheidet Heinen (2002) wiederum zwischen akteurszentrierten und (post-)strukturalistischen Arbeiten. Akteurszentrierte Arbeiten nehmen die/den Absender\*in in den Blick, indem Narrationen als Teil des Überzeugungssystems einer/eines Akteurin/Akteurs analysiert werden. Bei Forschungsarbeiten, die einen (post-)strukturalistischen Ansatz verfolgen, werden Narrationen als Bedeutungssysteme mit identitätsstiftendem Charakter für Subjekte und Objekte analysiert (Narrationsanalyse). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Narrative deshalb nicht willkürlich verändert werden können, da sie in Meta-Narrative eingebettet sind (Lyotard 1984). Aus dieser Perspektive wird Narrativen eine bedeutungskonstituierende Funktion zugewiesen, die sich durch die in den Narrativen beschriebenen Differenzbeziehungen erschließt. Die Differenzbeziehungen resultieren aus den Interaktionen der Akteur\*innen mit verschiedenen Charakteren und Eigenschaften. Zudem gibt es einen interdisziplinären Forschungsstrang, der das transformative Potenzial von Narrativen untersucht. In diesem Zusammenhang wird erforscht, wie Narrative gestaltet sein sollten, um Menschen zu überzeugen.

Einen weiteren Zugang zu Narrativen bietet die Praxistheorie. Aus praxistheoretischer Perspektive interessiert, welche Funktion ein Narrativ innerhalb eines Praktikenmusters erfüllt, beispielsweise zur Stabilisation oder Irritation von Nutzungsmustern. Diese Perspektive wird

in dem anschließenden Unterkapitel präzise beleuchtet. Werden Narrative (c) zur Kommunikation von Forschungsergebnissen verwendet, geht es um die anschauliche und ggf. zielgruppenspezifische Kommunikation von meist abstrakten Forschungsergebnissen (Menhart & Hoscislawski 2021).

### 3.2.4 Praxistheoretische Perspektive auf Narrative

Aus praxistheoretischer Perspektive heraus werden Sinnkonstrukte nicht Akteur\*innen oder Artefakten, sondern sozialen Praktiken zugewiesen. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Narrative die sozialen Bedeutungen von sozialen Praktiken reproduzieren können. Insgesamt kritisieren Praxistheoretiker\*innen jedoch den Fokus auf Sprache bzw. Kommunikation als unzureichenden Zugang, das Soziale zu erklären. Sie negieren, dass die soziale Wirklichkeit über Diskurse hergestellt wird, stattdessen richten sie den Blick auf verkörperte Akte und die Performanz des Handelns (Schatzki u.a. 2000). Welch konstatierte 2015, dass Narrative in der Forschung zu Praxistheorien bisher selten untersucht wurden, obwohl Giddens als einer der Begründer der Praxistheorien Narrative als Grundlage der Identität betrachtet: *„A person’s identity is not to be found in behaviour, nor – important though this is – in the reactions of others, but in the capacity to keep a particular narrative going.”* (Giddens 1991: 53). Bereits 2002 argumentierte Neumann dafür, Forschungsergebnisse zu Praktiken und zu Diskursen miteinander in Verbindung zu bringen: *„[...] practice is something more than habit. If discourse refers to preconditions for action and practice to socialized patterns of action, then both should add up to a concept of culture.”* (ebd.: 631). Werden Narrative als Diskurs-Fragmente verstanden, können dieser Annahme folgend, Narrative dazu beitragen, soziale Praktiken zu etablieren und zu stabilisieren, da sie Praktiken autorisieren und soziale Ordnung konstituieren. Parallel dazu wird der Diskurs durch die Praktiken der *Doings* geformt, wie Abbildung 13 veranschaulicht.



**Abbildung 13: Das dynamische Zusammenspiel von Diskursen und Praktiken als Kultur (orientiert an Neumann 2002: 632)**

Insgesamt stuft Neumann das Zusammenspiel von Praktiken und Diskursen als dynamisch ein. Beide würden demnach in verschiedener Weise in unterschiedlichen Zeitspuren entstehen und sich eigenständig entfalten, jedoch sich auch gegenseitig beeinflussen. Bezogen auf elektronische Geräte, könnte dies bedeuten, dass in den Medien bzw. in der Werbung über ein neues Feature eines Smartphones berichtet wird und ein\*e Nutzer\*in viele Monate mit anderen Menschen über die Beschaffung eines neuen Gerätes spricht, bis die/der Nutzer\*in tatsächlich ein neues Gerät kauft. Gemäß Wagenaar (2011), zitiert nach Bueger (2014), verleihen Narrative

den sozialen Praktiken zeitliche und räumliche Kohärenz. Sie bieten ein Verständnis von Handlungssituationen, indem sie Interpretationen zu Intentionen und Konsequenzen von Handlungen darlegen. Demnach reduzieren Narrative Komplexität und vermitteln Handlungssicherheit, indem sie die Grundlage für die Beurteilung von Handlungen liefern.

Aus praxistheoretischer Sicht interessieren der physische und der habituelle Vollzug von sozialen Praktiken. In Anlehnung an Austin und Wittgenstein charakterisiert Schatzki (2000) das Sprechen als sozialen Akt und betont damit die Handlung des Sprechenden. Vor diesem Hintergrund unterteilt er die sozialen Praktiken in *Doings* und *Sayings* (Schatzki 2002). Ideen und Werte werden dabei nicht Individuen zugeordnet, sondern als gesellschaftliche Diskurse verstanden (Swidler 2000). Damit werden Narrative und Diskurse nicht wie von den Strukturalisten und Poststrukturalisten als abstrakte Strukturen betrachtet, sondern der Akt der Sprachäußerung innerhalb des Praktiken-Netzwerks beleuchtet. Werden Narrative aus einer praxistheoretischen Perspektive heraus untersucht, interessiert weder die epistemische Frage (ist es wahr?), noch welche Intentionen die/der Sprecher\*in verfolgt. Stattdessen wird der Fokus auf die performative Qualität des Narrativs gelegt (Rivera & Nanz 2018): Es interessiert, welche praktische Funktion das Narrativ innerhalb der Praktikenmuster (verwendet wurde der Begriff Praktikengeflecht) erfüllt (Neumann 2002; Bueger 2014). Damit steht im Fokus, welche Auswirkungen mit dem Erzählen der Geschichte auf das praktische Handeln verbunden sind, also die Frage, wie Narrative dazu beitragen, Praktiken zu etablieren, zu stabilisieren, zu reproduzieren und zu verändern. Notwendig im Forschungsprozess ist laut Bueger (2014) daher eine *Erzählanalyse*, und zwar dahingehend, in welchen Situationen Narrative verwendet werden und welche Funktion sie erfüllen. Dabei interessiert, inwieweit Narrative dazu beitragen, Praktikenmuster zu stabilisieren und zu verändern, indem sie soziale Praktiken begünstigen oder unterdrücken.

Bisher liegen nur wenige empirische Untersuchungen zur Analyse von Narrativen aus praxistheoretischer Perspektive vor. Ein Beispiel soll im Folgenden referiert werden: Bueger (2014) hat untersucht, wie klandestine Praktiken mithilfe eines praxistheoretischen Ansatzes rekonstruiert werden können. Er untersucht somalische Piraten und kommt zu dem Ergebnis, dass sie deshalb neue Leute rekrutieren können und Unterstützung seitens der lokalen Bevölkerung erhalten, weil sie sich als Helden, die ihre eigene Küste schützen, und nicht als Kriminelle framen. Burger stellt heraus, dass Narrative sowohl durch einen stabilen als auch durch einen dynamischen Charakter gekennzeichnet sind. Sie können „*langlebig*“ oder sogar „*klebrig*“ sein (2014: 220), da sie mit Selbstkonzepten verbunden sind, eine handlungsleitende Wirkung haben und Teile eines normativen Systems bilden. Selbst bei Inkonsistenzen zu anderen

Narrativen können Narrative weiter geteilt werden und als Handlungsgrundlage dienen (ebd.). Andererseits können Narrative einen dynamischen Charakter entfalten und enthalten somit großes Potenzial für Transformationen. Diese Beobachtung lenkt den Blick darauf, welches transformative Potenzial von Narrativen ausgeht und ob und wie Narrative für Interventionen in das Soziale genutzt werden können.

### **3.2.5 Narrative Interventionen**

Eine Vielzahl von Studien unterschiedlicher Disziplinen, wie Psychologie (Green & Brock 2000; Green u.a. 2004), Marketing (Escalas 1998; Hamby u.a. 2015; Hamby 2014; Escalas 2007; Laer u.a. 2014; Brechman & Purvis 2015; Laer u.a. 2019; Ettl-Huber 2017; Hende & Schoormans 2012), Kommunikationswissenschaften (Nabi & Green 2015; Moyer-Gusé & Nabi 2010; Krakow u.a. 2018) und Medizin (Winterbottom u.a. 2008; Shen u.a. 2015; Ooms u.a. 2019) untersucht die Überzeugungskraft von Narrativen und vergleicht diese dabei mit der Wirkung von faktenbasierten Argumenten. Dabei werden Narrative als Forschungsobjekte analysiert bzw. dann, wenn sie zudem als Stimulus bei der Datenerhebung verwendet werden, als Forschungsmethode. Gemeinsam ist diesen Ansätzen, dass sie von einem methodologischen Individualismus ausgehen. Sie unterscheiden sich darin, wie sie Narrative definieren. Die Studien deuten darauf hin, dass narrative Argumentationsstrukturen zumindest unter spezifischen Umständen eine größere Überzeugungskraft auf die/den Zuhörer\*in entfalten können als reine Fakten. Beispielsweise gelangt Hamby (2015) zu der Erkenntnis, dass Produktbewertungen in narrativer Form einen stärkeren Einfluss auf die Kaufintention ausüben als argumentativ aufgebaute Strukturen. Die Werbebranche versucht seit Jahrzehnten, Käufer\*innen mithilfe von narrativen Formate von ihren Produkten zu überzeugen, da dieses Vorgehen ermöglicht, Zuschauer\*innen zu involvieren, zu unterhalten und gleichzeitig die Nutzung von Geräten vorzuführen (Escalas 1998).

Counter-Narrative, Framing und Storytelling werden im wissenschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs hinsichtlich der Frage diskutiert, inwieweit sie dazu verwendet werden können, relevantes (Handlungs-)Wissen und entsprechende Einstellungen zu vermitteln (z. B. Fischer u.a. 2021b; Fischer u.a. 2018; Fischer & Storksdieck 2018; Arnold 2018b; Guske u.a. 2019; Paschen & Ison 2014; Marschütz u.a. 2020; Benessia & Funtowicz 2015; Dalby 2016; Weik von Mossner 2013; Arnold 2018a). Fischer und Storksdieck (2018) stellen fest, dass Storytelling Chancen und Risiken für die Nachhaltigkeitskommunikation bietet: Zu den Chancen zählen sie, dass durch Storytelling Inhalte interessant aufbereitet werden können, insbesondere um wissenschaftsferne Gesellschaftsgruppen zu erreichen. Zudem können durch Erzählformate, wie Produktgeschichten, die Komplexität reduziert und abstrakte Themen anschaulich vermittelt

werden, indem die Zusammenhänge erlebbar dargestellt werden. Durch Storytelling können moralische Urteile nahegelegt und nachhaltigkeitsrelevante Werte vermittelt werden. Auch ermöglicht Storytelling durch den Perspektivwechsel, dass die Rezipient\*innen sich in andere Lebenswirklichkeiten hineinversetzen und neue Handlungsoptionen erschließen können. Zu den Risiken zählen Fischer und Storksdieck insbesondere die Tatsache, dass nicht intendierte Kollateralschäden durch die Komplexitätsreduktion eintreten können und Storytelling nicht nur für Nachhaltigkeitszwecke, sondern für sämtliche Belange instrumentalisiert werden kann. Zudem betonen sie, dass wenn Nachhaltigkeitskommunikation intendiert, den Menschen zur gesellschaftlichen Mitbestimmung und -gestaltung zu befähigen, dies der instrumentellen Verwendung von Storytelling als Werkzeug zur Manipulation widerspricht. Insgesamt sehen sie nicht nur die Frage als relevant an, wie effektiv Storytelling ist, sondern vielmehr auch die Frage, unter welchen Voraussetzungen welche Formate wofür verwendet werden können und für Zwecke im Bereich Nachhaltigkeit: sollten (ebd.).

### **3.2.6 Lebensweltliche Technik-Narrative**

Lebensweltliche Technik-Narrative handeln vom alltäglichen Umgang mit elektronischen Geräten. Bei der Analyse der aktuellen Forschungsliteratur konnte die Autorin keine Studien eruieren, die systematisch untersuchen, welche Narrative im speziellen Kontext von Nutzungsdauer oder Obsoleszenz eine Rolle spielen und wie diese Narrative möglicherweise den Umgang mit Geräten beeinflussen. Daher werden im Folgenden Studienergebnisse vorgestellt, die insgesamt Narrative im allgemeineren Kontext des Konsums von Technik behandeln. Wie in den vorherigen Kapiteln dargelegt, werden Narrative sowohl als methodisches Instrument verwendet als auch als Forschungsobjekte untersucht. In der Forschung zum alltäglichen Umgang mit Geräten sowie zu den daran geknüpften Bedeutungskonstruktionen wird häufig nicht der Begriff *Narrativ* verwendet, sondern Terminologien entsprechend der jeweils verwendeten Theorie. Aus praxistheoretischer Perspektive kann alles Gesagte bzw. Geschriebene als *Sayings*, respektive als *Narrativ* – wenn das Gesagte eine zeitliche Abfolge von Handlungen enthält – qualifiziert werden. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden auch Studienergebnisse vorgestellt, die andere Termini, wie etwa den der ‚Ideologie‘, verwenden, sofern diese Begriffe ebenfalls auf praktisches Handeln im Umgang mit Geräten im Alltag verweisen.

Narrative zur Technik-Nutzung sind deshalb in die Lebenswelt der Nutzer\*innen eingebettet, da die Lebenswelt den Hintergrund für die Gerätenutzung bildet (Bødker u.a. 2014; Middleton u.a. 2014; Henfridsson & Lindgren 2005; Mazmanian u.a. 2013). Sie zeugen davon, wie häufig und wie intensiv und insbesondere wofür elektronische Geräte verwendet werden. Daher lassen sie auch darauf schließen, wie Geräte in den Tagesablauf integriert sind. Geschichten von



Nutzer\*innen über Konsumhandlungen und Besitztümer sind vielschichtig: Sie beschreiben nicht nur Alltagspraktiken, sondern sind mit Selbst- und Fremdkonzepten verknüpft (Yus 2021) und verweisen auf eine soziale und kulturelle Basis (Rahmanian 2021). Mit dem Konsumprozess sind Bedeutungszuschreibungen verbunden. Hurdley sieht die/den Nutzer\*in als „*producer of cultural displays and co-creator of meaning*“ (Hurdley 2006: 729). Die Identität eines Menschen oder eines Gerätes ist nicht mit nur einem Narrativ verknüpft, stattdessen werden Narrative miteinander kombiniert und aneinander angepasst: „*In reality, individuals and technologies exist in a ,sea of stories‘ – in the midst of texts, histories, norms, and the constraints and capacities of infrastructures and technologies*“ (Harmon & Mazmanian 2013: 1059).

Lebensweltliche Technik-Narrative verweisen auf die Konstitution der Mensch-Gerät-Interaktion. Die Wahrnehmung von technischen Geräten ändert sich über die Nutzungsdauer hinweg. Beispielsweise werden Smartphones häufig mit spektakulär klingenden Beschreibungen in den Markt eingeführt und als Objekte der Begierde beschrieben (Bødker u.a. 2014; Hedman & Gimpel 2010; Hedman u.a. 2019). Während am Anfang die Freude an der Nutzung im Fokus der Beurteilung des Gerätes steht, rückt nach der Gewöhnung der praktische Nutzen des Gerätes im Alltag ins Zentrum (Karapanos u.a. 2009). Während ein junger Mensch, der mit digitalen Geräten sozialisiert wurde, die Nutzung seines Smartphones als Selbstverständlichkeit empfinden kann und das Gerät damit als Erweiterung seines eigenen Körpers erlebt, kann eine Person vorangeschrittenen Alters mit bisher weniger Kontakt zur Digitalisierung ein Smartphone als etwas Bedrohliches wahrnehmen, welches mit Verunsicherung und Entfremdung verbunden wird. In diesem Kontext wird die Einverleibung von Technik (*embodiment*) diskutiert (Haddon 2011, 2006; Yoo 2010; Dourish 2001; Hedman u.a. 2019). Mit Formen der Verkörperung von Technik ist der Grad des Verschmelzens von Menschen und Technik gemeint, also die Mensch-Gerät-Interaktionen mitsamt kognitiven Konzepten und verbundenen Emotionen. Fels (2000) differenziert vier Arten von Verkörperung, die in der Tabelle 8 jeweils anhand von Beispielen einander gegenübergestellt werden.

**Tabelle 8: Arten der Verkörperung von Mensch und Dingen nach Fels (2000) mit Beispielen**

<b>Arten der Verkörperung nach Fels</b>	<b>Beispiele</b>
der Mensch kommuniziert mit dem Gegenstand	Mensch schaltet ein Gerät ein
der Mensch verkörpert den Gegenstand	Smartphone wird als Ergänzung des menschlichen Körpers und Erweiterung der Handlungsoptionen erlebt
der Gegenstand kommuniziert mit dem Menschen	Akkustandsanzeige
der Gegenstand verkörpert den Menschen	Computerspiel mit Virtual-Reality-Brille

Die Verkörperung beziehungsweise Verschmelzung von Menschen und Technik ist aus praxistheoretischer Perspektive heraus deshalb interessant, da in den Praxistheorien Artefakte nicht als Objekte verstanden werden, die vom Menschen beliebig genutzt werden können, sondern den Gegenständen selbst eine Widerständigkeit zusprechen. Demnach ist in Technik eingeschrieben beziehungsweise einprogrammiert (Akrich 1992), wie und wofür diese benutzt werden kann. Basierend auf der Annahme, dass Technik selbst eine Widerständigkeit besitzt und daher unsere Erfahrungen in der Interaktion mit ihr formt, weisen Coeckelbergh und Reijers (2016) sowie Yoo (2010) mit Rekurs auf die Akteur-Netzwerk-Theorie (Latour 2005) der Technik selbst eine narrative Kapazität oder ko-konstruierende Funktion bei Narrativen zu. Yoo fasst dies folgendermaßen zusammen: „*Technology is not being interpreted, nor is it being experienced as an end in itself. Instead, it directly shapes and occasionally transforms our lived experiences.*“ (Yoo 2010: 218).

Bei lebensweltlichen Narrativen zu Technik handelt es sich in der Regel nicht nur um eine neutrale Darstellung von vergangenen Ereignissen, sondern ihnen ist auch eine Bedeutungszuweisung von Geräten oder insgesamt eine Positionierung zur Technik inhärent. Indem Ereignisse in eine zeitliche und bedeutungsvolle Beziehung gesetzt werden, werden Wertungen offenbar. Narrative können dabei auf Metanarrative beziehungsweise – mit einer anderen Terminologie benannt, jedoch etwas Ähnliches meinend – auf Technik-Ideologien verweisen, welche Technik mit einer positiven oder negativen Konnotation verbinden. Beispielsweise rekonstruiert Kozinets (2008) aus Narrativen zur Technik-Nutzung Technik-Ideologien, die das Denken, Sprechen und Handeln prägen. Während einer seiner Ideologie-Typen Technik als Garant für den technischen Fortschritt betrachtet, verurteilt ein anderer Typ Technik als Zerstörung des Natürlichen und verbindet mit ihr Arbeitslosigkeit, Umweltzerstörung und Entfremdung.

In Bezug auf Smartphones identifizieren Harmon und Mazmanian (2013) zwei einander entgegengesetzte (Meta-)Narrative, die sich darauf beziehen, inwieweit die Integration von Smartphones in den Alltag willkommen geheißen oder abgelehnt wird. Erstgenanntes Narrativ beschreibt Smartphones als Heilsbringer. Solche Alltagserzählungen zeugen davon, dass durch die Integration von Smartphones in den Tagesablauf dieser effizienter gestaltet wird, private Kontakte aufrechterhalten werden können und Autonomie erlebt wird. Dem steht ein Narrativ gegenüber, welches Smartphones als Quelle der Entfremdung beschreibt, da es den Menschen zu einem abhängigen oder fremdgesteuerten Wesen mutieren lasse. Durch das Smartphone würden Menschen ständig abgelenkt werden, weshalb die Nutzer\*innen weder konzentriert den eigenen Vorhaben folgen, noch sich auf ein In-Persona-Gegenüber einlassen können. Laut Harmon und Mazmanian sind jedoch beide Narrative letztlich um die gleichen Werte herum

organisiert: Sie zielen darauf ab, den Alltag produktiv zu gestalten, unabhängig zu sein und das eigene Leben kontrollieren zu können. Vorbehalte gegenüber der Nutzung von Smartphones verbinden Lenette und Mazmanian (2018) mit Schuld und Scham.

### **3.3 Positionierung und Konkretisierung der Forschungsfragen**

Als Abschluss dieses Kapitel zu den theoretischen Grundlagen der geplanten Untersuchung werden im Folgenden eine Positionierung vorgenommen und die Forschungsfragen abgeleitet.

#### **3.3.1 Positionierung**

Das sozialtheoretische Modell der vorliegenden Untersuchung bilden Praxistheorien. Dementsprechend werden soziale Praktiken und nicht Individuen oder Strukturen analytisch fokussiert. In Anlehnung an Reckwitz und Shove werden soziale Praktiken verstanden als bestehend aus Materie, sozialen Bedeutungen und Kompetenzen. Gemäß Schatzki wird zwischen den Praktiken der *Doings* und *Sayings* differenziert, wie in Kapitel 3.1.1 ausgeführt. Praxistheorien ermöglichen die Analyse sowohl von Routinen als auch von sozialem Wandel, wie dies in Kapitel 3.1.2 skizziert wurde. Um Praktiken zu fördern, die lange Nutzungsdauern elektronischer Geräte stützen können, sollten sowohl sämtliche Elemente der Praktiken in den Blick genommen werden als auch die Verkettung von Praktikenmustern. Wie in Kapitel 3.1.3 dargelegt wurde, kann, Warde (2005) folgend, Konsum nicht hinreichend verstanden werden, wenn nur der Kaufmoment fokussiert wird. Entsprechend wird im Blick behalten, wie die Nutzungsdauer elektronischer Geräte zustande kommt, betrachtet, wofür und in welchen Kontexten elektronische Geräte genutzt werden. Dabei wird berücksichtigt, wie die Geräte in den Alltag eingebettet sind, welche Bedeutungen mit ihrer Nutzung verbunden sind und welche Rolle sie bei der Interaktion von Menschen übernehmen. Konventionen bezüglich Nützlichkeit, Brauchbarkeit und Attraktivität könnten dabei ebenso interessant sein wie gesellschaftlich geteilte Vorstellungen darüber, was Komfort ausmacht und welcher Aufwand sich lohnt.

Der spezielle Fokus auf den praktischen Umgang mit elektronischen Geräten im Alltag lenkt den Blick darauf, wie Geräte angeeignet werden, wie sie abgewertet werden und wie sich Nutzer\*in und Gerät physisch und emotional voneinander entfernen. Mit Rückgriff auf die Bewertungssoziologie werden Bewertungen in der Interaktion mit einem Objekt verortet und nicht dem Gegenstand oder dem Menschen zugewiesen, wie in Kapitel 3.1.3 erläutert. In Kapitel 3.1.6 wurde dargelegt, dass mit Praxistheorien zwar eine eigene Methodologie verbunden ist, diese von Praxistheoretiker\*innen jedoch unterschiedlich verstanden wird. Häufig wird die Methode der teilnehmenden Beobachtung empfohlen (Schatzki 2012; Reckwitz 2008). Da die

Nutzungsdauer von elektronischen Geräten in der Regel mehrere Jahre beträgt, kann im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen Untersuchung mit begrenzten zeitlichen und finanziellen Ressourcen kaum in sinnvoller Weise die gesamte Nutzungsdauer von Geräten beobachtet werden. Um die für die Lebensdauer relevanten sozialen Praktiken zu rekonstruieren, bietet es sich daher aus methodischen Gründen an, auf Erinnerungen von Nutzer\*innen zurückzugreifen. Da dies in narrativer Struktur erfolgt, eignet sich bei der Analyse der Nutzungsdauer der Fokus auf Narrative.

Der zweite theoretische Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchung liegt auf der Narratologie. In Kapitel 3.2.1 wurden verschiedene Definitionen des Begriffs Narrativ vorgestellt und der Terminus von anderen, in dem Kontext relevanten Begriffen, wie Storytelling und Framing, abgegrenzt. In der vorliegenden Untersuchung werden lebensweltliche Technik-Narrative analysiert. Die Begriffe Narrativ und Erzählung werden synonym zueinander verwendet. Ein Narrativ wird als eine sinnstiftende Erzählung mit wiederkehrenden inhaltlichen und strukturellen Merkmalen definiert, die beschreibt, wie sich ein Subjekt deutend in der Welt bewegt. Damit wird die Funktion von Narrativen als Referenzrahmen für das praktische Alltagshandeln betont. Entsprechend der kulturellen Argumentationslinie für die Relevanz von Narrativen wird angenommen, dass von Narrativen Bedeutungszuschreibungen, Konventionen und Identitätskonstruktionen abgeleitet werden können, wie in Kapitel 3.2.2 ausgeführt. In Kapitel 3.2.3 wurde skizziert, in welchem Kontext Narrative in der Forschung verwendet werden, ob als Methode, als Forschungsobjekt oder zur Kommunikation von Ergebnissen. In der vorliegenden Untersuchung werden im Rahmen der Datenerhebung erzählgenerierende Fragen an die Interviewten gestellt, um narrative Beschreibungen zum Umgang mit elektronischen Geräten erfassen zu können. Diese lebensweltlichen Technik-Narrative werden analysiert und exemplarisch bei der Ergebnisdarstellung als Zitate angeführt. Insofern werden Narrative sowohl als Forschungsobjekte als auch zur Kommunikation verwendet.

Die Literaturanalyse hat in Kapitel 3.2.6 herausgefunden, dass Narrative zur Technik-Nutzung in die Lebenswelt der Nutzer\*innen eingebettet sind und sich daraus Bedeutungskonstruktionen gegenüber den Geräten ableiten lassen. Zudem lassen Narrative Rückschlüsse auf die Verschmelzung von Mensch und Gerät zu, was für die in Praxistheorien zentrale Frage nach der Agency von Objekten relevant ist. Eine tiefergehende Analyse zu der Frage, welche Narrative im Kontext der Nutzungsdauer eine Rolle spielen und wie diese Narrative mit den Umgangsweisen zusammenhängen, konnte bei der Recherche im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht gefunden werden. Bei der Analyse von Narrativen als Objekte liegt der Fokus auf der praxistheoretischen Perspektive, wie in Kapitel 3.2.4 herausgearbeitet: Es interessiert,

welche Funktion ein Narrativ innerhalb eines Praktikenmusters erfüllt, indem es soziale Praktiken begünstigt oder unterdrückt. Zudem werden die Narrative anhand einer Narrationsanalyse dahingehend untersucht, welche Identitätskonstruktionen mit ihnen verbunden sind, also welche Charakteristika sie den Nutzer\*innen selbst sowie den Geräten zuweisen. Anknüpfend an die Ausführung in Kapitel 3.2.5, dass Narrative zur Intervention in das Soziale verwendet werden können, da sie eine Interpretation eines Handlungssettings liefern und als Referenzrahmen für Handlungen verwendet werden, wird zudem in Kapitel 8 diskutiert, inwieweit Narrative den Umgang mit Geräten beeinflussen (können). Anknüpfend an die in Kapitel 2 dargestellte Analyse der aktuellen Literatur sowie die in diesem Kapitel beschriebenen theoretischen Grundannahmen werden nun die Forschungsfragen der empirischen Untersuchung konkretisiert.

### 3.3.2 Forschungsfragen

In der vorliegenden Untersuchung wird analysiert, wie sich die Nutzungsdauer elektronischer Geräte in der sozialen Praxis zeitlich und räumlich entfaltet. Einen Ausgangspunkt für die Auswahl der relevanten Beobachtungskategorien bildet das normative Leitbild der starken Nachhaltigkeit. Um entsprechend die Schadschöpfung zu verringern, ist es daher unerlässlich, neben der Nutzungsdauer auch die Geräteausstattung bzw. den Verzicht auf elektronische Geräte, die parallele Nutzung und den Bezug von gebrauchten Geräten sowie die Weitergabe genutzter Geräte als Secondhand-Ware an weitere Nutzer\*innen zu berücksichtigen. In diesem Kontext können auf Basis des in Kapitel 2 dargelegten Forschungsstands und der in diesem Kapitel 3 konkretisierten theoretischen Grundlagen folgende Forschungslücken identifiziert werden:

1. Modelle, welche die Nutzungsdauer erklären, fokussieren bisher nur einzelne Phasen der Gerätenutzung und können daher nicht berücksichtigen, wie die Phasen miteinander verwoben sind. Auch fokussieren diese Modelle mentale Prozesse und berücksichtigen weniger den praktischen Umgang mit Geräten eingebettet in soziale Settings. Sie weisen überwiegend einen idealtypischen Charakter auf und eignen sich daher weniger für die systematische Beobachtung der sozialen Praxis.
2. Hinweise deuten darauf hin, dass das Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz die Nutzungsdauer elektronischer Geräte beeinflussen könnte. Aber es liegt bisher keine systematische Untersuchung darüber vor, welche Narrative zur alltäglichen Technik-Nutzung relevant sind und welche Funktion diese in den Praktikenmustern übernehmen.
3. Es gibt eine Vielzahl von Empfehlungen für Akteur\*innen in Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft, wie Nutzer\*innen dazu veranlasst werden können, ihre Geräte lange zu

nutzen. Doch es ist bisher keine Analyse durchgeführt worden, welche impliziten Theorien über das menschliche Handeln die Akteur\*innen ihren Strategien zugrunde legen und welchen Ansatzpunkten und Themenfeldern mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

Aus diesen drei identifizierten Forschungslücken leiten sich drei Fragen ab, die jeweils in zwei Teilfragen untergliedert sind.

**1. Wie kommt es dazu, dass elektronische Geräte kurz oder lange genutzt werden?**

- a) Welche Bedingungen beeinflussen Lebensdauer relevante Praktiken im Umgang mit elektronischen Geräten und wie hängen diese miteinander zusammen?
- b) Welche typischen Nutzungsmuster hinsichtlich der Nutzungsdauer, der Geräteausstattung und der Objektbiografie lassen sich identifizieren und wodurch werden diese konstituiert?

**2. Welche Rolle übernehmen Narrative beim Zustandekommen der Nutzungsdauer?**

- a) Welche Funktion erfüllen Narrative innerhalb der Praktikenmuster hinsichtlich des Zustandekommens der Nutzungsdauer?
- b) Welche Schwerpunkte zeigen sich beim Vorkommen der lebensweltlichen Technik-Narrative und den Nutzungsmustern des Modells zur Erklärung der Nutzungsdauer?

**3. Welche Ansatzpunkte sehen Akteur\*innen, die sich beruflich mit Nutzungsdauern, Obsoleszenz und Kreislaufwirtschaft befassen, Lebensdauer begünstigende Praktiken zu stützen?**

- a) Welche Verantwortung und welche Handlungsspielräume schreiben diese beruflichen Akteur\*innen Nutzer\*innen zu, Geräte lange zu verwenden?
- b) Welche impliziten Theorien darüber, wie Menschen mit Geräten umgehen, liegen den Strategien dieser beruflichen Akteur\*innen zugrunde und welche Ansatzpunkte leiten sie daraus ab, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können?
- c) Inwieweit unterscheidet sich die Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen von den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung?

Das Ziel der Untersuchung ist es, ein praxisnahes Modell zu entwickeln, welches erklärt, wie die Nutzungsdauer elektronischer Geräte seitens der Nutzer\*innen zustande kommt. Dabei steht im Fokus, wie Narrative dazu beitragen, Lebensdauer fördernde Praktiken zu begünstigen oder zu unterdrücken. Zudem sollen praxisrelevante Empfehlungen abgeleitet werden, anhand derer lange Nutzungsdauern gefördert werden können.

## 4 METHODISCHES DESIGN

Die in Kapitel 3.3 dargelegten Forschungsfragen werden anhand eines Mixed-Methods-Designs untersucht, um die Vorzüge verschiedener Methoden der empirischen Sozialforschung nutzbar zu machen. Insgesamt wird ein rekonstruierender Ansatz gewählt: Der Schwerpunkt liegt auf einem qualitativen, induktiven bzw. abduktiven Vorgehen, um dem Untersuchungsphänomen, der Nutzungsdauer elektronischer Geräte, offen zu begegnen. Quantitative Methoden werden unterstützend herangezogen, insbesondere um qualitativ generierte Forschungsergebnisse zu ergänzen.

Das Studiendesign folgt der Methodologie der Grounded Theory, wie in Kapitel 4.1 beschrieben, da diese sich dazu eignet, um gegenstandsverankert Theorien zu entwickeln. Im Zentrum der Untersuchung steht der Umgang mit elektronischen Geräten in der Alltagspraxis, welcher anhand von problemzentrierten Interviews rekonstruiert wird, wie in Kapitel 4.2 dargestellt. Als Kontextwissen wird die Sicht von beruflichen Akteur\*innen mit Fokus auf die Zivilgesellschaft inhaltlich miteinbezogen, die sich mit Lebensdauern, Obsoleszenz und Kreislaufwirtschaft befassen, um eine breite Perspektive auf das Untersuchungsphänomen und auf die Rolle der Nutzer\*innen insgesamt zu erhalten, wie in Kapitel 4.3 skizziert. In Kapitel 4.4 ist dargestellt, dass zudem Geschichten von Nutzer\*innen zu langlebiger Technik analysiert werden, die von der Forschungsgruppe im Rahmen einer Kampagne zur Diskursintervention zum positiven Framing von langlebiger Technik erhoben wurden. Ergänzt werden diese qualitativ generierten Daten durch zwei quantitative Repräsentativerhebungen, wie in Kapitel 4.5 erläutert wird. Nachdem im Folgenden die einzelnen Methoden vorgestellt wurden, wird in Kapitel 4.6 die Triangulation der Daten während der Analyse beschrieben.

### 4.1 Grounded-Theory-Methodologie als Rahmen eines Mixed-Method-Ansatzes

Die Grounded Theory ist keine Methode, sondern eine Methodologie (Methodenlehre), die einerseits eine breite Auswahl an Methoden offeriert und andererseits die Flexibilität bietet, die konkrete Auswahl und Anwendung der Methoden an die Forschungsfrage innerhalb des Forschungskontextes anzupassen. Im Folgenden wird in die Methodologie der Grounded Theory eingeführt.

#### 4.1.1 Methodologie der Grounded Theory

Die vorliegende Untersuchung folgt der Methodologie der (reflexiven) Grounded Theory (Bryant & Charmaz 2011; Strauss & Corbin 1996; Breuer u.a. 2018; Mey & Mruck 2011a). Die

Grounded Theory wird verwendet, um mittels einer systematischen Reihe von Verfahren gegenstandsverankerte Theorien zu entwickeln (Strauss & Corbin 1996). Abduktion ist für den Analyseprozess charakteristisch: In zirkulären Schritten werden aus dem Material induktiv Hypothesen generiert und diese im weiteren Vorgehen deduktiv überprüft (Reichertz 2011, 2013). Entdeckungen sind durch das systematisch-experimentelle Vorgehen stets einer Falsifizierungslogik unterworfen, weshalb entwickelte Theorien an den Prozess der Theorieentwicklung gekoppelt sind (Strübing 2014). Die Grounded Theory eignet sich besonders für Fragen mit einer Prozess- und Handlungsorientierung (Strauss & Corbin 1996). Glaser (Columbia University) und Strauss (University of Chicago) beabsichtigten Mitte der 1960er-Jahre, einen Forschungsansatz zu entwickeln, mit dem induktiv realitätsbezogene Theorien generiert werden können. Damit einhergehend distanzieren sie sich von der zu dieser Zeit verbreiteten hypothetisch-deduktiven Forschungsmethodologie. Mit dem Werk *The discovery of grounded theory* (Glaser & Strauss 1967) wurde die Grounded Theory erstmals publiziert.<sup>9</sup> Glaser und Strauss entfernten sich aufgrund verschiedener epistemologischer und methodologischer Auffassungen voneinander. Sie vertraten unterschiedliche Vorstellungen darüber, welche Rolle den empirischen Daten und den zuvor bekannten wissenschaftlichen Theorien zukommt (Strübing 2014; Kelle 2005). Anfang der 1990er-Jahre wurde die Kontroverse in der Öffentlichkeit ausgetragen (Glaser 1992).

Mey und Mruck (2011b) sehen eine dritte Variante der Grounded Theory insbesondere durch Charmaz vertreten (2011, 2014), die betont, dass sämtliche Forschungsergebnisse der Interpretation unterliegen und somit an einen interpretierenden Forschenden geknüpft sind (Konstruktivismus). Sie richtet den Fokus darauf, wie der Forschungsprozess und die Ergebnisse intersubjektiv legitimiert werden können, indem der Prozess der Erkenntnisgewinnung von anderen Forschenden nachvollzogen werden kann. Dieser Tradition ist auch die reflexive Grounded Theory (Breuer u.a. 2018; Breuer u.a. 2011) zuzuordnen, welche in der vorliegenden Untersuchung angewendet wird.

Die von Franz Breuer in Deutschland entwickelte reflexive Grounded Theory wurde für die vorliegende Untersuchung deshalb ausgewählt, da sie die Subjektivität der qualitativen Sozialforschung explizit thematisiert. Die reflexive Grounded Theory lenkt den Blick darauf, dass die Anwendung sämtlicher methodischer Prozeduren subjektiven Deutungs- und Aushandlungsprozessen unterliegt. Insbesondere den qualitativen Methoden der empirischen Sozialforschung wird häufig vorgehalten, nicht objektive bzw. reliable Ergebnisse produzieren zu

---

<sup>9</sup> Die historische Entstehung und Entwicklung der Grounded Theory sind hier nachzulesen: Mey & Mruck 2011b sowie Bryant & Charmaz 2011 (Part I Origins and history).



können. Die reflexive Grounded Theory geht „*offensiv*“ (Breuer u.a. 2011: 428) mit der Subjektivität um, indem die Reflexion der Rolle des Forschenden durch verschiedene Methoden institutionalisiert wird. Dazu gehört es, ein Forschungstagebuch anzufertigen, in dem die/der Forschende vor dem Start in das Feld ihre/seine Präkonzepte zusammenträgt und ihre/seine Reflexionen während des Forschungsprozesses notiert. In Memos werden Überlegungen und Erkenntnisse zum Forschungsobjekt niedergeschrieben. Um die Intersubjektivität der Untersuchung anzustreben, ist die regelmäßige Kontrolle durch die Forschungsgemeinschaft unabdingbar. In Forschungswerkstätten und Kolloquien werden gemeinsam Materialien interpretiert und entwickelte Konzepte diskutiert (Breuer u.a. 2018; Breuer u.a. 2011). Subjektivität wird unter diesen kontrollierten Bedingungen nicht als Nachteil verstanden, sondern „*thematisiert, fokussiert und als potenziell ergiebiges Erkenntnisfenster ausgeleuchtet*“ (Breuer u.a. 2011: 433). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass ein problemlösendes Subjekt – in diesem Fall der Forschende – als notwendig erachtet wird, um problemlösende Erkenntnisse zu generieren (ebd.). Obwohl mit der Grounded Theory überwiegend Textmaterialien analysiert werden, können auch andere Quellen, wie visuelle Medien, entsprechend der Verfahrensschritte ausgewertet werden (Mey & Dietrich 2016).

Gemeinsam ist den verschiedenen Arten der Grounded Theory, dass der Forschungsprozess nicht wie bei anderen Forschungsdesigns linear konzipiert ist, sondern die Datenerhebung, -auswertung und -analyse zirkulär erfolgen. Zudem sind folgende Aspekte relevant:

- (a) Sampling nach dem Prinzip der theoretischen Sättigung
- (b) Methode des ständigen Vergleichens
- (c) Kodieren und Kodierparadigma
- (d) theoretische Sensibilität

(a) Die Anzahl und Auswahl der Interviewten werden bei der Grounded Theory nicht im Vorfeld festgelegt, sondern ergeben sich während des Forschungsprozesses. Untersuchungssubjekte werden nach ihrer Relevanz für das Thema und der Repräsentativität ausgewählt. Sukzessiv werden möglichst kontrastierende Fälle hinzugezogen, um neue Ausprägungen und Dimensionen der entwickelten Konzepte zu erschließen und zusätzliche Konzepte zu entdecken. Das Sampling ist abgeschlossen, wenn eine theoretische Sättigung erreicht ist – dann können erfahrungsgemäß durch das Hinzuziehen weiterer Fälle keine neuen Erkenntnisse mehr gewonnen werden. Angestrebt wird eine konzeptuelle Repräsentativität: die Erfassung sämtlicher Dimensionen und Ausprägungen, die für die Theorieentwicklung relevant erscheinen (Strübing 2014; Morse 2011).

(b) Zentral für die Arbeit mit der Grounded Theory ist die Methode des ständigen Vergleichens. Verglichen werden die Daten mittels systematischer Befragung, um Spezifika konkreter Phänomene herauszukristallisieren und auch Eigenschaften übergreifender Kategorien zu identifizieren (Strauss & Corbin 1996).

(c) Grundlage für die Arbeit mit der Grounded Theory bildet das Kodieren des empirischen Materials (Holton 2011). Strauss und Corbin (1996) empfehlen das offene, axiale und selektive Kodieren in zirkulären Schritten. Durch das offene Kodieren wird das Material *aufgebrochen*, um einzelne Aspekte zu fokussieren und spezifische Eigenschaften offenzulegen. Im Prozess des axialen Kodierens werden Phänomen bezogene Zusammenhänge herausgearbeitet. Während des selektiven Kodierens werden die wichtigen von den unwichtigen Codes unterschieden und aus der Analyse ausgeschlossen (Strübing 2014). Eine mittels Grounded Theory entwickelte Theorie basiert auf Konzepten. Bei einem Konzept handelt es sich um eine Zusammenfassung ähnlicher Daten, versehen mit einer konzeptionellen Bezeichnung. In dem Zusammenhang werden die Daten einer Interpretation unterzogen. Die Konzepte werden über ihre Beziehung miteinander verknüpft.

Strauss und Corbin empfehlen dafür ein Kodierparadigma zu verwenden, welches an die Forschungsfrage angepasst werden kann (Strauss und Corbin 2010). Das Kodierparadigma bietet dahingehend Orientierung, wie der Zusammenhang zwischen Konzepten analysiert werden kann. Dabei werden Fragen an das Material gestellt, um zu analysieren, wie ein Phänomen mit- samt seinen Konsequenzen zustande kommt (Tiefel 2005; Strübing 2014). Die Fragen betreffen die Ursachen, den Kontext, die intervenierenden Bedingungen, die von den handelnden Akteur\*innen angewendeten Strategien sowie die resultierenden Konsequenzen. Abbildung 14

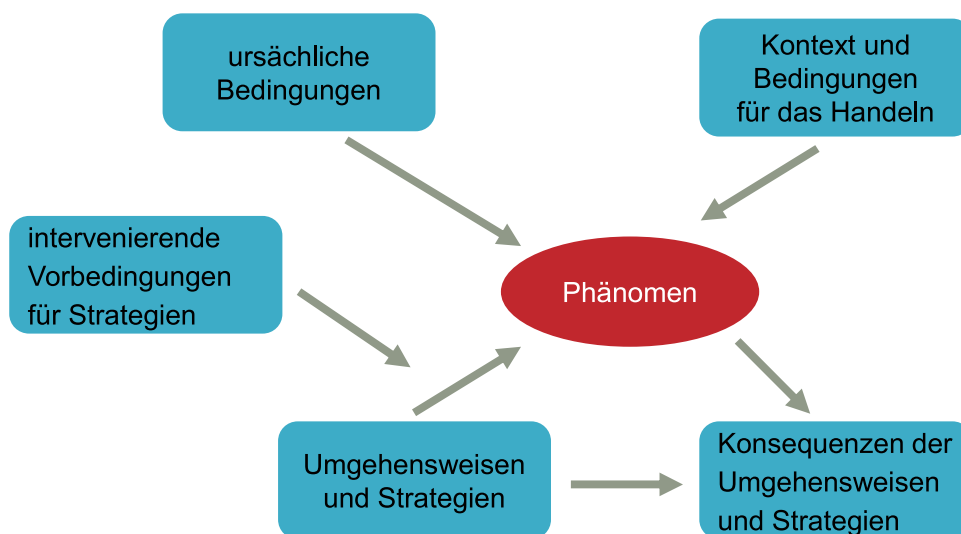


Abbildung 14: Kodierparadigma Grounded Theory (orientiert an Strauss & Corbin 1996)

veranschaulicht das Kodierparadigma von Strauss und Corbin. Das in der vorliegenden Untersuchung verwendete Kodierparadigma ist in Kapitel 4.2 beschrieben.

(d) Die theoretische Sensibilität (Boehm 1994; Blumer 1954) ist ein zentraler kreativer Aspekt der Arbeit mit der Grounded Theory. Der Forschende sollte einerseits möglichst offen und unvoreingenommen den Daten begegnet und andererseits sogenannte sensibilisierende Konzepte verwenden (Strauss & Corbin 1996; Schwarz 2014; Strübing 2014; Breuer u.a. 2010). Zu den sensibilisierenden Konzepten gehören sowohl die bereits existierenden Theorien zum Forschungsgegenstand als auch die Erfahrungen sowie Alltagswissen der Forschenden und letztlich der analytische Prozess selbst. Sämtliche Hypothesen werden regelmäßig hinterfragt, indem eine skeptische Haltung gegenüber dem Vorwissen und den externen Theorien eingenommen wird. Ebenso werden sämtliche entwickelten Konzepte und Hypothesen stets neu überprüft. Während des Forschungsprozesses wird dem untersuchten Feld Priorität gegenüber den theoretischen Annahmen – den sensibilisierenden Konzepten – eingeräumt. Literatur wird in sämtlichen Phasen des Forschungsprozesses herangezogen, und zwar sowohl bei der Konzeption der Studie, der Datenerhebung und -auswertung als auch beim Verschriftlichen (Strauss & Corbin 1996).

#### **4.1.2 Sensibilisierende Konzepte**

Die verwendeten sensibilisierenden Konzepte beeinflussen den analytischen Blick des Forschenden und können dessen Kreativität sowohl aktivieren als auch einschränken. Daher sollte deren Auswahl erläutert, begründet und während des Forschungsprozesses überprüft werden (Schwarz 2014). Im Folgenden werden die leitenden, sensibilisierenden Konzepte der Untersuchung vorgestellt und deren Auswahl begründet.

Die Verwendung von Praxistheorien als sozialtheoretisches Modell lenkt den analytischen Fokus auf die häufig routiniert ablaufenden, alltäglichen Umgangspraktiken mit Geräten. Das Seiende wird nicht als Resultat von kognitiven Entscheidungsprozessen von Individuen konzipiert, sondern die sozialen Praktiken samt den ihnen immanenten sozialen Bedeutungen aus den Schilderungen der Interviewten rekonstruiert. Der analytische Fokus wird nicht auf die individuellen Aspekte, sondern auf die strukturellen Handlungsbedingungen, materiellen Arrangements und sozialen Settings gelegt. Angelehnt an Schatzki (2002) werden Praktiken in *Doings* und *Sayings* unterschieden. Mit Rekurs auf Shove (Shove u.a. 2012) werden soziale Praktiken als bestehend aus den drei Elementen Materialität, Kompetenzen und soziale Bedeutungen definiert.

Da Praxistheorien als sozialtheoretische Grundlage der Untersuchung verwendet werden, werden auch deren Terminologien verwendet. Zeitliche und räumlich-materielle Verkettungen von sozialen Praktiken werden als Praktikenmuster bezeichnet. Im Folgenden werden verschiedene Arten von Praktikenmustern vorgestellt. In der Tabelle 9 werden diese dem verbindenden Element zugeordnet und Beispiele angeführt.

Die Nutzungsdauer wird in der vorliegenden Untersuchung als eine zeitliche und räumlich-materielle Verkettung von Praktiken definiert, die sowohl über die/den Nutzer\*in als auch über das Gerät miteinander verbunden sind. Sie ist in die drei Phasen Anschaffung, Nutzung inklusive Reparatur und Weitergabe untergliedert. Praktikenmuster, die mit der Nutzung von Geräten in Verbindung stehen, werden im Folgenden als Nutzungsmuster bezeichnet. Sie umfassen Praktiken des *Doings* und *Sayings*, in die Nutzer\*innen und Geräte involviert sind. Die Anwesenheit des Gerätes bildet dabei keine Voraussetzung, die Praktiken müssen jedoch zumindest indirekt auf ein Gerät bezogen sein. Wenn über ein Gerät gesprochen wird, wird dies auch als Teil eines Nutzungsmusters definiert. Ein Nutzungsmuster kann sich mit der Nutzungsdauer überschneiden, kann jedoch auch einen kleineren oder größeren Ausschnitt der Geräte-Mensch-Interaktionen umfassen.

Menschen nutzen in der Regel über ihre Lebenszeit hinweg verschiedene Geräte einer Art. Plausiblerweise haben Nutzer\*innen vorangeschrittenen Alters in der Regel bereits mehr Geräte verwendet als jüngere Verwender\*innen. Die Anzahl der Geräte, die ein Mensch in seinem Leben genutzt hat, wird hier als Gerätehistorie verstanden. Verbindendes Glied ist der Mensch, während die Geräte wechseln (können).

**Tabelle 9: Praktikenmuster im Kontext der Gerätenutzung**

	<b>verbindendes Element</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Nutzungsdauer</b>	gleiches Gerät und gleiche*r Nutzer*in	ein Smartphone wird von einer Person angeschafft, genutzt und aussortiert
<b>Nutzungsmuster</b>	Ausschnitt eines Praktikenmusters, welches <i>Doings</i> und <i>Sayings</i> zum Umgang mit Geräten betrifft (nicht an Gerät oder Nutzer*in gekoppelt)	Praktiken der <i>Doings</i> und <i>Sayings</i> im Kontext Reparatur von Smartphones
<b>Gerätehistorie</b>	alle bisherigen Geräte einer Art einer Person	alle Mobiltelefone, die eine Person in ihrem Leben genutzt hat
<b>Objektbiografie</b>	alle bisherigen Nutzer*innen eines Gerätes	alle Nutzer*innen, die ein konkretes Smartphone genutzt haben

Die Objektbiografie hingegen basiert nicht auf der/dem Nutzer\*in, sondern dem Gegenstand als verbindendem Glied. Die Objektbiografie umfasst sämtliche Nutzungsdauern eines Gerätes. In dem Zusammenhang wird in Erstinutzer\*in, weitere\*r Nutzer\*in und Letztinutzer\*in differenziert. Die/der Letztinutzer\*in entsorgt das Gerät, sodass eine weitere Nutzung

ausgeschlossen ist. Wird das Gerät nur von einer Person verwendet, verlaufen Nutzungsdauer und Objektbiografie synchron. Hat die Person nur ein Gerät in ihrem gesamten Leben genutzt, welches neu angeschafft wurde, überschneiden sich die Nutzungsdauer, die Objektbiografie und die Gerätehistorie.

Um entsprechend der Methode des ständigen Vergleichens der Grounded Differenzen zwischen Geräten herauszuarbeiten, werden zwei kontrastierende Geräte gewählt, die auch hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Schadschöpfung relevant sind. Die in Kapitel 2.3.2 vorgestellte Kategorisierung nach dem Gebrauchswert (Cox u.a. 2013) wird als Heuristik verwendet: Es werden die Geräte Mobiltelefone inklusive Smartphones als ein Up-to-date-Produkt und die Waschmaschinen als ein klassisches *workhorse* gewählt. In der Tabelle 10 werden die zentralen Charakteristika von Smartphones und Waschmaschinen einander gegenübergestellt, wie sie bereits in Kapitel 2.3.2 herausgearbeitet wurden.

**Tabelle 10: Vergleich von Mobiltelefon und Waschmaschine nach relevanten Kriterien der Untersuchung**

	<b>Smartphone</b>	<b>Waschmaschine</b>
<b>Verwendung für</b>	Kommunikation, Unterhaltung, Informationsbeschaffung, Alltagsmanagement	Waschen von Textilien
<b>durchschnittliche Nutzungsdauer, basierend auf OHA-Studie 2021</b>	2,7 Jahre	10,1 Jahre
<b>Schwerpunkt bei der Umweltwirkung</b>	Produktion (des Motherboards)	Produktion und Verbrauch von Wasser und Strom
<b>Innovationszyklen</b>	vergleichsweise schnell	vergleichsweise langsam

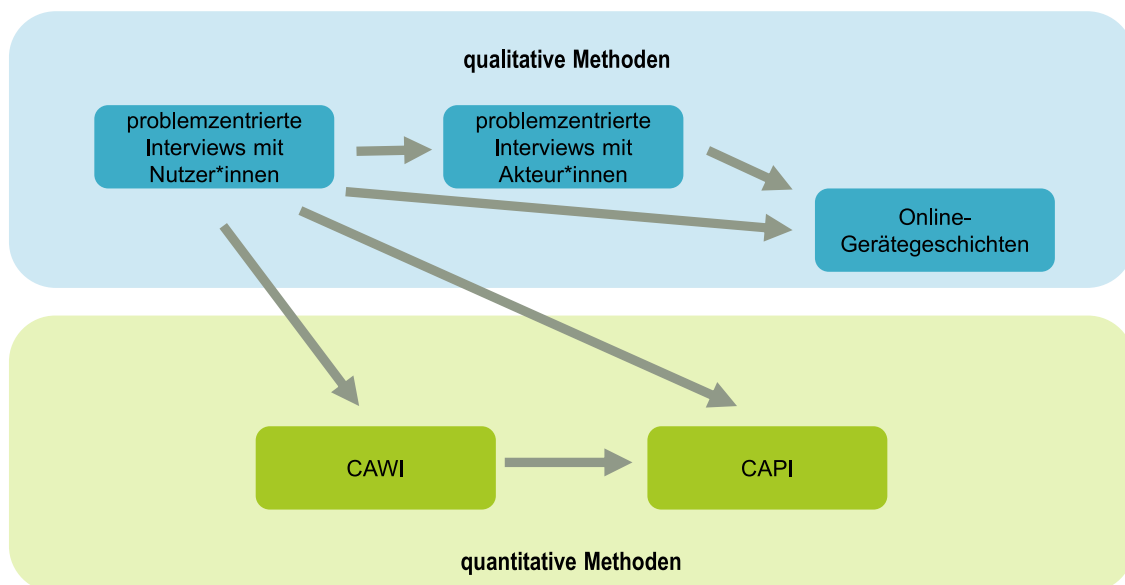
Die in diesem Unterkapitel vorgestellten sensibilisierenden Konzepte wurden insbesondere im Rahmen der problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen verwendet.

### **4.1.3 Triangulation der Methoden während der Datenerhebung**

Um zu rekonstruieren, wie die Nutzungsdauer mit Blick auf die Nutzer\*innen zustande kommt, werden verschiedene Perspektiven einbezogen. Mithilfe der systematischen Perspektiven-Triangulation (Flick 2007) wird angestrebt, das Phänomen der Nutzungsdauer aus verschiedenen Blickwinkeln heraus zu beleuchten. Folgende Perspektiven werden berücksichtigt: Es wird hineingezoomt (Nicolini 2009) in den alltäglichen Umgang mit Geräten von Nutzer\*innen auf Basis ihrer narrativen Schilderungen. Ergänzend werden der Zustand der Geräte fotografisch dokumentiert und die Nutzungsintensität anhand standardisierter Tagebücher erhoben. Mittels zweier quantitativer Repräsentativerhebungen wird herausgezoomt auf die Nutzer\*innen in Deutschland insgesamt, um die quantitative Verteilung von Praktiken und Einstellungsmustern erfassen zu können. Zudem wird die Perspektive von Akteur\*innen, die im Bereich

Ministerien, Ämtern, Umwelt- und Verbraucherschutz sowie einem Herstellerverband thematisch mit Lebensdauern elektronischer Geräte und Kreislaufwirtschaft befasst sind, mittels problemzentrierter Interviews erhoben. Deren Perspektive auf die Nutzer\*innen wird im Rahmen einer Vergleichsstudie (Flick 2007: 179) den Ergebnissen aus den Nutzer\*innen-Interviews gegenübergestellt. Geschichten zu alten und funktionierenden Geräten wurden online erhoben, um Narrative, die mit langen Nutzungsdauern verbunden sind, zu analysieren.

Um die oben geschilderten Perspektiven rekonstruieren zu können, wurde ein von Kuckartz (2014) sogenanntes *mehrstufiges, komplexes Studiendesign* verwendet, konkret ein *Fully integrated Mixed Model Design* (Teddlie & Tashakkori 2010: 156 ff.). Dabei wurden in mehreren Phasen qualitative und quantitative Daten systematisch integriert, sowohl bei der Datenerhebung als auch bei der Datenauswertung. Abbildung 15 veranschaulicht die Triangulation der qualitativen und quantitativen Methoden während der Datenerhebung.



**Abbildung 15: Triangulation der Methoden während der Datenerhebung**

Mit den ersten problemzentrierten Interviews wurde parallel zur Analyse der Literatur im Frühling 2017 begonnen. Diese bildeten neben der Literaturanalyse die Grundlage für die Konstruktion des Fragebogens der repräsentativen Online-Erhebung (CAWI). Im Sommer 2017 erfolgte die Feldphase der Online-Erhebung. Die Datenerhebung der qualitativen Interviews mit Nutzer\*innen wurde im Sommer 2018 abgeschlossen. Die repräsentative Face-to-Face-Erhebung (CAPI) wurde im Sommer 2019 durchgeführt. In die Konstruktion des Fragebogens flossen die Online-Befragung sowie die Ergebnisse der problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen ein. Bei der Analyse der problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen standen zunächst die Rekonstruktion der sozialen Praktiken sowie die damit verbundenen Bewertungsprozesse der Geräte im Fokus. Ab 2019 wurde mit der Analyse der Narrative begonnen.

Es wurde beobachtet, dass Geschichten zu früheren Geräten den Umgang mit Geräten prägen, da diese Narrative bestimmte Praktiken sinnvoll erscheinen lassen. Darauf basierend wurde die Hypothese entwickelt, dass lebensweltliche Technik-Narrative den Umgang mit Geräten beeinflussen können. Um Narrative zu sammeln, die mit langen Nutzungsdauern verbunden sind, wurde im Jahr 2021 zusammen mit den Verbraucherzentralen Hamburg und Nordrhein-Westfalen dazu aufgerufen, Geschichten zu langlebigen Geräten online auf der Projektwebseite einzustellen. Zuvor wurden im Sommer 2020 problemzentrierte Interviews mit beruflichen Akteur\*innen aus dem Bereich Umwelt- und Verbraucherschutz, Ministerien und Ämtern, durchgeführt. Ziel war es, sowohl deren Perspektive auf Nutzungsdauern und Obsoleszenz als auch deren Handlungsstrategien zur Förderung langer Nutzungsdauern zu identifizieren.

Im Folgenden werden die empirischen Methoden der Datenerhebung konkretisiert (Kapitel 4.2–4.5) und die Datentriangulation während des Analyseprozesses skizziert (Kapitel 4.6).

## **4.2 Problemzentrierte Interviews mit Nutzer\*innen**

Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf der Rekonstruktion der Alltagspraktiken im Umgang mit elektronischen Geräten, um zu erklären, unter welchen Bedingungen elektronische Geräte ausgetauscht werden. Daher wurden problemzentrierte Interviews mit Nutzer\*innen durchgeführt und diese zu ihrem alltäglichen Umgang mit elektronischen Geräten sowie ihren früheren Erfahrungen befragt. Schwerpunkt bildete die Nutzung von Mobiltelefonen und Waschmaschinen. Zudem wurde die Nutzungsintensität dieser Geräte per Tagebuchmethode erhoben und die vorhandenen Exemplare fotografiert. Teile der Untersuchung sind bereits publiziert.<sup>10</sup> Beim problemzentrierten Interview erfolgt der Erkenntnisgewinn induktiv und deduktiv. Durch offene Fragen werden Narrationen angeregt, welche durch gezieltes Nachfragen des Interviewenden gesteuert werden (Witzel 2000).

---

<sup>10</sup> Eine Kurzversion des Modells *Doing Value* ist in einem Sammelband auf Deutsch (Hipp & Jaeger-Erben 2021a) und als Konferenzbeitrag auf Englisch (Hipp 2020) veröffentlicht. Zudem ist die Analyse der Narrative auf Englisch in einem Konferenzbeitrag (Hipp 2021) und in einem Sammelband (Hipp & Fischer in Druck) publiziert worden.

## Stichprobe und Rekrutierung

Die Stichprobenziehung erfolgte entsprechend der Logik der Grounded-Theory-Methodologie nach dem Prinzip der theoretischen Sättigung (Strübing 2014; Morse 2011). Nachdem die zuerst Interviewten stärker auf Langlebigkeit im Umgang mit Elektronik geachtet und nur ein geringes Interesse an Technik insgesamt geäußert hatten, wurde anschließend der Schwerpunkt auf technikbegeisterte Personen gelegt. Nach zwölf Interviews zeichnete sich ab, dass eine empirische Sättigung nahe war: Durch das Hinzuziehen weiterer Fälle wurden kaum weitere Erkenntnisse gewonnen. Daher wurde nach 15 Interviews die Datenerhebung abgeschlossen. Es wurden Frauen und Männer im Alter von 14 bis 78 Jahre befragt, die in verschiedenen Haushaltskonstellationen leben. Zudem wurden Interviews in Berlin, Bonn, der Lausitz, der Rhein-Neckar-Region und der Schwäbischen Alb durchgeführt, um sowohl Menschen aus Groß- und Kleinstädten als auch aus ländlichen Regionen erfassen zu können, damit die Unterschiede in der zur Verfügung stehenden Infrastruktur berücksichtigt werden. Die Befragten wurden über Anzeigen im Internet (eBay Kleinanzeigen) sowie über soziale Netzwerke der Autorin und ihrer Kolleg\*innen rekrutiert.

## Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte durch die Autorin zwischen Frühling 2017 und Sommer 2018. Sämtliche Interviews wurden in den Wohnräumen der Befragten durchgeführt (*In-Homes*), um trotz der künstlichen Gesprächssituation eine möglichst vertraute Atmosphäre zu schaffen und damit möglichen Verzerrungen im Verlauf des Gespräches, etwa durch den Effekt der sozialen Erwünschtheit (Grimm 2010; Krumpal 2013), bereits im Vorfeld entgegenzuwirken. Auch ermöglichte der Besuch bei den Befragten, die Ausstattung<sup>11</sup> an elektronischen Geräten im Haushalt zu erfassen. Dafür wurde die Interviewerin von den Interviewten durch die Wohnung bzw. das Haus geführt.<sup>12</sup> In sämtlichen Zimmern, häufig inklusive der Keller, wurden die elektronischen Geräte erfasst und jeweils kurz thematisiert, und zwar dahingehend, ob überhaupt und wie häufig sie genutzt werden.

Mithilfe von drei verschiedenen Methoden wurden die Daten erhoben. Den Kern bildete ein offener Leitfaden als Befragungsinstrument. Dieser wurde mit der Tagebuchmethode und einer Fotodokumentation der Geräte kombiniert. Die Befragung inklusive Erläuterungen zum

---

<sup>11</sup> Da der begrenzte Rahmen der Untersuchung eine Fokussierung erfordert, wurden nur Haushaltsgeräte sowie Unterhaltung- und Kommunikationstechnologien berücksichtigt. Lampen und Verkehrsmittel wurden von der Untersuchung ausgeschlossen.

<sup>12</sup> Bei Interviews mit Kindern, die noch im Haushalt ihrer Eltern wohnten, wurden nur das persönliche Kinderzimmer und die gemeinschaftlichen Räume betreten. Dem lag die Annahme zugrunde, dass die Ausstattung an elektronischen Geräten der Eltern und Geschwister von den interviewten Kindern nicht verwendet wird.



Tagebuch und dem Fotografieren dauerte 90 bis 120 Minuten. Zunächst wurde ein Pretest mit N=3 Fällen durchgeführt, um den Leitfaden zu testen und eine Grundlage für die Konstruktion des Tagebuches zu schaffen. Anschließend wurden zwölf weitere Interviews durchgeführt. Da der Leitfaden nur minimal angepasst werden musste, konnten die drei Fälle des Pretests gleichermaßen für die Auswertung verwendet werden.

Der Leitfaden des problemzentrierten Interviews stellt laut Witzel (2000) eine Zusammenstellung der relevanten Themen dar und gewährleistet die Vergleichbarkeit verschiedener Interviews. Er wird flexibel verwendet und bietet dabei sowohl Raum für individuelle Schwerpunktsetzungen durch den Interviewten als auch Platz für sensibles und gezieltes Nachfragen des Interviewers. Durch möglichst offene Formulierungen werden Narrationen angeregt, welche im Verlauf dahin gelenkt werden, was als besonders interessant erscheint, um die Forschungsfragen zu beantworten. Bei spezifischen Sondierungen fasst die/der Interviewer\*in das Gesagte zusammen und spiegelt es den Interviewten zurück, sowohl um Selbstreflexion anzuregen als auch um eine kommunikative Validierung zu erzielen. Bei ausweichenden oder widersprüchlichen Aussagen stellt die/der Interviewer\*in klärende Verständnisfragen. Dabei muss die/der Interviewer\*in abwägen, inwieweit konfrontative Fragen das Vertrauensverhältnis in der Interviewsituation irritieren könnten (ebd.). In der praktischen Anwendung kann das Zeitlimit des Interviews begrenzend dafür sein, wie detailliert Teilaspekte eruiert werden können.

Der Leitfaden begann mit einem Bericht der Interviewten über ihren Tagesablauf, wobei zugleich die Rolle der elektronischen Geräte im Alltag eruiert wurde. Anschließend wurden Fragen zum Konsumverhalten und zu Konsumwünschen gestellt, um den Umgang mit und die Haltung zu materiellen Gütern allgemein und spezifisch zu elektronischen Geräten zu erfassen. In einem Rundgang durch die Wohnräume wurden sämtliche genutzten und zugänglich gelagerten elektronischen Geräte erfasst.<sup>13</sup> Den Schwerpunkt der Untersuchung bildeten die Umgangsweisen mit Elektronik entlang der Konsumphasen (Beschaffung, Nutzung, Weitergabe), bezogen auf sämtliche Mobiltelefone und Waschmaschinen, welche die Interviewten im Laufe ihres Lebens genutzt haben. Durch dieses Vorgehen sollten parallel genutzte sowie funktionierende, gelagerte Geräte erfasst und in die Untersuchung eingeschlossen werden.

Um die Nutzungsintensität von Mobiltelefon und Waschmaschine zu ergründen, wurde die Tagebuchmethode verwendet. Die Nutzungsintensität ist nicht nur relevant, um einen geringeren oder erhöhten Verschleiß zu ermitteln (siehe Kapitel 2.1.2), sondern auch deshalb, weil sie

---

<sup>13</sup> In Einfamilienhäusern wurden auch die Kellerräume betreten, in Wohnungen in Mehrfamilienhäusern ohne in der Wohnung befindlichen Kellerzugang wurde darauf verzichtet.

ein Hinweis dafür ist, welche Relevanz einem Gerät im Alltag zukommt. Bei der Tagebuchmethode dokumentieren die Befragten selbst ihr Verhalten bzw. Erleben in einer offenen oder standardisierten Form (Kunz 2015). Die Erhebungsmethode wurde gewählt, da angenommen wurde, dass Nutzer\*innen die Nutzungsintensität von elektronischen Geräten in einer Interviewsituation nicht authentisch abrufen können. Aufgrund der routinierten Nutzung und den gegebenenfalls damit verbundenen Schamgefühlen (Lanette & Mazmanian 2018) könnte die Erinnerung absichtlich oder unbewusst verzerrt sein. Zudem wurde bei Waschmaschinen angenommen, dass, insbesondere dann, wenn mehrere Personen ein Gerät benutzen, nicht jedes Haushaltsmitglied präzise angeben kann, wie häufig und mit welchen Programmen die Mitbewohner\*innen waschen. Die Tagebuchmethode ermöglicht, diese Verzerrungen auszusteuern: Die Aufzeichnung der Daten erfolgt regelmäßig nach der Aktivität (Alaszewski 2006).

Empfohlen wurde, jeden Abend die Nutzungsintensität und -häufigkeit des Mobiltelefons und der Waschmaschine zu dokumentieren. Um gleichermaßen Arbeitstage und Wochenenden zu berücksichtigen, sollten die Interviewten die Nutzung über einen Zeitraum von zwei Wochen notieren. Das Tagebuch wurde den Befragten jeweils nach dem Interview überreicht. Für die Rücksendung wurde ihnen ein frankierter Umschlag bereitgestellt. Das Incentive, die finanzielle Aufwandsentschädigung, wurde erst ausgezahlt, nachdem das Tagebuch zurückgesendet worden war. Es beinhaltete folgende Themen, anhand derer die Nutzungsintensität der Geräte erfasst werden sollte: Hinsichtlich des Mobiltelefons wurde täglich erfasst, wie häufig es in die Hand genommen wurde, wie lange es insgesamt aktiv genutzt wurde, welche Funktionen bzw. Apps am häufigsten verwendet wurden und wie der Akku geladen wurde<sup>14</sup> (Häufigkeit sowie Akkustand vor und nach dem Laden). Da automatisch gesammelte Daten eine höhere Qualität aufweisen, wurden Apps für das Tracking der Handynutzung empfohlen. Personen mit Tasten-telefon anstatt Smartphone mussten ihre Daten ohne technische Aufzeichnung erheben. Bei der Dokumentation der Waschmaschinennutzung wurden die Interviewten darum gebeten, sämtliche Waschgänge, inklusive der von Familienmitgliedern bzw. Mitbewohner\*innen, zu erfassen. Dazu gehörte: Häufigkeit, Art der Wäsche (z. B. Buntwäsche, dunkle Wäsche, weiße Wäsche, Kochwäsche, Wolle), Programm (Name des Programms bzw. Schleuderanzahl), Temperatur und Gewicht in Kilogramm.

Da für die Nutzungsdauer von Geräten deren Zustand relevant ist, wurden die im Besitz befindlichen Mobiltelefone und Waschmaschinen während der Interviews von der Interviewerin daraufhin begutachtet, ob sie optische Mängel bzw. direkt ersichtliche Defekte aufweisen und

---

<sup>14</sup> Die Ladepraktiken wurden erhoben, um ermitteln zu können, ob dadurch die Akkukapazität geschont oder strapaziert wird.

ob sie gepflegt werden. Der Zustand der Geräte wurde fotografisch dokumentiert. Auch aus methodischen Gründen war dieses Vorgehen fruchtbar, da die Interviewten die Geräte vor sich sehen konnten, während sie über die Geräte sprachen und ihre Gerätehistorie schilderten. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass auch das materielle Arrangement ein Interview beeinflusst (Wundrak 2015). Das Gerät kann als Auslöser die Erinnerung schärfen.

Bei Mobiltelefonen wurden die Interviewten darum gebeten, sämtliche im Haushalt vorhandenen und von der Person jemals genutzten mobilen Tastentelefone (keine Festnetzgeräte) und Smartphones herbeizubringen, also auch ungenutzte, gelagerte Geräte. Zu jedem vorliegenden Gerät und zu jedem früher genutzten Gerät wurde erfasst, wie die Nutzer\*innen zu dem Gerät gekommen sind, wie sie es benutzt haben und wie es zum Geräte austausch kam. Bei der Analyse wurde berücksichtigt, wie viele Geräte von der Person im Haushalt gelagert wurden, in welchem Zustand sich diese befanden, ob sie durch eine Hülle geschützt wurden und ob sie optische Beeinträchtigungen aufwiesen.

Die Waschmaschinen wurden während des Rundgangs durch die Wohnung bzw. des Hauses begutachtet und fotografiert. Dabei wurde von der Interviewerin darauf geachtet, ob die Geräte sichtbare Alterserscheinungen aufwiesen und ob das Gerät gepflegt wirkte. Es wurde festgehalten, ob das Waschmittelfach geputzt war und ob die Tür der Trommel offenstand, um Geruchsbildung zu vermeiden.

## **Datenanalyse**

Die problemzentrierten Interviews wurden wörtlich transkribiert und mittels reflexiver Grounded Theory (siehe Kapitel 4.1.1) unter Zuhilfenahme der Analysesoftware ATLAS.ti ausgewertet. ATLAS.ti ermöglicht, den Kodierprozess zu dokumentieren und Auswertungsschritte zu visualisieren (Konopásek 2011). Die für die Grounded Theorie typische dreiteilige Kodierung – offen, axial und selektiv – erfolgte in zirkulären Schritten und mehreren Etappen ausschließlich durch die Autorin. Folgende Aspekte erschienen bei der Analyse interessant und wurden zunächst kodiert:

- Art und Anzahl der vorhandenen elektronischen Geräte im Haushalt
- Für jede Waschmaschine und jedes Smartphone, die/das von dem Interviewten genutzt wurde: die erwarteten Nutzungsdauern und die realisierte (bisherige) Nutzungsdauer, die Beschaffung (Recherche, Kaufort bzw. Bezugsort, Kaufkriterien), Nutzung (Pflege, Schutz vor Schäden), ggf. Reparatur und Lagerung, Verantwortungszuschreibungen bei Defekten, Gründe für die Produktweitergabe, Form der Weitergabe (Wegwerfen, Weitervermitteln etc.)

- Parallel dazu wurden sämtliche Textpassagen mit Hinweisen zum Gerätezustand als Materialität, zu Kompetenzen und zu sozialen Bedeutungen kodiert, um die sozialen Praktiken zu analysieren
- Ergänzend wurden die Beschreibungen, wofür die Geräte genutzt werden (Nutzungskontext) und Umstände (Setting), kodiert

Während des Analyseprozesses wurde das Datenmaterial auf der Grundlage des dafür angepassten Kodierparadigmas befragt, wie es in der Tabelle 11 dargestellt ist. Das Kodierparadigma lenkt den analytischen Blick darauf, was die ursächlichen Bedingungen, die Kontexte, die intervenierenden Bedingungen, die verwendeten Strategien der Akteur\*innen und die resultierenden Konsequenzen sind. Zur Systematisierung der Daten wurde in einer Excel-Tabelle für jede\*n Interviewten, für jedes erwähnte Mobiltelefon und jede erwähnte Waschmaschine zusammengetragen, warum dieses Gerät angeschafft wurde, ob es Fehler in der Nutzung gab und was der jeweilige Grund war, es auszusortieren bzw. zu ersetzen. Der Fokus wurde dabei auf Settingfaktoren gelegt. Es wurden Hypothesen aufgestellt, durch welche Veränderungen im Setting die Geräte länger genutzt worden wären.

**Tabelle 11: An die Forschungsfrage angepasstes Kodierparadigma (in Anlehnung an Strauss & Corbin 1996)**

Kodierparadigma	Kodierparadigma angepasst an die Forschungsfrage
Was sind die ursächlichen Bedingungen des Phänomens?	Was sind die Gründe für die Nutzung eines Gerätes? Welche Umstände des Alltags machen die Nutzung erforderlich? (Nutzungskontext)
Was ist der Kontext?	Welche Kontexte sind an die Nutzungsdauer geknüpft, in welche die Praktiken eingebettet sind und das praktische Verständnis der Situation prägen? (Settingfaktoren, wie Globalisierung, technologische Innovationen, Nachhaltigkeit)
Was sind die intervenierenden Bedingungen?	Welche intervenierenden <i>Doings</i> und <i>Sayings</i> (mit Fokus auf Narrative) beeinflussen die Nutzungsdauer?
Strategien: Wie wird mit dem Phänomen umgegangen?	Welche bewussten und unbewussten Strategien prägen den praktischen Umgang mit dem Gerät?
Was sind die Konsequenzen?	Wie wirkt sich die Nutzungspraxis auf die Ressourcennutzung aus? Wird das Gerät einer/m weiteren Nutzer*in zur Verfügung gestellt?

Die Autorin befragte das Datenmaterial wiederholt auf Basis der durch das Kodierparadigma inspirierten Fragen, vor welchem Kontext und unter Berücksichtigung welcher intervenierenden Bedingungen welche Handlungsstrategien angemessen erscheinen. Diese Fragen lenkten den analytischen Blick darauf, dass die Zuweisung von Wertigkeit konstituierend für den Umgang ist. Wie für Analysen nach der Grounded Theory vorgesehen, stellte die Autorin entsprechende Hypothesen auf und überprüfte, ob sich diese auf Basis des vorliegenden Datenmaterials bestätigen lassen. Die aus dem Material entwickelten Hypothesen lauteten unter

anderem, dass einerseits durch den Umgang mit elektronischen Geräten diesen Geräten ein Wert beigemessen wird, andererseits dieser den Geräten zugewiesene Wert die zukünftigen Umgangsweisen prägt. Um die Hypothesen zu überprüfen, wurde erneut kodiert. Dafür wurden sämtliche Passagen kodiert, in denen den Geräten ein positiver, negativer oder ambivalenter Wert zugewiesen wurde, und analysiert, durch welche Settings, Nutzungskontexte und soziale Praktiken der Wert jeweils ausgedrückt und modifiziert wurde. Nachdem sich die These als tragbar erwiesen hatte, wurden die Auf- und Abwertung von elektronischen Geräten als Grundprinzip des Modells zur Rekonstruktion des Zustandekommens der Nutzungsdauer konzipiert.

Während des Analyseprozesses erschien es interessant, dass Erfahrungen mit elektronischen Geräten sowie Geschichten aus dem Umfeld oder den Medien hier eine zentrale Rolle spielen. Solche Geschichten – während des Kodierprozesses den intervenierenden Bedingungen zugeordnet – erfüllten in Lebensdauer relevanten Situationen häufig eine orientierungsgebende Funktion. Das eigene Handeln wurde damit gerechtfertigt, dass sich in der Vergangenheit die gleichen Handlungsprinzipien und -strategien bereits als sinnvoll erwiesen haben. Auch Geschichten aus den Medien, zum Beispiel über erfolgreiche und nicht erfolgreiche Reparaturen, *geplante* Obsoleszenz, attraktive Geräte in der Werbung, TV-Shows übers Entrümpeln, Testberichte und Dokumentationen über die Folgen des Massenkonsums, wurden als Begründungen für eigene Handlungen herangezogen.

Daher wurde in einer zweiten Phase analysiert, wie durch erlebte, erzählte und medial vermittelte Geschichten zum Umgang mit elektronischen Geräten diesen eine Wertigkeit zugewiesen wird. Entsprechend der praxistheoretischen Perspektive auf Narrative wurde die (orientierungsgebende) Funktion der Narrative innerhalb der Praktikenmuster analysiert. Dabei wurde herausgearbeitet, wie das Setting in den Narrativen beschrieben wird und welche sozialen Praktiken sie begünstigen oder unterdrücken. Insgesamt wurden die Aussagen der Interviewten als interpretierte Erinnerungen beziehungsweise als von anderen Berichtetes und nicht als direkter Zugang zu den eigenen Erfahrungen verstanden. Die Analyse der Narrative erfolgte in mehreren Schritten. Zunächst wurden solche Textpassagen kodiert, die mit der Aufwertung oder mit der Abwertung eines Gerätes verbunden waren. Manche Textpassagen erhielten dabei sowohl einen Kode für die Abwertung als auch für die Aufwertung, da ambivalente Wertzuweisungsprozesse damit verbunden waren. Entsprechend wurden die Narrative in drei Kategorien eingeteilt: die Abwertung beschleunigende, die Abwertung verlangsamende und ambivalent wirkende Erzählungen. Anschließend wurden die Aussagen dahingehend überprüft, ob sie im Kontext von für die Nutzungsdauer relevanten Praktiken verwendet wurden

und damit eine orientierungsgebende Funktion verbunden wurde. Zuletzt wurden daraus besonders häufig vorkommende Narrative ausgewählt und diese tiefergehend analysiert. Tabelle 12 listet die analysierten Charakteristika der Narrative und die jeweils verwendeten Methoden auf. Mittels Narrationsanalyse wurden Identitätskonstruktionen untersucht. Dazu werden hier erzählt, welche früheren Erfahrungen mit Geräten gemacht wurden, welche Selbst- und Gerätebilder die Interviewten daraus ableiten und welche sozialen Bedeutungen als Affekt-Komplexe damit verbunden werden. Ergänzend wurde untersucht, in welchen Kontexten die Narrative verwendet wurden. Abschließend wurde abgeleitet, welche Ansatzpunkte mit den jeweiligen Narrativen in Bezug auf die Förderung langer Nutzungsdauern verbunden sind. Dazu wurde die Methode des Framings angewendet, Counter-Narrative in einem kreativen Akt erstellt und Empfehlungen zu Veränderungen des Gerätedesigns und des Settings formuliert.

**Tabelle 12: Verwendete Methoden zur Charakterisierung der Narrative**

Methoden	Charakteristika des Narrativs
Zusammenfassung	Beschreibung
(orientierungsgebende) Funktion innerhalb der Praktikenmuster (praxistheoretische Perspektive)	Beschreibung des Settings (inklusive Meta-Narrative und Technik-Bild)
	inhärente Wertung des Gerätes
	begünstigte Praktiken
	unterdrückte Praktiken
Identitäten (Narrationsanalyse)	Erfahrungen
	Gerätebild
	Selbstbild Nutzer*in
Verwendungskontexte (Storytelling und praxistheoretische Perspektive)	Verwendungskontexte
Framing, Counter-Narrative, Ableitungen zu Setting-Veränderungen und Gerätedesign	Ansätze für die Förderung von Langlebigkeit

Um die Intersubjektivität der Ergebnisse anzustreben, hat die Autorin verschiedene, von der reflexiven Grounded Theory vorgegebene, Methoden angewendet: Sie hat ihre Präkonzepte vor dem Start ins Feld notiert und den Forschungsprozess mit regelmäßigen Notizen zu Reflexionen und Zwischenergebnissen dokumentiert. Während des zyklischen Analyseprozesses hat die Autorin Forschungswerkstätten<sup>15</sup> besucht, um das entwickelte Kodierparadigma zu diskutieren, zentrale Textstellen gemeinsam *aufzubrechen*, also Assoziationen und Interpretationsmöglichkeiten zu besprechen, sowie Zwischenergebnisse kritisch zu reflektieren.

<sup>15</sup> Dazu gehörten: Forschungswerkstatt im Rahmen des Berliner Methodentreffens Qualitative Forschung, Forschungswerkstatt von Prof. Dr. Melanie Jaeger-Erben an der TU Berlin sowie von Promovierenden verschiedener Universitäten (z. B. TU Berlin, Universität Kassel, Leuphana Universität) selbst organisierte Forschungswerkstätten im Online-Format.

Die während der Interviews gemachten Fotos von elektronischen Geräten wurden zur Analyse herangezogen, um den Zustand der Geräte zu bestimmen, indem offensichtliche Defekte und optische Abnutzungen berücksichtigt wurden. Die von den Interviewten erstellten Tagebücher zur Nutzungsintensität dienen als Indizien, um zu beurteilen, wie intensiv die Geräte in den Alltag integriert sind. In Kapitel 7 sind Ausschnitte aus den Tagebüchern angeführt, um zu veranschaulichen, in wie unterschiedlicher Weise die Abhängigkeit von Geräten im Alltag ausgeprägt ist.

### **4.3 Problemzentrierte Interviews mit beruflichen Akteur\*innen mit Fokus auf Nutzer\*innen**

Die Perspektive von NGOs, wie Verbraucher- und Umweltschutzverbänden, sowie von Ministerien und Ämtern, die eine wichtige Rolle als Vermittler\*innen in der sozio-materiellen Konstruktion von Produktlebensdauern spielen können, ist bisher nur in geringem Maß untersucht worden. Diese beruflichen Akteur\*innen verfolgen häufig spezifische Ziele, wie den Schutz von Verbraucher\*innenrechten oder die Förderung ökoeffizienter Produkte und suffizienter Konsummuster. Daher interessiert die Perspektive dieser beruflichen Akteur\*innen auf die Nutzungsdauer, etwa dahingehend, wie sie die Rolle der Nutzer\*innen bei der Förderung oder Verkürzung der Nutzungsdauern einschätzen sowie welche Ansatzpunkte sie sehen, um lange Nutzungsdauern zu fördern. Teile der Untersuchung sind im Rahmen eines Konferenzbeitrags bereits publiziert (Hipp & Jaeger-Erben 2021b).

#### **Stichprobe und Rekrutierung**

Bei der Auswahl wurden sowohl Akteur\*innen einbezogen, die selbst als Vertreter\*innen der Zivilgesellschaft agieren, als auch solche, die in ihrem beruflichen Handeln zumindest auch auf die Nutzer\*innen bezogen sind, jedoch selbst einer öffentlichen Institution angehören. Zur Kontrastierung wurde zudem eine Person von einem Herstellerverband interviewt. Bei der Rekrutierung wurde darauf geachtet, dass sich die Akteur\*innen selbst bzw. über die Institution am öffentlichen Diskurs zu den Themen beteiligen, etwa durch Interviews in den Medien, durch Publikationen und Studien, Kampagnen oder auch durch Teilnahme an relevanten Konferenzen. Zu einem Teil der Akteur\*innen hatte die Autorin bzw. die Forschungsgruppe bereits vor den Interviews Kontakt. Die Rekrutierung erfolgte aufgrund dieser persönlichen Kontakte oder mittels E-Mails an die Kontaktadressen der Institutionen, die im Internet recherchiert wurden. Erfreulich war die hohe Resonanz: Sämtliche kontaktierten Akteur\*innen bzw. Institutionen standen für ein Interview zur Verfügung. Die Akteur\*innen bearbeiteten meistens konkrete Schwerpunktthemen, wie Reparatur, Recycling und Abfall, Verbraucher\*innen-

Aufklärung, Kreislaufwirtschaft oder die Rolle des Handels. Insgesamt wurden elf Interviews mit Vertreter\*innen aus zehn Institutionen durchgeführt, die sich in vier Bereiche untergliedern:

- Ministerien und Behörden (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, kurz BMUB und Umweltbundesamt, kurz UBA)
- Umweltschutzorganisationen (Greenpeace, BUND, DUH, WWF)
- Verbraucherschutz (Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen, Stiftung Warentest, Netzwerk Ressourceneffizienz)
- Herstellerverband (ZVEI)

In Kapitel 8.2.2.4 sind die Tätigkeitsschwerpunkte der jeweiligen Organisationen skizziert.

### **Datenerhebung**

Mit der Methode des problemzentrierten Interviews wurde ein qualitativer Ansatz zur Datenerhebung gewählt, um so die Sichtweisen der beruflichen Akteur\*innen möglichst breit und unvoreingenommen erfassen zu können. Die Datenerhebung erfolgte im Frühjahr und Sommer 2020 mittels Video- oder Telefoninterviews. Die Interviews dauerten 60 bis 90 Minuten. Zehn der elf Interviews wurden von der Autorin geführt, ein Interview wurde von einem Mitglied der Forschungsgruppe geführt.

Der Leitfaden der problemzentrierten Interviews war offen gestaltet, um individuelle Schwerpunktsetzungen zu ermöglichen. Folgende Themenbereiche wurden angesprochen: Berührungspunkte mit den Themen Lebensdauern elektronischer Geräte, Obsoleszenz und Kreislaufwirtschaft in der beruflichen Laufbahn, Problemwahrnehmung, Ursachen und Treiber für kurze Lebensdauern, gesehene Lösungsansätze zur Förderung von langen Nutzungsdauern, die Rolle von Nutzer\*innen beim Zustandekommen der Nutzungsdauern in Abgrenzung zu anderen involvierten Akteur\*innen, Einschätzung des Diskurses zu Nutzungsdauern und eine Einschätzung der zukünftigen Entwicklung.

### **Datenanalyse**

Die Interviews wurden aufgezeichnet und transkribiert. Die Protokolle wurden mit dem Programm ATLAS.ti ausgewertet. Dafür wurde die Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) verwendet. Die Kodierung erfolgte mittels im Vorfeld definierter Kategorien, welche, basierend auf den Daten, modifiziert und erweitert wurden. Die Struktur des Leitfadens diente als Grundlage für die Auswertungskategorien. Bei der Datenanalyse wurden dichte Beschreibungen dazu erstellt, welche Rolle Herstellern, Nutzer\*innen, der Politik und dem Handel beim Zustandekommen der Nutzungsdauer zugeschrieben wird. Bei der Analyse wurde fokussiert, welche theoretischen Konzepte und Annahmen über menschlichem Verhalten den Strategien der



beruflichen Akteur\*innen zugrunde liegen. Die Daten wurden nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den Akteur\*innen untersucht. In einem zweiten Schritt wurden die Ansichten der Akteur\*innen mit den Ergebnissen der problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen verglichen, mit dem Ziel, die Themenfelder zu identifizieren, denen in Zukunft mehr Aufmerksamkeit seitens der beruflichen Akteur\*innen geschenkt werden sollte.

#### **4.4 Online-Gerätegeschichten**

Ergänzend zu den Interviews wurden Geschichten zu langlebigen Geräten gesammelt, um mit der Gerätenutzung verbundene Narrative zu analysieren. Hintergrund war, dass, wie in Kapitel 4.2 beschrieben, sich bei der Analyse der problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen herauskristallisierte, dass Narrativen eine orientierungsgebende Funktion beim Umgang mit Geräten zukommt. Indem speziell Narrative zu langlebigen Geräten gesammelt wurden, sollten Narrative, welche die Lebensdauer begünstigende Praktiken stützen könnten, fokussiert werden.

Die Gerätegeschichten wurden im Rahmen der Aktionswochen #LangLebeTechnik auf der Projekt-Webseite der Forschungsgruppe [www.langlebeteknik.de](http://www.langlebeteknik.de) gesammelt. Mit den Aktionswochen sollten nicht nur empirische Daten für die vorliegende Studie und weitere Publikationen der Forschungsgruppe erhoben werden, sondern zugleich auch als Interventionsmaßnahme langlebige Technik im Diskurs positiv geframt werden, wie dies in Kapitel 8.3.3.3 erläutert wird. Die Idee zu den Aktionswochen kam von der Autorin. Die Planung und Durchführung wurden gemeinsam mit der Forschungsgruppe OHA realisiert, insbesondere in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Melanie Jaeger-Erben und Luisa Stuhr. Die erhobenen Gerätegeschichten wurden in eine Excel-Tabelle extrahiert und in ATLAS.ti mittels Inhaltsanalyse kodiert und analysiert.

#### **4.5 Quantitative Repräsentativerhebungen**

Ergänzend zu den qualitativ erhobenen Daten wurden im Rahmen des Forschungsprojektes OHA unter Mitarbeit der Autorin zwei quantitative Repräsentativerhebungen durchgeführt, eine Online-Studie (CAWI) und eine Face-to-Face-Befragung (CAPI). Inhalt der Befragung waren unter anderem der Umgang mit Geräten im Alltag sowie diesbezügliche Einstellungsmuster und Wissensbestände. Der Fokus lag auf Smartphones und Waschmaschine. Ausgewählte Ergebnisse beider Repräsentativerhebungen werden bei der Darstellung der qualitativen Ergebnisse flankierend angeführt. Da die quantitativen Daten eine untergeordnete Rolle in der vorliegenden Untersuchung spielen, wird auf eine ausführliche Darstellung der Inhalte der

Fragebögen verzichtet. Den aufgeführten Literaturangaben sind die vollständigen Studienergebnisse und Eckdaten der Stichprobenverteilung zu entnehmen.

### **OHA-Studie 2017 – Online**

Im Sommer 2017 wurde eine *Online-Studie* (CAWI – *Computer Assisted Web Interviews*) zur Nutzungs- und Lebensdauer von elektronischen Geräten durchgeführt. Erste Ergebnisse der problemzentrierten Interviews bildeten neben der Auswahl der in Kapitel 2 dargestellten Studien die Grundlage, um den Fragebogen zu konstruieren. Die Befragungsdauer betrug 20 Minuten. Mit N=2.000 Fällen im Alter von 14 bis 68 Jahren ist die Stichprobe repräsentativ für die deutschsprachige Wohnbevölkerung in dieser Altersspanne.<sup>16</sup> Die Stichprobenziehung erfolgte anhand von gekreuzten Quoten, wobei die Merkmale Geschlecht, Alter und formales Bildungsniveau berücksichtigt wurden. Die Programmierung des Fragebogens, die Rekrutierung und Durchführung wurden von der ResponDi AG, einem auf Online-Studien spezialisierten Feldinstitut, durchgeführt. Publiziert wurden die Ergebnisse auf Deutsch (Jaeger-Erben & Hipp 2017) und auf Englisch (Jaeger-Erben & Hipp 2018a).

### **OHA-Studie 2021 - Face-to-Face**

Im Sommer 2019 wurde eine *Face-to-Face-Studie* (CAPI – *Computer Assisted Personal Interview*) durchgeführt, um herauszufinden, wie verbreitet Lebensdauer relevante Nutzungspraktiken sind. Face-to-Face-Befragungen mit Unterstützung eines Notebooks oder Tablets ermöglichen eine hohe Datenqualität auch bei komplexen Fragebögen, da die Interviewten einer Person gegenüber sitzen, die Fragen beantworten kann. Indem die Antworten mittels eines technischen Gerätes erfasst werden, werden Fehler in den Daten vermieden, die beispielsweise durch den Interviewer bei der Filterführung oder beim Übertragen der Daten<sup>17</sup> auftreten können. Ferner ermöglicht die persönliche Befragung, Personengruppen einzuschließen, die weder über Internetzugang (betrifft insbesondere ältere Menschen), noch über einen Festnetz-Telefonanschluss (betrifft vor allem Jüngere) verfügen. Daher können bei einer Face-to-Face-Umfrage methodisch begründete Stichprobenverzerrungen bei Online- und Telefonumfragen ausgesteuert werden. Die Stichprobenziehung mittels ADM-Mastersample (ADM 1999) gewährt eine hohe Qualität der Stichprobe. Das dreistufige Zufallsverfahren berücksichtigt das gesamte bewohnte Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Die Stichprobe mit N= 1.016 Fällen ist repräsentativ für die deutschsprachige Wohnbevölkerung ab 18 Jahren. Der

---

<sup>16</sup> Eine repräsentative Stichprobe von Personen ab 68 Jahren kann mit einer Onlineumfrage nicht gezogen werden, da in diesem Alterssegment Personen mit einer geringen Formalbildung seltener über einen Internetzugang verfügen als Personen mit einer hohen Formalbildung.

<sup>17</sup> Bei PAPI-Interviews (Paper-and-Pencil Interview) werden die Antworten mit Stift und Papier erfasst und erst hinterher digitalisiert.

Fragebogen dauerte durchschnittlich 45 Minuten. Die Programmierung des Fragebogens, die Rekrutierung und die Datenerhebung erfolgten in Kooperation mit dem Institut Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH. Eine Grundausswertung sämtlicher Ergebnisse (Hipp u.a. 2021) sowie multivariate Auswertungen der Studie (Jaeger-Erben u.a. 2021a) sind publiziert worden.

## 4.6 Triangulation der Daten während der Analyse

Die Triangulation der Daten während der Analyse erfolgte in den vier Schritten Schwerpunktsetzung, Integration, Strategien und Synthese, wie in der Abbildung 16 skizziert.

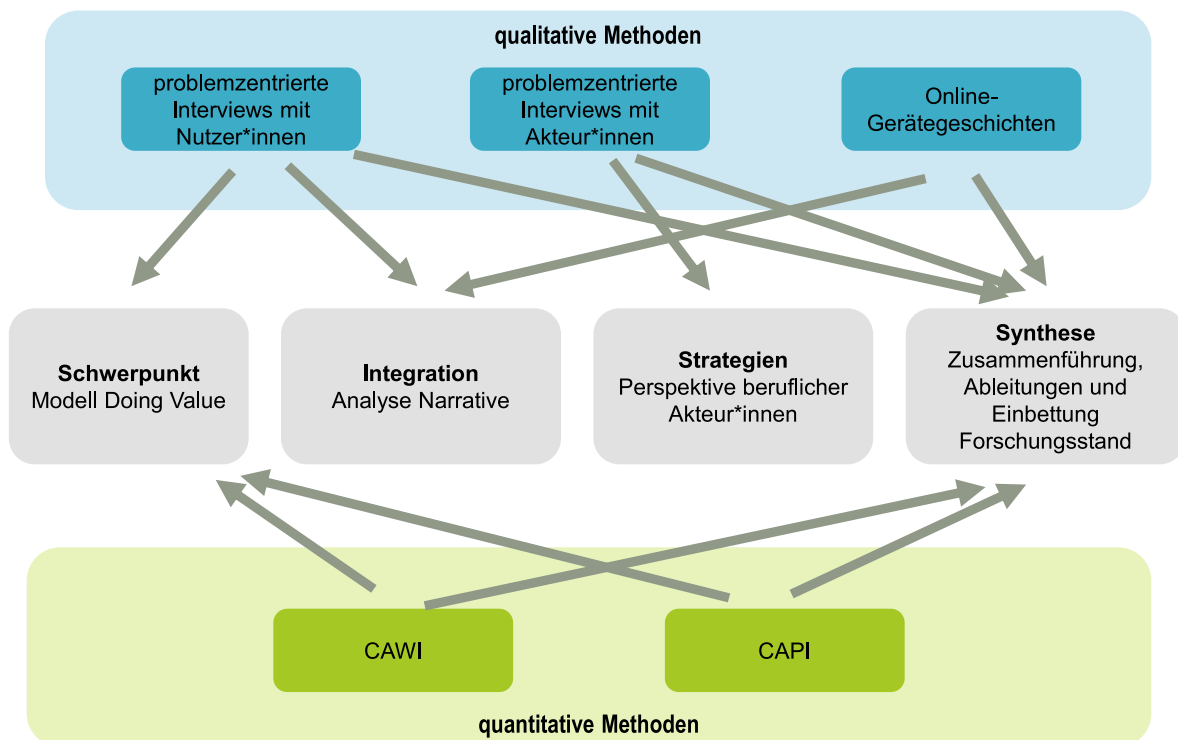


Abbildung 16: Triangulation während der Datenanalyse

### Schwerpunkt: Modell *Doing Value* zur Erklärung der Nutzungsdauer (Kapitel 5)

Unter Anwendung der Grounded Theory wurde ein Modell zur Rekonstruktion der zeitlichen und materiell-räumlichen Entfaltung der Nutzungsdauer entwickelt. Als Datengrundlage fungieren 15 problemzentrierte Interviews mit Nutzer\*innen. Theoretisches Fundament bilden Praxistheorien sowie Strömungen der interaktionsorientierten Bewertungssoziologie. Flankiert wird die Modellbeschreibung durch Ergebnisse der quantitativen Untersuchungen (CAWI und CAPI). Das Modell dient als Grundlage, um die Zusammenhänge zwischen den Nutzungsmustern, der Objektbiografie und der Geräteausstattung zu systematisieren.

### **Integration: Die Rolle von Narrativen (Kapitel 6)**

Um das entwickelte Modell zu veranschaulichen, werden häufig vorkommende und für die Nutzungsdauer relevante Narrative aus den 15 problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen und den Online-Gerätegeschichten zusammengestellt und analysiert. Theoretisches Fundament bildet die Narratologie sowie Praxistheorien. Die Narrative werden dahingehend analysiert, inwieweit sie mit einer Aufwertung oder Abwertung von elektronischen Geräten verbunden sind und welche sozialen Praktiken durch sie gestützt oder unterdrückt werden.

### **Strategien: Perspektive von beruflichen Akteur\*innen mit Fokus auf Nutzer\*innen (Kapitel 7)**

Das Kapitel zu den Strategien beinhaltet die Ergebnisse der Befragung der beruflichen Akteur\*innen. Zunächst werden dichte Beschreibungen dazu erstellt, wie die beruflichen Akteur\*innen die Nutzungsdauern einschätzen und welche Ursachen sie für diese Entwicklung sehen. Anschließend wird eine Systematisierung der gesehenen Ansatzpunkte für die Förderung von Lebensdauer begünstigenden Praktiken vorgenommen.

### **Synthese: Zusammenführung, Vergleich und Ableitungen (Kapitel 7 und 8)**

In Kapitel 7 werden die Ergebnisse der problemzentrierten Interviews mit den beruflichen Akteur\*innen mit dem Modell *Doing Value* und der Analyse der Narrative verglichen und herausgearbeitet, welche Themenbereiche bisher nur in geringem Maß beleuchtet worden sind und mehr Aufmerksamkeit erhalten sollten. In der Diskussion in Kapitel 8.2 werden die Ergebnisse der vorherigen Analysen mit dem Forschungsstand verglichen und in Kapitel 8.3 Empfehlungen für die Förderung von Lebensdauer begünstigende Praktiken unterbreitet. Die Ergebnisse der quantitativen Studien werden punktuell herangezogen, um etwa Wissensbestände und -lücken zu quantifizieren.

In der Tabelle 13 sind die verwendeten empirischen Methoden, die theoretischen Hintergründe und die jeweiligen analytischen Fokusse den drei Analyseschritten zugeordnet.

**Tabelle 13: Darstellung der Forschungsergebnisse und Triangulation der Daten**

	<b>Fokus</b>	<b>theoretischer Hintergrund</b>	<b>Methoden zur Datenerhebung</b>
<b>Kapitel 5</b> Schwerpunkt: Modell Doing Value	soziale Praktiken Nutzungsmuster Objektbiografie Geräteausstattung	Praxistheorien Interaktionsorientierte Bewertungssoziologie	problemzentrierte Interviews mit Nutzer*innen CAWI, CATI
<b>Kapitel 6</b> Integration: Rolle von Narrativen	Narrative im Zusammenspiel mit Praktiken	Narratologie Praxistheorien	problemzentrierte Interviews mit Nutzer*innen Online-Gerätegeschichten
<b>Kapitel 7</b> Strategien: Perspektive von Akteur*innen	Intervention Kommunikation	Narratologie Praxistheorien Theorien und Konzepte zu menschlichem Verhalten	problemzentrierte Interviews mit Akteur*innen
<b>Kapitel 7 und 8</b> Synthese und Diskussion	Intervention und Kommunikation	Praxistheorien Narratologie und Framing Theorien und Konzepte zu menschlichem Verhalten	problemzentrierte Interviews mit Akteur*innen Problemzentrierte Interviews mit Nutzer*innen CAWI, CATI Online-Gerätegeschichten

Es folgt die Darstellung des entwickelten Modells *Doing Value* zur Erklärung der Nutzungsdauer.

## 5 WIE KOMMT DIE NUTZUNGSDAUER ZUSTANDE? DAS MODELL *DOING VALUE*

Um zu erklären, wie lange ein Gerät genutzt wird, wird in der Literatur überwiegend auf die von Packard (1960) erstellten und von verschiedenen Autor\*innen weiterentwickelten Obsoleszenz-Typen verwiesen. Die Obsoleszenz-Typen fokussieren den Geräteaustausch und begründen dieses monokausal, beispielsweise durch einen Defekt (werkstoffliche Obsoleszenz), Moden (modische oder auch psychologische Obsoleszenz), Inkompatibilität mit einer (neuen) Geräte-Umgebung (funktionale Obsoleszenz) oder zu hohe Kosten für eine Reparatur (ökonomische Obsoleszenz) (siehe Kapitel 1.2). Diese Unterteilung greift jedoch zu kurz. Zwar gibt es Autor\*innen (Nes & Cramer 2005), die darauf hinweisen, dass sich verschiedene Bedingungen in der Praxis überschneiden, jedoch wird lediglich der Moment des Geräteaustausches in den Blick genommen. Um zu verstehen, wie lange ein Gerät in der Praxis genutzt wird, müssen verschiedene Bedingungen mitsamt ihrer zeitlichen Entwicklung berücksichtigt werden, wie das folgende Zitat einer 34-jährigen Frau aus der Lausitz veranschaulicht:

*Interviewpartnerin: „Manchmal, wenn ich auf WhatsApp gehe, dann schreibt er [das Smartphone] einfach nicht. [...] Dann gehe ich wieder raus auf den normalen Bildschirm und gehe noch mal rein in WhatsApp, mache noch mal alles auf und dann geht es manchmal. Manchmal muss ich es ein paar Mal machen. Und wenn ich das lade und hier unten ein Ladekabel reinstecke, dann geht es manchmal einfach aus und nicht wieder an. Das dauert dann zehn Minuten, eine Viertelstunde, bis es wieder angeht. [...] Nervig! Ich habe es aber erst letztes Jahr im August bekommen. Also, es macht keinen Spaß!“*

*Interviewerin: „Hast du mal darüber nachgedacht, was du deswegen tun könntest?“*

*Interviewpartnerin: „Sich ein neues kaufen?“ (lacht)*

*Interviewerin: „Käme für dich auch infrage, das Gerät durchzuchecken zu lassen?“*

*Interviewpartnerin: „Mhm (verneinend). Das lohnt sich nicht, denke ich.“*

*Interviewerin: „Was meinst du damit, dass sich das ‚nicht lohnt‘?“*

*Interviewpartnerin: „Ich denke, dass das teurer wäre, als das Handy gekostet hat.“*

*Interviewerin: „Es ist noch innerhalb der Gewährleistung.“*

*Interviewpartnerin: „Da wäre mir der Aufwand zu groß. Da müsste ich erst nach Cottbus fahren. Dann müsste ich es da abgeben, wo ich es gekauft habe. Dann würden die es einschicken. Dann hätte ich keines. Dann müsste ich wieder hinfahren und das Handy wieder abholen. Und da habe ich im Endeffekt mehr Sprit verkutscht [verfahren]. Man hat es ja nicht am Ort.“*

Die Interviewpartnerin berichtet von Softwareproblemen mit ihrem nicht einmal ein Jahr alten Smartphone. Es funktioniert nicht ihren Erwartungen entsprechend. Sie ist frustriert und denkt darüber nach, es auszutauschen. Eine Reparatur zieht sie hingegen – auf Nachfrage – nicht in Betracht. Grund dafür sei, dass sie die Kosten und den Aufwand, dafür in eine andere

Stadt zu fahren, um das Gerät im Geschäft abzugeben und wieder abzuholen, als zu hoch einschätzt. Auch der Hinweis der Interviewerin auf die noch gültige Gewährleistungsfrist beeinflusst ihre anvisierte Handlungsstrategie nicht. Ob vielleicht sogar bereits ein Reboot des Gerätes oder das Rücksetzen auf Werkseinstellungen geholfen hätte, hat sie nicht geprüft. Wie lange die Interviewte den Teildefekt noch toleriert, ist davon abhängig, wie das Gerät in die alltäglichen Routinen integriert ist und wie belastend die Fehlfunktionen erlebt werden. Dieses Beispiel verdeutlicht, wie vielfältig die Umstände sind, welche die Nutzungsdauer in der Praxis beeinflussen.

Basierend auf der Logik der Grounded Theory wurde das qualitative Datenmaterial wiederholt befragt, um zu eruieren, welche Bedingungen Lebensdauer fördernde Praktiken begünstigen und welche diese behindern. Beim vorliegenden Beispiel etwa wurde bei der Analyse gefragt, unter welchen Umständen die Interviewte ein Gerät länger genutzt hätte. Wenn ein robusteres Gerät gekauft worden wäre? Wenn der Elektronik-Laden vor Ort gewesen wäre? Wenn sie mehr technisches Know-how besessen hätte? Wenn sie mehr Unterstützung im Umfeld erhalten hätte? Wenn sie es als normal empfinden würde, Geräte länger zu nutzen? Bei der Analyse wurde deutlich, dass das Verbindende dieser vielfältigen Bedingungen der dem Gerät durch die Interaktion zugewiesene Wert ist, der sowohl das Resultat des Umgangs mit dem Gerät ist, als auch begründend für eine fortdauernde Nutzung wirkt. Daher wird die Wertzuweisung als Kern des Modells gesetzt und das Modell *Doing Value* genannt.

Im Modell *Doing Value* wird die Nutzungsdauer als ein Prozess konzipiert, der aus verkörperten Interaktionen zwischen Nutzer\*in und Gerät besteht. Jedoch kann die in der Literatur gängige Fokussierung auf die lineare Unterteilung der Nutzungsdauer in die Phasen der Beschaffung, Nutzung und Produktweitergabe (Murakami u.a. 2010) nur begrenzt zum Verständnis beitragen, wie die Nutzungsdauer zustande kommt, da diese Unterteilung die Erfahrungen mit den Vorgängergeräten ausblendet. Laut der vorliegenden Untersuchung resultieren sowohl der Anlass zum Kauf als auch die Präferenzen hinsichtlich der gewünschten Produktmerkmale nicht aus dem *Nichts*<sup>18</sup>, sondern sind geprägt durch die praktischen Erfahrungen mit einem Vorgängergerät, welche die Erwartungen an das neue Gerät bestimmen. Selbst Erstanschaffungen sind geprägt durch Erfahrungen im Umgang mit Geräten im Elternhaus, mit Geräten einer ähnlichen Produktkategorie oder durch Erzählungen aus dem sozialen Umfeld und

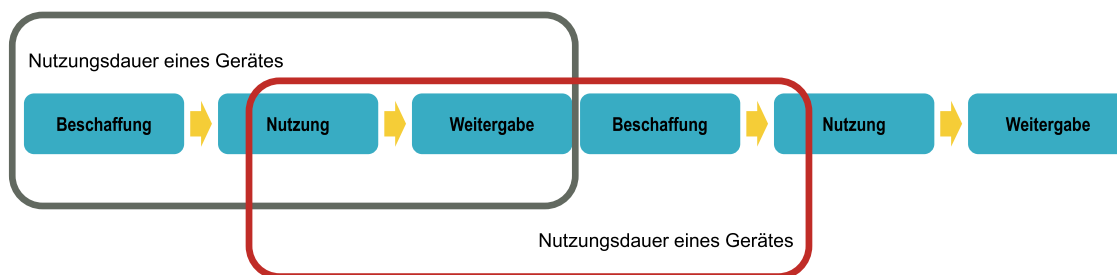
---

<sup>18</sup> Bei Modellen im Bereich Rational-Choice werden Präferenzen zumeist als gegeben vorausgesetzt, weshalb diese Modelle das Entstehen eben dieser Präferenzen nicht erklären können (Diekmann & Voß 2004).

Produktrezensionen. In den Interviews waren Erstanschaffungen von elektronischen Geräten überwiegend Geschenke der Eltern und unterlagen damit nicht der direkten Wahl der Nutzer\*innen.

*„Mein Vater, der hat mir diese Waschmaschine vor 20 Jahren gekauft und der hat gesagt: ‚Ich habe immer eine Marke X gehabt und du kriegst von mir jetzt auch eine Marke X für dein – damals – neues Haus. Steuer ich dir bei. Damit du da nicht so viel Arbeit hast‘.“*  
(m, 51 Jahre, Bonn)

Die Weitergabe eines Gerätes ist häufig nicht ausschließlich durch die Abwertung des benutzten Gerätes zu erklären, etwa deshalb, weil dieses defekt ist, sondern vollzieht sich relational zu der positiveren Bewertung eines neuen Gerätes. Ein Neugerät kann als ‚besser‘ bewertet werden, weil damit ein höheres Maß an Zuverlässigkeit verbunden wird, weitere Funktionen und mehr Komfort zur Verfügung stehen oder das Design attraktiver erscheint. Das in Aussicht stehende Gerät dient somit als Referenzobjekt, das neben dem Nutzungskontext die Basis für die Bewertung des aktuellen Gerätes bildet. Daher wird im Modell die Nutzungsphase sowohl als Anfang der Betrachtung konzipiert, von der hergeleitet wird, wann und wie ein Gerät aufgegeben bzw. weitergegeben wird, als auch, um die Bedingungen zu untersuchen, aus denen heraus ein neues Gerät mit konkreten Eigenschaften angeschafft wird. Abbildung 17 veranschaulicht die Neujustierung der Reihenfolge der Nutzungsphasen.

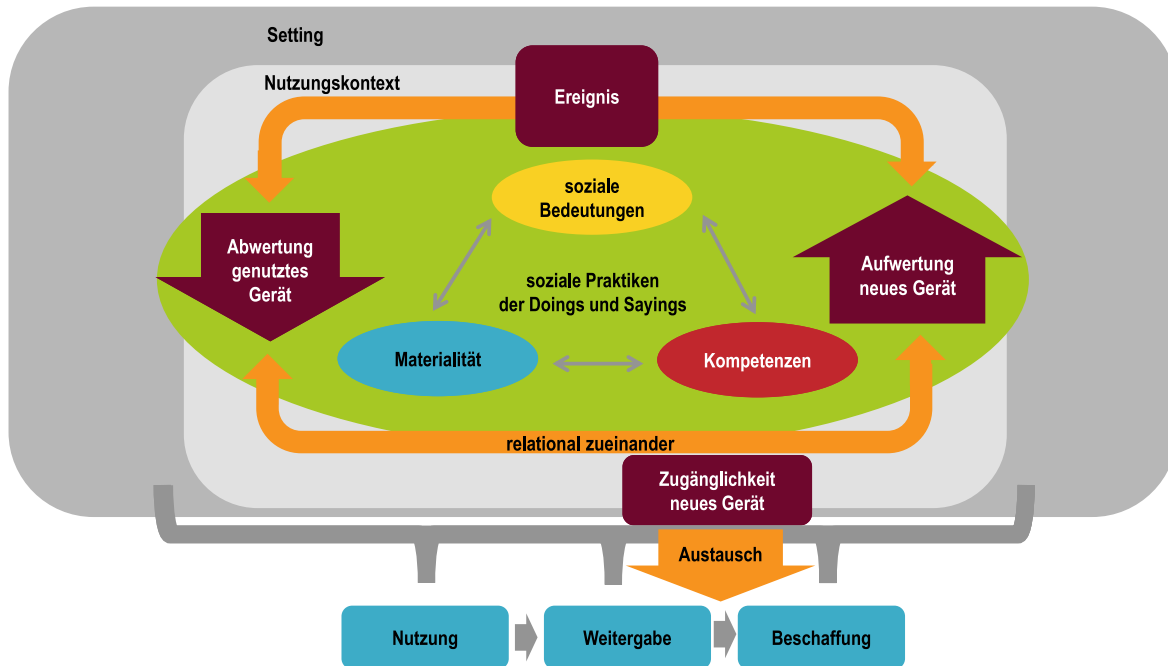


**Abbildung 17: Neujustierung der Reihenfolgen der Nutzungsphasen**

Im entwickelten Modell Doing Value wird die Nutzungsdauer elektronischer Geräte als Resultat der zeitlichen Synchronisation eines Zusammenspiels vielfältiger technischer, ökonomischer, infrastruktureller, sozialer, kultureller, wissensbezogener und rechtlicher Bedingungen hergeleitet. Das Modell *Doing Value*, skizziert in der Abbildung 18, konzipiert Obsoleszenz daher nicht als einen Zustand, sondern als einen Prozess bzw. ein dynamisches, soziotechnisches Phänomen, welches in sozialen Praktiken des Nutzens, Entwertens, Nachnutzens, Wegwerfens bzw. Weitergebens und Neukaufens genauso wie des darüber Sprechens hervorgebracht und stetig aktualisiert wird. Basierend auf dem sozialtheoretischen Modell der Praxistheorie in Verbindung mit einem Rückgriff auf interaktionsorientierte Strömungen der Bewertungssoziologie wird der Blick darauf gerichtet, dass mit jeder Handlung direkt oder indirekt



Bewertungen verbunden sind, wie im folgenden Unterkapitel 5.1 erläutert wird. Zentral sind dabei die Bedeutungskonstruktionen und -zuschreibungen, die sich zum einen auf die Ab- oder Entwertung eines in Gebrauch befindlichen Produktes beziehen und zum anderen auf die Aufwertungen und die Zuschreibung von Besonderheit oder Erwünschtheit in Bezug auf (noch) nicht genutzte oder „neue“ Produkte.



**Abbildung 18: Das Modell *Doing Value* zur Rekonstruktion der zeitlichen und materiell-räumlichen Entfaltung der Nutzungsdauer**

In der Regel wird das genutzte Gerät über die Nutzungszeit hinweg sukzessive abgewertet. Der Abwertungsprozess kann dann sprunghaft erfolgen, wenn spontane Ereignisse (z. B. Defekte oder Neuerscheinung auf dem Markt) eintreten. Die Abwertung des genutzten Gerätes erfolgt parallel zur Aufwertung eines Neugerätes, bis der Kippmoment eintritt, der den Geräteaus-tausch wahrscheinlicher macht. Der Moment des Geräteaus-tausches wird maßgeblich dadurch bestimmt, wie einfach ein neues Gerät für die/den Nutzer\*in zugänglich ist. Darauf wird in Kapitel 5.2 näher eingegangen. Soziale Praktiken werden als bestehend aus Materiali-tät, Kompetenzen und sozialen Bedeutungen verstanden und als ontologisch kleinste Analy-seeinheit gesetzt (siehe Kapitel 5.3). In Kapitel 5.4 wird dargestellt, dass die Wertzuweisungs-prozesse innerhalb eines Settings erfolgen, welches sowohl das sinn- und bedeutungsgebende Umfeld umfasst als auch die Versorgungssysteme, wie Produktion, Handel und Servicedienst-leistungen. Den Referenzrahmen, um ein Gerät zu bewerten, bildet das Anwendungsspektrum, z. B. Kommunikation, Unterhaltung, Gaming beim Smartphone, welches durch den Nutzungs-kontext vorgegeben ist.

In den empirischen Daten konnten typische Nutzungsmuster identifiziert werden, die durch das Zusammenspiel von Auf- und Abwertung der Geräte charakterisiert sind, wie in Kapitel 5.5 skizziert wird. Im darauffolgenden Kapitel 5.6 wird konkretisiert, welche Schwerpunkte die Nutzungsmuster hinsichtlich der Objektbiografie und der Geräteausstattung aufweisen.

Das Modell *Doing Value* bezieht sich auf den Umgang mit sämtlichen, im Haushalt befindlichen elektronischen Geräten, mit Schwerpunkten auf Mobiltelefone und Waschmaschinen.

## **5.1 Wertzuweisungsprozesse in den Mensch-Gerät-Interaktionen**

Das Modell lenkt den Blick auf die Auf- und Abwertung von Geräten in und durch Mensch-Gerät-Interaktionen. Theoretisches Fundament zur Konzeption der Bewertungsprozesse bilden solche Ansätze der Bewertungssoziologie, welche Bewertung als Prozess und damit als performativen Akt konzipieren, die mit sämtlichen Handlungen – und deren Unterlassen – verbunden sind (Dewey 1939; Arnould 2014). Dies wird im vorliegenden Modell auf Geräte bezogen. Demnach wird der Wert eines Gerätes hergestellt, reproduziert sowie erhöht oder verringert in den und durch die sozialen Praktiken, in die das Gerät eingebunden ist oder die auf das Gerät bezogen sind. Die Bewertungen müssen dem diskursiven Bewusstsein (Giddens 1984) der Gerätnutzer\*innen nicht zugänglich sein, da die Nutzung von Geräten häufig routiniert abläuft und damit überwiegend durch das praktische Bewusstsein organisiert wird. Um den performativen Charakter dieser Wertzuweisungsprozesse als Kernprinzip des Modells zu betonen, wird es *Doing Value* genannt. Damit knüpft das Modell an den Diskurs um *Doing Culture* an und betont den praktischen Vollzug von Kultur. *Doing Culture*

*„[...] bezeichnet ein Programm, das den praktischen Einsatz statt die vorgefertigten kognitiven Bedeutungs- und Sinnstrukturen von Kultur analysiert. Es zielt auf die Pragmatik von Kultur; auf Praxiszusammenhänge, in die das Kulturelle unweigerlich verwickelt ist, in denen es zum Ausdruck kommt, seine Verfestigungen und seinen Wandel erfährt“ (Hörning & Reuter 2004: 10).*

Maßstäbe für die Wertzuweisung setzen der Nutzungskontext, das Setting sowie die Erfahrungen der Nutzer\*innen im Umgang mit anderen Geräten. Sie werden getragen von gesellschaftlich geteilten Konventionen und Narrativen zu Brauchbarkeit, Geräteanforderung und Aufwand. Wesens immanent ist diesen Wertzuweisungen, dass sie durch einen transsituativen Charakter gekennzeichnet sind: Sie entfalten Wirkung über einzelne Momente der Gerätenutzung und damit über die verschiedenen Phasen hinweg. Wertzuweisungen resultieren aus der Nutzungspraxis, andererseits tragen sie in den sich anschließenden Gerät-Mensch-Interaktionen dazu bei, den Umgang mit dem Gerät zu strukturieren.

### 5.1.1 Relativität der Wertzuweisung

Das Grundprinzip, das im Modell *Doing Value* betont wird, besteht darin, dass den Geräten über die Phasen der Nutzung, Weitergabe und Beschaffung hinweg ein Wert beigemessen wird, welche der fortwährenden Veränderung unterliegt. Durch die Geräte-Mensch-Interaktion wird dieser Wert hergestellt, reproduziert, erhöht oder verringert. In der Regel wird das Gerät im Laufe der Nutzung abgewertet und parallel dazu ein neues Gerät aufgewertet. Das genutzte Gerät wird mit anderen Geräten verglichen, die besonders attraktiv oder unattraktiv erscheinen – insbesondere, wenn das Gerät noch neu oder bereits älter ist. Als Vergleich dienen sowohl früher besessene Geräte, solche aus dem sozialen Umfeld als auch solche, über die medial kommuniziert wird (Werbung, Produktrezensionen etc.), wie das folgende Beispiel veranschaulicht:

*„Aber es gibt von [Marke X] noch günstigere, das sind, glaube ich, diese mit J, haben die im Namen drin. Und da hatte ich dann schon gelesen, die sind eher für Jugendliche, deswegen dieses J, und die sind von der Materialwertung eher auf günstig gemacht. Also die sind sehr günstig und da dachte ich mir dann: ‚Nein, das wollte ich nicht.‘ Ich wollte dann, ja, [ein] Mittelklasse-Handy. Also, wenn man es so vergleicht.“ (w, 29 Jahre, Schwäbische Alb)*

Damit sind andere Geräte stets ko-präsent, ob als Erinnerungen an frühere Geräte, ob als Geräte aus dem sozialen Umfeld oder durch die Werbung präsentierte Exemplare. Welche Wertdimensionen bei diesen Vergleichen eine Rolle spielen, ist nicht nur von den Kompetenzen, dem Nutzungskontext und der Nutzungsphase abhängig, sondern insbesondere auch vom Aufwand für die Aufrechterhaltung der Funktionalität.

Die Bewertungsprozesse umfassen damit die in der Literatur (Krüger & Reinhard 2016, 2017; Bowker & Star 2000) unterschiedenen Prozesse sowohl der (a) vergleichsbasierten Bewertung als auch der (b) subjektiven, emotional fundierten Bewertung. Die (a) vergleichsbasierte Bewertung findet sich insofern wieder, als Geräte in Relation zu anderen Geräten bewertet werden. Zudem erfolgt die Bewertung in Relation zu dem für den Gebrauch der Geräte erforderlichen Aufwand. Beispielsweise können zwei Smartphones in Bezug auf ihre Akku- und Speicherkapazität miteinander verglichen werden. Ein Gerät mit geringer Akkukapazität kann deshalb abgewertet werden, da der Mehraufwand für das häufigere Laden stört. (b) Die emotional fundierte Wertzuschreibung ist an Präferenzen des nutzenden Subjekts gebunden. Beispielsweise kann einer/einem Nutzer\*in ein Smartphone besonders gefallen, weil es ihre/seine Lieblingsfarbe hat. Hier werden die individuellen Wertpräferenzen entsprechend der praxistheoretischen Logik als Spiegelbild der gesellschaftlich geteilten Konventionen von Wertigkeit verstanden. Um bei dem Farbbeispiel zu bleiben, würde dies bedeuten, dass in der Gesellschaft ähnliche ästhetische Präferenzen vorzufinden sind. Entsprechend zeigt sich, dass klassische

Farben, wie Schwarz und Blau, deutlich häufiger verkauft und gekauft werden als ausgefallene Farben oder bunte Muster (Schäfer 2019b).

Die Wertzuweisung ist an gesellschaftlich geteilte und von der/dem Nutzer\*in übernommene Erwartungen bzw. Ansprüche an Funktionalität, Komfort und Bequemlichkeit gekoppelt. Daher wird die Bewertung durch den zugeschriebenen Aufwand für die Produktnutzung und -pflege beeinflusst und berücksichtigt zugleich die Opportunitätskosten. In den Interviews zeigte sich, dass insbesondere die Bereitschaft, Teildefekte und dadurch ggf. einen erhöhten Mehraufwand bzw. Einbußen beim Komfort zu tolerieren, das Ende der Nutzungsdauer in erheblichem Maß hinauszögern kann. Durch eine ausgeprägte Toleranz gegenüber Teildefekten kann die Abwertung verlangsamt werden. Der Nutzungskontext ist dafür häufig ausschlaggebend: Beispielsweise kann eine verringerte Akkukapazität zu einer Abwertung eines Smartphones führen, wenn der Mehraufwand für das häufigere Laden als Belastung empfunden wird. Wird das Gerät hingegen nur selten mobil verwendet, erweist sich die geringe Akkukapazität als weniger beeinträchtigend. Ob und wie lange Teildefekte toleriert werden, hängt zudem mit den sozialen Bedeutungen zusammen. In den Interviews wurden Teildefekte häufig zeitweise akzeptiert, wie das nachfolgende Zitat veranschaulicht.

*„Es [das Smartphone] braucht Aufmerksamkeit, weil immer wieder irgendwelche Meldungen kommen oder irgendwelche Informationen, die ich beachten muss, damit das einfach funktioniert. Ja, ich stelle z. B. fest, dass manchmal plötzlich (...) die SIM-Karte nicht mehr erkannt wird, neuerdings. Und dann (...) bin ich nicht mehr erreichbar und ich kann auch andere nicht mehr anrufen (...). Das muss ich aber mitkriegen, das heißt, ich müsste da eigentlich jetzt immer mal draufgucken. (...) Aber eigentlich soll es mir dienen.“ (m, 56 Jahre, Berlin)*

Wenn ein Gerät mit Teildefekten längerfristig verwendet wird, ist dies meist mit negativen Emotionen verbunden („es nervt“). Der Austausch wird dann häufig von einem Befreiungsgefühl („ein Problem weniger“) begleitet. Indessen kann der zugewiesene Wert auch Rechtfertigungsrelevanz dafür entfalten, wie viel Aufwand in die Produktpflege investiert wird.

*„Zum Beispiel meine Marke X, die habe ich immer alle schon, bevor das neue Modell X kommt, habe ich das Alte immer schon wieder verkauft. Das ist jetzt auch schon wieder verkauft. Also deshalb guck ich da auch, dass da, dass ich die äußerst pfleglich behandle, damit halt der Wiederverkauf dann auch funktioniert.“ (m, 35 Jahre, Region Rhein-Neckar)*

Auch Ackermann (2018) weist darauf hin, dass ein zugeschriebener hoher monetärer Wert genauso wie die gute Funktionalität eines Gerätes dazu motivieren können, ein Gerät gewissenhaft zu pflegen. Gleichmaßen können Geräte auch durch einen Mangel an Pflege sabotiert werden.

*„Wenig sorgsam [gehe ich mit meinem Gerät um]. Also ich habe jetzt kein teures Handy, was 500 EUR kostet, wo ich eine Versicherung für abschließen. Und wenn es kaputt ist, dann würde ich in den Laden gehen und mir ein neues, billiges Gerät kaufen.“ (w, 34 Jahre, Lausitz)*

Insbesondere der wahrgenommene bzw. vermutete Aufwand für Reparaturen kann in erheblichem Maß dazu beitragen, Geräte auszutauschen, anstatt zu reparieren. Bei Smartphones kann die vor einer Reparatur notwendige Datensicherung, bei Waschmaschinen der logistische Aufwand eine Barriere darstellen. Der Wert, der einem Gerät zugewiesen wird, ist in verschiedene Dimensionen zu differenzieren.

### **5.1.2 Wertdimensionen**

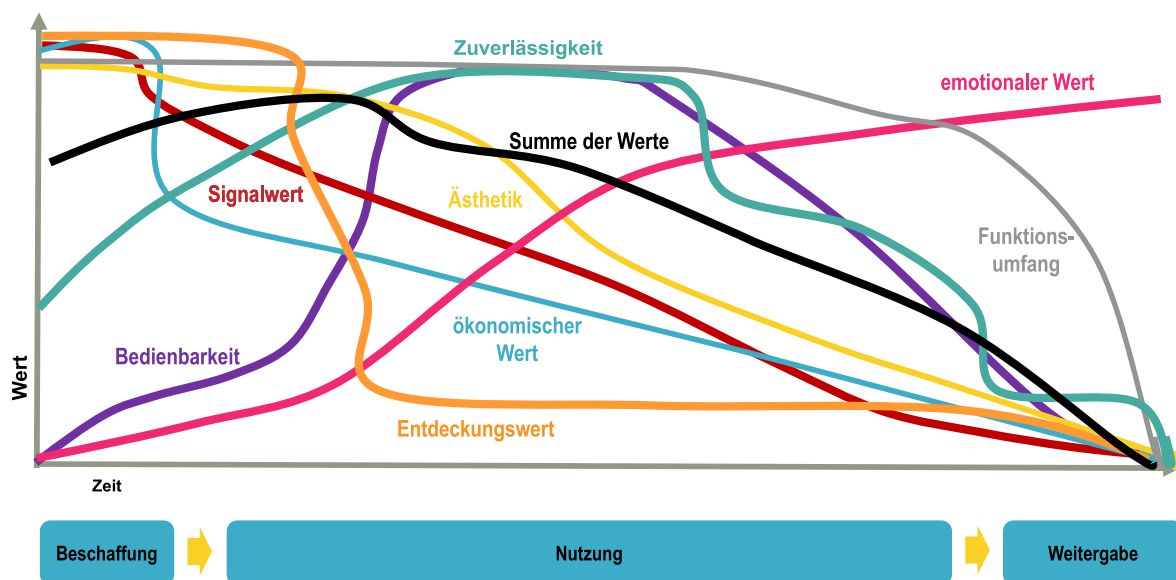
Insgesamt haben die Befragten überwiegend einen pragmatischen, am Nutzen orientierten Zugang zu ihren elektronischen Geräten, das heißt, dass die Funktionalität bei der Wertzuweisung eines Gerätes im Vordergrund steht.

*„Also geht es eigentlich schon immer quasi darum, das Gerät dann zu nutzen (...). Ich brauche das nicht für Prestige oder so einen Schwachsinn.“ (w, 29 Jahre, Schwäbische Alb)*

Ein Gerät, das als – ggf. unreparierbar – defekt betrachtet wird, wird in der Regel komplett entwertet. Wenn ein Gerät grundsätzlich funktionstüchtig ist, konnten anhand der Interviews mit den Nutzer\*innen acht Wertdimensionen rekonstruiert werden, welche relevant für den praktischen Umgang mit Smartphones und Waschmaschinen sind. Die dargestellten Wertdimensionen Funktionsumfang und Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Bedienbarkeit, ökonomischer Wert, Signalwert, Ästhetik, Entdeckungswert und emotionaler Wert wurden während des Analyseprozesses mithilfe der beschriebenen Vorgehensweise nach der Grounded Theory induktiv entwickelt. Ähnliche Klassifizierungen werden bereits in der Forschung diskutiert (Sheth u.a. 1991; Grewal u.a. 2004; Berge u.a. 2020). Die dort genannten Klassifizierungen beziehen sich jedoch in stärkerem Maß auf den Moment des Kaufs. In der Tabelle 14 werden die acht identifizierten Wert-Dimensionen vergleichend einander gegenübergestellt und anhand eines Zitates veranschaulicht. Die Wertdimensionen beziehen sich überwiegend auf das konkrete Exemplar des Gerätes, seltener auf die Gerätekategorie als solche. Die den einzelnen Wertdimensionen zugewiesene Relevanz ist nicht nur von der Nutzungsphase abhängig, sondern auch vom Setting, dem Nutzungskontext und den Kompetenzen der Nutzer\*innen bzw. des beratenden Umfeldes.

Technisch kompetente Nutzer\*innen scheinen konkreten Funktionen, wie eine hohe Relevanz beizumessen, während Nutzer\*innen mit geringeren Kompetenzen der generellen Funktionalität und der Bedienbarkeit und manchmal der Farbe mehr Bedeutung zusprechen.

Besonders wichtig war in den Interviews das zuverlässige Funktionieren, da spontane Ausfälle und temporäre Dysfunktionen die Strukturierung der Alltagspraktiken stören können. Der ökonomische Wert spielte häufig nicht nur im Moment der Beschaffung eine Rolle, sondern wurde auch als Begründung für die sorgsame Pflege und die Erwartung einer langen Lebensdauer genannt. Der Signalwert, der auf bestimmte Gruppenzugehörigkeiten verweist, spielte in den Interviews nur eine untergeordnete Rolle. Wichtiger erschien demgegenüber, aus Leidenschaft für Technik neue Funktionen entdecken zu wollen. Auffällig war, dass nicht nur moderne, hochpreisige Marken-Smartphones mit Sozialprestige verbunden wurden. Mehr Interviewte in der Stichprobe verstanden ihr älteres Modell tatsächlich eher als Statement gegen die Wegwerfgesellschaft und grenzten sich von Nutzer\*innen, die immer das Neuste haben wollen würden, ab. In den Interviews mit Nutzer\*innen wurde den elektronischen Geräten kaum ein emotionaler Wert zugeschrieben, was die Bedeutung der Produktbindung infrage stellt. Bei der Sammlung der Online-Gerätegeschichten wurden hingegen vor allem alte Geräte häufig mit biografischen Ereignissen verbunden und ihnen daher ein emotionaler Wert beigegeben. Insgesamt ist das Zusammenspiel dieser Wertdimensionen vielschichtig, da sie sich über die Nutzungsphasen hinweg unterschiedlich entwickeln können. In der letzten Spalte der Tabelle 14 ist die typische Entwicklung der Wertzuweisung innerhalb der Nutzungsphasen beschrieben. In der Abbildung 19 sind die Wertentwicklungen der Wertdimensionen abhängig von der Nutzungszeit beispielhaft skizziert worden.



**Abbildung 19: Veränderung der Wertdimensionen über die Nutzungsphasen hinweg**

Fünf der acht Wertdimensionen, Funktionsumfang und Leistungsfähigkeit, Signalwert, ästhetischer Wert, ökonomischer Wert und Entdeckungswert, haben in der Regel zu Beginn der Nutzung den höchsten Wert und nehmen stetig ab, bis das Gerät ausgemustert wird. Die Zu-

Tabelle 14: Wertdimensionen im Modell Doing Value

Wertdimension	Beschreibung	Wertzuweisung geprägt durch	Zitat	Entwicklung der Wertzuweisung
<b>Funktionsumfang und Leistungsfähigkeit</b>	Ausstattung des Gerätes mit Funktionen sowie Produkteigenschaften, die mit der Leistungsfähigkeit verbunden sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungskontext definiert Erforderlichkeiten hinsichtlich des Funktionsumfangs und der Leistungsfähigkeit</li> <li>• Technische Entwicklung setzt Referenzrahmen, was möglich ist</li> </ul>	„Das Radio tatsächlich. [war mir wichtig bei der Wahl des Smartphones]. Andere Geräte hatten kein Radio, ich habe so viele Geräte durchgeschaut und ein Radio hat fast kein Gerät mehr.“ (w, 27 Jahre, Berlin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Wert, solange Funktionen und Leistung stabil bleiben</li> <li>• abrupte (Teil-) Abwertung durch Teildefekte, verminderte Leistungsfähigkeit und/oder Neuerscheinungen auf dem Markt</li> </ul>
<b>Zuverlässigkeit</b>	Erwartungen der Nutzer*innen, inwiefern das Gerät in verschiedenen Situationen zuverlässig funktionieren wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markenimage und frühere Erfahrungen mit dem Gerät und der Gerätekategorie</li> </ul>	„Dass sie [die Waschmaschine] zuverlässig dichthält [ist mir am wichtigsten]. Dass ich weiß, auch wenn ich mal zum Einkaufen gehe und wiederkomme, dass mich nichts Schlimmes erwartet.“ (w, 34 Jahre, Lausitz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• angelehnt an Weinbull-Verteilung</li> <li>• Einschätzung abhängig von früheren Erfahrungen und Kompetenzen</li> <li>• Fehlfunktionen führen zu sprunghafter Abnahme</li> </ul>
<b>Bedienbarkeit</b>	zugeschriebene Eigenschaft eines Gerätes, „einfach und effektiv“ (Shackel: 340) verwendet werden zu können, um festgelegte Aufgaben zu erfüllen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abhängig sowohl von Hardware, Software und der ergonomischen Bauweise als auch von den Kompetenzen und dem Körperbau der Nutzer*innen</li> <li>• kann sprunghaft durch Teildefekte abnehmen</li> </ul>	„Weil es einfach so eine komische Form ist, dass es mir immer mal aus der Hand fällt. Das war bei dem hier nicht. (...). Es rutscht so raus, weil es so flach ist und so glatt. Und das ist ja noch glatter eigentlich ohne Tastatur.“ (w, 36 Jahre, Berlin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Anfang gering, wenn das Gerät unbekannt ist</li> <li>• steigt durch den Prozess der Aneignung, Voraussetzung: Gerät passt ergonomisch zur/zum Nutzer*in</li> <li>• am höchsten bei intuitiver Nutzung in routinierter Praxis</li> </ul>
<b>ökonomischer Wert</b>	Anschaffungspreis bzw. vermuteter Wiederverkaufswert des Gerätes im aktuellen Zustand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerätezustand</li> <li>• Marktentwicklung und Wiederverkaufswert sowie Kompetenzen zu handeln und zu verkaufen</li> </ul>	„Schneller ersetzbar [ist mein Smartphone im Vergleich zur Waschmaschine]. Also es ist ein Unterschied, ob ich 600 EUR lockermachen muss oder 60.“ (w, 34 Jahre, Lausitz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nimmt ab Moment der ersten Benutzung sprunghaft ab</li> <li>• Wertentwicklung abhängig von Marke, Funktionalität, optischem Zustand und erwarteter Lebensdauer</li> <li>• stagniert auf niedrigem Niveau, solange Gerät noch funktioniert</li> </ul>

<b>Signalwert</b>	zugeschriebene symbolische Bedeutungen, in der Regel: teures, neues Markengerät wird mit hohem Prestige verbunden, alternativ: altes Gerät wird als Statement gegen die Wegwerfgesellschaft dechiffriert	<ul style="list-style-type: none"> <li>abhängig vom sinn- und bedeutungsgebenden Setting inklusive Konventionen</li> <li>geprägt durch Gruppenzugehörigkeit</li> </ul>	„Der eine hat sein Auto, das für den superwichtig ist und Statussymbol ist. Ich habe halt dann eher so Elektronik, Smartphone, Laptop.“ (m, 35 Jahre, Berlin).	<ul style="list-style-type: none"> <li>in der Regel: Ist bei der Beschaffung am höchsten und nimmt innerhalb von einem Jahr rapide ab.</li> <li>Alternativ: Nimmt zu, umso älter das Gerät ist und solange es noch funktioniert</li> </ul>
<b>Ästhetik</b>	Designmerkmale, wie Form, Oberfläche und Farbe sowie Abnutzungserscheinungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>kulturell geprägte Vorstellung davon, was schön und attraktiv ist</li> <li>Intensität der Nutzung</li> <li>schonender Umgang</li> <li>Produktpflege</li> </ul>	„(...) dass das hier so ein goldfarben ein bisschen [war Grund für die Wahl des Gerätes]“ (w, 58 Jahre, Berlin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist am höchsten im Moment der Beschaffung</li> <li>sprunghafte Abnahme durch Ereignisse, wie Stürze, möglich oder sukzessive Abwertung durch Abnutzungserscheinungen und Modewechsel</li> <li>Abwertung möglich, wenn Reparaturfolgen sichtbar sind</li> </ul>
<b>Entdeckungswert</b>	Freude und Leidenschaft, ein neues Gerät zu bedienen und Funktionen zu entdecken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begeisterungsfähigkeit für technische Gadgets und Vorerfahrungen mit anderen Geräten</li> </ul>	„Das neue Marke X wird ja jetzt so eine Gesichtserkennung haben (...). Bin ich mal gespannt! (...) Auch weil ich jetzt einer der Ersten war, die es gekauft haben.“ (m, 35 Jahre, Region Rhein-Neckar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist am Anfang am höchsten und sinkt nach kurzer Zeit stark ab</li> <li>kann durch Updates kurzfristig erhöht werden</li> </ul>
<b>emotionaler Wert</b>	Wertzweisung aufgrund von Erinnerungen und Vertrauen	<ul style="list-style-type: none"> <li>frühere Erinnerungen</li> <li>soziale Beziehungen (z. B. Geschenk)</li> <li>Länge der Nutzungsdauer</li> </ul>	„Fotos würden verloren gehen, wenn ich es einmal runterfallen lasse. [Ich] muss sie permanent speichern, also die hundertprozentige Sicherheit ist da nicht. Deswegen Vertrauen, Kontrolle ist besser. [zum Telefon gerichtet] Ja ich habe dich trotzdem lieb, Handy.“ (w, 27 Jahre, Berlin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Geschenken zu besonderen Anlässen konstant hoch</li> <li>in der Regel steigt der emotionale Wert bei einer längeren und intensiveren Nutzungsdauer</li> <li>Ausnahmen: Falls Defekte mit negativen Affekten verknüpft werden, kann der emotionale Wert sprunghaft sinken</li> <li>manchmal Grund für das Aufbewahren von kleinen Geräten, die nicht mehr gebraucht werden</li> </ul>



verlässigkeit ist bei der Anschaffung zunächst geringer (reziprok zur Weibull-Verteilung in Kapitel 2.3.1), bedingt durch produktionsbedingte Frühausfälle. Im Verlauf der Nutzung nimmt sie zu, bis sie aufgrund von Alterungs- und Abnutzungserscheinungen zum Ende hin wieder abnimmt. Der emotionale Wert ist hingegen am Anfang meistens eher gering und nimmt erst über die Nutzung hinweg zu. Ausnahmen können hier Geschenke bilden, insbesondere dann, wenn diese zu speziellen Anlässen, wie Hochzeiten, getätigt wurden. In diesen Fällen ist der mit dem Gerät verbundene emotionale Wert konstant hoch. Auch innerhalb einer Dimension können konträre Bewertungstendenzen auftreten. Die Benutzerfreundlichkeit nimmt etwa parallel dazu, dass sich die/der Nutzer\*in an das Gerät gewöhnt, zu. Andererseits kann sie abnehmen, wenn veraltete Software inkompatibel wird. Insgesamt nimmt die Gesamthöhe der Wertzuweisung, die aus dem Durchschnitt der einzelnen Wertdimensionen rekonstruiert werden kann, im Verlauf der Nutzungsphasen ab, bis es zum Geräteaustausch kommt.

## 5.2 Geräteaustausch

Das Modell *Doing Value* konzipiert den Geräteaustausch nicht als einen unabhängigen Moment, sondern als einen Teil eines Prozesses, der dadurch charakterisiert wird, dass das aktuelle Gerät abgewertet und ein potenziell neues Gerät aufgewertet werden. Die zugeschriebene Wertigkeit des genutzten Gerätes nimmt sukzessive ab und die Wertigkeit eines neuen Gerätes erhöht sich stetig, bis ein Kipppunkt erreicht ist, wie die Abbildung 20 veranschaulicht.

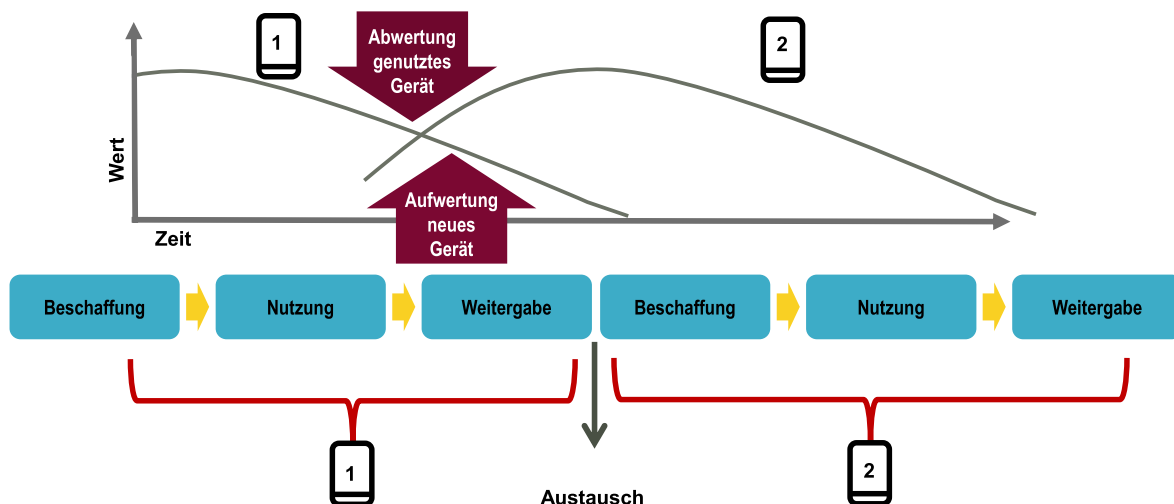


Abbildung 20: Wertzuweisung im Modell *Doing Value* während des Geräteaustausches

Der Zeitpunkt, zu dem dieser Kipppunkt eintritt, ist häufig an Ereignisse gekoppelt, die spontan oder vorhersehbar eintreten. Dabei ist zwischen solchen Ereignissen zu differenzieren, welche die Abwertung des genutzten Gerätes beschleunigen, wie folgend im Unterkapitel 5.2.1 dargestellt, und solchen, welche die Aufwertung eines Neugerätes bzw. dessen Zugänglichkeit begünstigen, worauf in Kapitel 5.2.2 eingegangen wird. In Anlehnung an van Nes und Cramer

(2006) wird der Produktaustausch als relativer Abwägungsprozess konzipiert. Während van Nes und Cramer diesen Abwägungsprozess als rationale Entscheidung modellieren, der durch Produkteigenschaften, situative Faktoren und Eigenschaften der Nutzer\*innen beeinflusst wird, wird im vorliegenden Modell der Vergleichsprozess als Resultat des praktischen Handelns konzipiert, der dem diskursiven Bewusstsein (Giddens 1984) der Nutzenden im Prozess des Produktaustausches zugänglich sein kann, allerdings nicht sein muss.<sup>19</sup> In den Interviews wurden kaum, und wenn, dann vorrangig auf Nachfrage, alternative Handlungsszenarien skizziert. Stattdessen wurde meistens die Logik des eigenen Handelns als routinierte Selbstverständlichkeit dargestellt und mit Erzählungen zu früheren Erfahrungen begründet.

Basierend auf diversen Studien (Wieser u.a. 2015a; Brook Lyndhurst 2011a; Hipp u.a. 2021; Jaeger-Erben & Hipp 2018b; Cox u.a. 2013; Knight u.a. 2013), ist bei Haushaltsgroßgeräten, die, wie erwähnt, vorrangig aufgrund von Defekten ausgetauscht werden, eher zu erwarten, dass die Abwertung des aktuellen Gerätes eine größere Rolle spielt. Bei Kommunikations- und Unterhaltungselektronik, die tendenziell aufgrund von attraktiv erscheinenden Neugeräten ausgetauscht werden, führt die Aufwertung eines Neugerätes häufiger zum Produktaustausch, wie folgend anhand von Smartphones und Waschmaschinen beleuchtet wird.

### **5.2.1 Abwertung des genutzten Gerätes – Defekte und Reparaturen**

Häufigstes Ereignis, weshalb ein Gerät spontan abgewertet wird, sind Teildefekte und Defekte aufgrund von Bedienungsfehlern, Materialermüdung und -verschleiß oder Konstruktionsfehlern. Ab wann ein Gerät als nicht mehr brauchbar eingestuft wird, konnte bei der Rekonstruktion des Umgangs mit Geräten insbesondere auf den Nutzungskontext zurückgeführt werden. Ob eine Reparatur durchgeführt wird, war in den Interviews nur selten das Ergebnis einer objektiven und rationalen Abwägung zwischen Kosten und Nutzen. Wenn eine rationale Abwägung vorgenommen wurde, wurden neben den Reparaturkosten und den Erfolgsaussichten berücksichtigt, welche Lebensdauer erwartet wurde und wie die Kosten für ein Neugerät eingeschätzt wurden. Überwiegend wurde jedoch einem routinierten Handlungsschema gefolgt, welches das Narrativ „Reparatur lohnt sich nicht“ widerspiegelt, obwohl Reparaturen ggf. ökonomisch und ökologisch sinnvoll gewesen wären. Verfügten die Nutzer\*innen über Reparaturkenntnisse, wurde häufig versucht, selbst defekte Geräte zu reparieren. Zumindest wurden sie aus Interesse daran, was die Ursache des Defekts sein könnte, geöffnet. Wenn ein Gerät repariert wird – vor allem dann, wenn die/der Nutzer\*in selbst Hand angelegt hat –, kann dies

---

<sup>19</sup> In welchem Ausmaß Menschen über ihre Beteiligung an sozialen Praktiken sprechen können, wird in der Praxistheorie kritisch diskutiert (siehe Kapitel 3.1.1).

wiederum zur Aufwertung des Gerätes führen, wie Hielscher und Jaeger-Erben herausgefunden haben (2021).

Eine Rolle in diesem Zusammenhang spielen auch Erfahrungen zum Vorgehen bei Defekten bzw. zur Problemdiagnose sowie Kenntnisse über Reparaturmöglichkeiten und -services. Wie in Kapitel 5.3 beschrieben wird, lassen sich Nutzer\*innen bei Fragen rund um das Thema Reparatur von Menschen aus dem sozialen Umfeld beraten. Beratung im Geschäft sowie eigenes Recherchieren scheinen der Suche nach schnellem Rat seitens Verwandten, Freund\*innen und Kolleg\*innen nachgelagert zu sein. Die Reparaturquote in Deutschland ist sehr gering (Hipp u.a. 2021). Dass Geräte selten repariert werden, liegt insbesondere am Setting: Sowohl bei Smartphones als auch bei Waschmaschinen gelten Reparaturen als teuer, zeitintensiv und aufwendig (ebd.; Jaeger-Erben u.a. 2021a).

### **5.2.2 Aufwertung eines neuen Gerätes und dessen Zugänglichkeit**

Die Aufwertung eines neuen Gerätes kann relational zur Abwertung des genutzten Gerätes erfolgen, beispielsweise aufgrund der Erwartung, dass ein Neugerät im Vergleich zum alten Gerät zuverlässiger funktionieren wird. Ebenso kann ein neues Gerät aufgrund der Zuschreibung von Innovativität und Attraktivität aufgewertet werden, wenn es nicht nur die Eigenschaften des alten erfüllt, sondern zusätzliche Features verspricht. Somit kann die Markteinführung eines Nachfolgemodells Nutzer\*innen dazu veranlassen, ihre Gegenstände abzuwerten (Boone u.a. 2001; Fels u.a. 2016) und nachlässig behandeln: Sie werden weniger gepflegt, weniger geschont, seltener repariert (Bellezza u.a. 2017) und schneller ausgetauscht (Brouillat 2015). Die Zuschreibung, dass das neue Gerät attraktiver ist als das alte Gerät, ist temporärer Natur, da der Wert des alten genauso wie der des neuen Gerätes mit jeder Nutzung nicht nur aktualisiert, sondern auch geändert werden kann.

Neben der Attraktivität eines Neugerätes ist es für den Akt des Produktaustausches von ausschlaggebender Relevanz, wie leicht zugänglich ein neues Gerät ist. Dies hängt sowohl mit der milieutypischen finanziellen Situation der Nutzer\*innen zusammen als auch mit der Infrastruktur. Dazu gehört, wie weit das nächste Elektronikgeschäft entfernt ist. Die Versorgungssysteme Markt und Handel versuchen, mittels Marketingstrategien, wie Werbung, Produktplatzierung im Geschäft, Sonderangeboten, Trade-Ins und Vertragsoptionen, die Aufmerksamkeit auf konkrete Produkte zu lenken und den Kauf anzuregen. In den Interviews wurden häufig Geburtstage, Weihnachten, Hochzeiten und Umzüge als Anlässe genannt, ein als veraltet bezeichnetes, funktionierendes Gerät mit Teildefekten oder Abnutzungserscheinungen

auszurangieren. Auch wurden Geräte dann aussortiert, wenn im privaten Umfeld ein als besser bewertetes Gerät gebraucht angeboten wurde.

*„Wir haben es [das Altgerät] also auch im Elektroladen dann gleich dort gelassen, (...) wir haben irgendeine Gutschrift für das neue Handy bekommen (...). Also es war, wie altes Auto hergeben, neues kaufen und man bekommt ein bisschen Rabatt.“ (w, 29 Jahre, Schwäbische Alb)*

Welche Rolle die Abwertung des genutzten Gerätes, die Aufwertung von Neugeräten und das Setting beim Geräteaustausch spielen, soll im Folgenden für die Geräte Smartphones und Waschmaschinen, basierend auf den Daten der OHA-Studie 2021, veranschaulicht werden.

### **Schwerpunkt Austausch Smartphone**

Beim Austausch von Smartphones als typischem Produkt moderner Kommunikations- und Unterhaltungselektronik spielt die Aufwertung eines neuen Gerätes eine stärkere Rolle als die Abwertung des alten Gerätes, wie die Abbildung 21 verdeutlicht. 54 Prozent der Befragten geben an, dass sie ihr aktuelles Gerät deshalb gekauft haben, weil sie sich ein Modell mit mehr Leistungsfähigkeit wünschten. Knapp die Hälfte wollte ein Modell mit anderen bzw. weiteren Funktionen erwerben und ein ähnlich großer Anteil gibt an, dass ihnen ein neues Modell ganz allgemein Freude bereitet. Jeweils gut ein Drittel begründet den Austausch des letzten Smartphones damit, dass ein neues Modell auf dem Markt erschien oder dass man ein neues Modell haben möchte, mit einem anderen Design oder einer anderen Bildschirmgröße.

Die Abwertung des letzten Gerätes spielt demgegenüber eine etwas geringere Rolle. Etwa jeweils ein Drittel der Befragten gibt an, dass es das letzte Smartphone gekauft hat, weil das alte Gerät nur noch eingeschränkt funktionierte, es überzeugt war, das letzte Gerät bereits lange genug genutzt zu haben, die Akkulaufzeit verkürzt war oder das Gerät langsamer geworden sei. Für ein Fünftel der Befragten war ursächlich für den Smartphone-Austausch, dass viele Menschen im eigenen Umfeld bereits ein neueres Gerät besaßen. 17 Prozent nennen das beschädigte Display als Austauschgrund. Zwölf Prozent waren dem Gerät überdrüssig („... ich das vorherige Gerät einfach nicht mehr sehen könnte“). Jede\*r Zehnte hatte Probleme mit dem Betriebssystem bzw. der Software. Sechs Prozent („trifft voll und ganz zu“ und „trifft eher zu“)<sup>20</sup> geben an, dass sie ihr letztes Gerät verloren hätten und dies der Austauschgrund war.

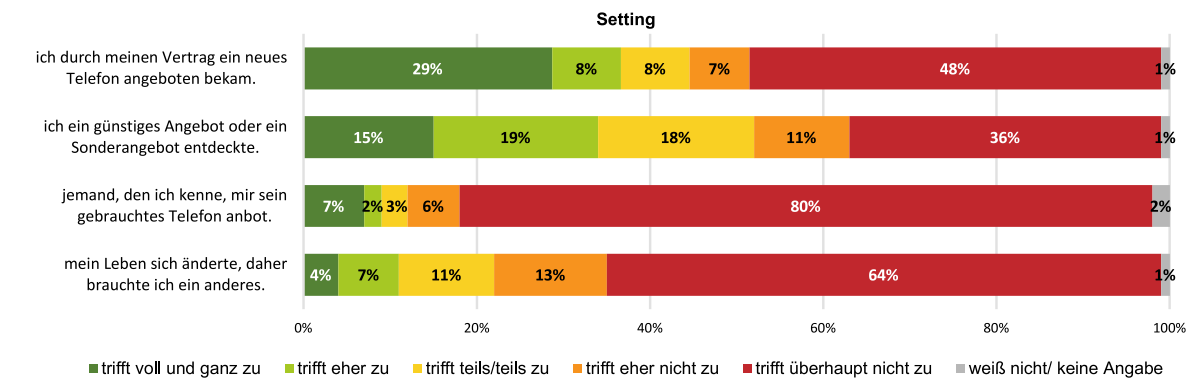
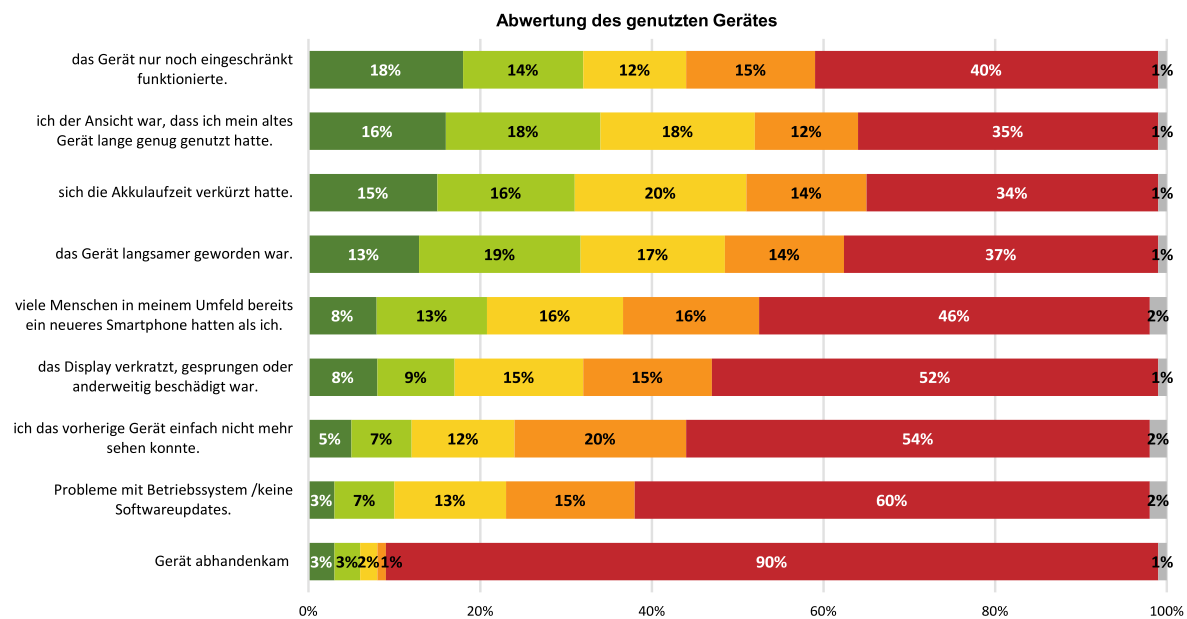
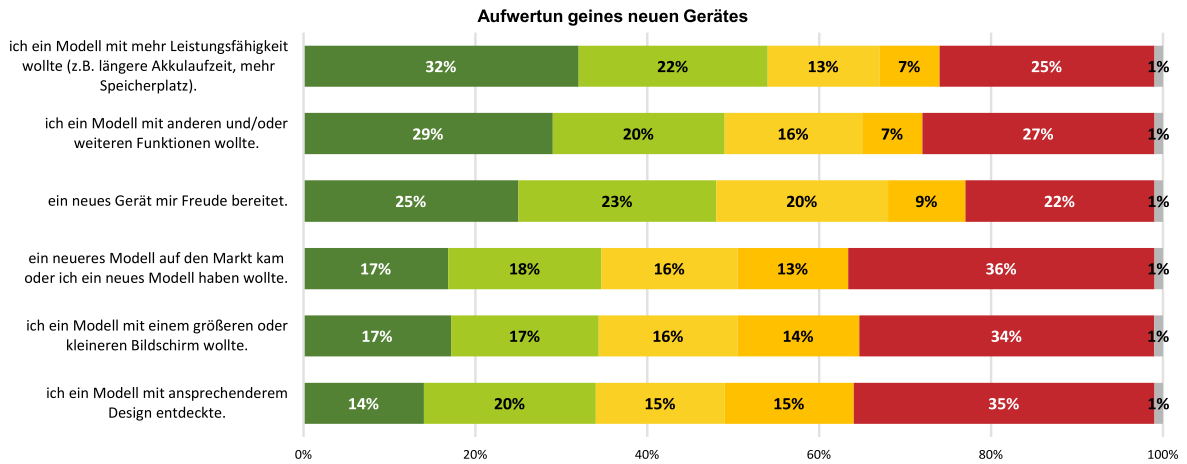
Mit Fokus auf das Setting veranlassen insbesondere Handyverträge den Smartphone-Austausch: Für 37 Prozent war das durch den Vertrag angebotene Neugerät der Grund, das genutzte Gerät auszuwechseln. Ein Drittel nennt ein Sonderangebot als Anlass, das Gerät zu

---

<sup>20</sup> Der Unterschied, ob ein Gerät „voll und ganz“ oder „eher“ verloren wurde und dies ein Austauschgrund darstellt, erschließt sich nicht aus den vorliegenden Daten.

ersetzen. Deutlich weniger haben sich ihr aktuelles Smartphone deshalb zugelegt, weil sie ein gebrauchtes Gerät privat angeboten erhalten haben oder weil veränderte Lebensumstände dies erforderten.

**Ich habe mir ein neues Smartphone gekauft, weil...**



Frage: Welche weiteren Gründe waren außerdem für den Kauf Ihres aktuellen Smartphones wichtig?  
 N = 742 Fälle ab 18 Jahren mit Smartphone in Benutzung und bei denen das vorherige Gerät nicht abhanden kam

**Abbildung 21: Gründe für den Austausch des letzten Smartphones (orientiert an Hipp u. a. 2021)**

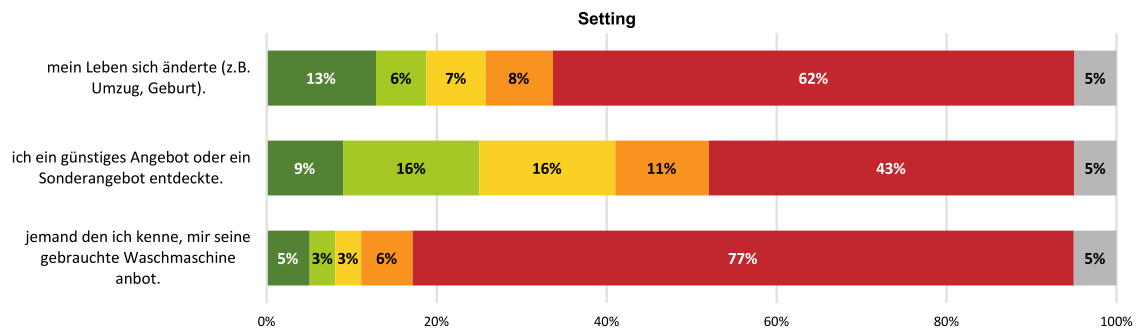
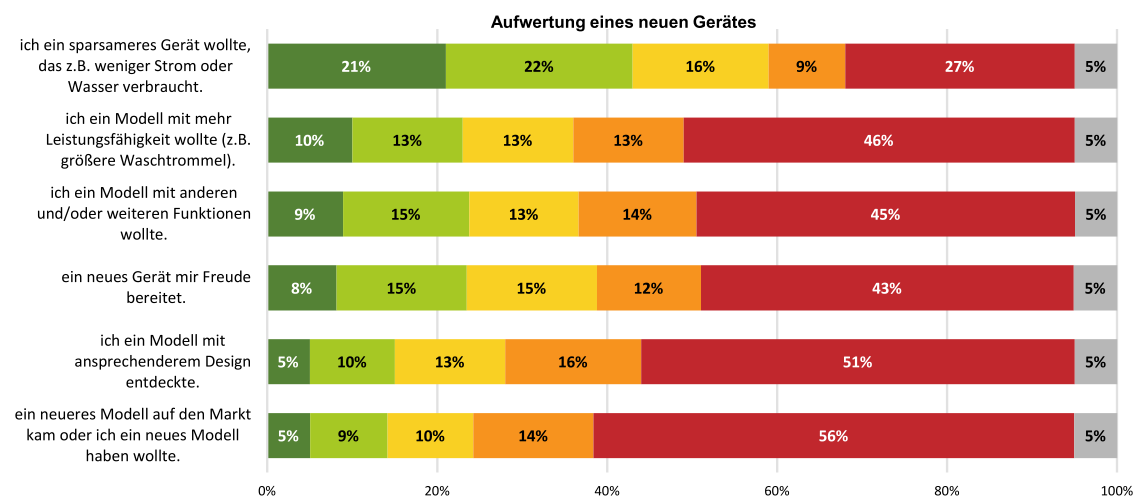
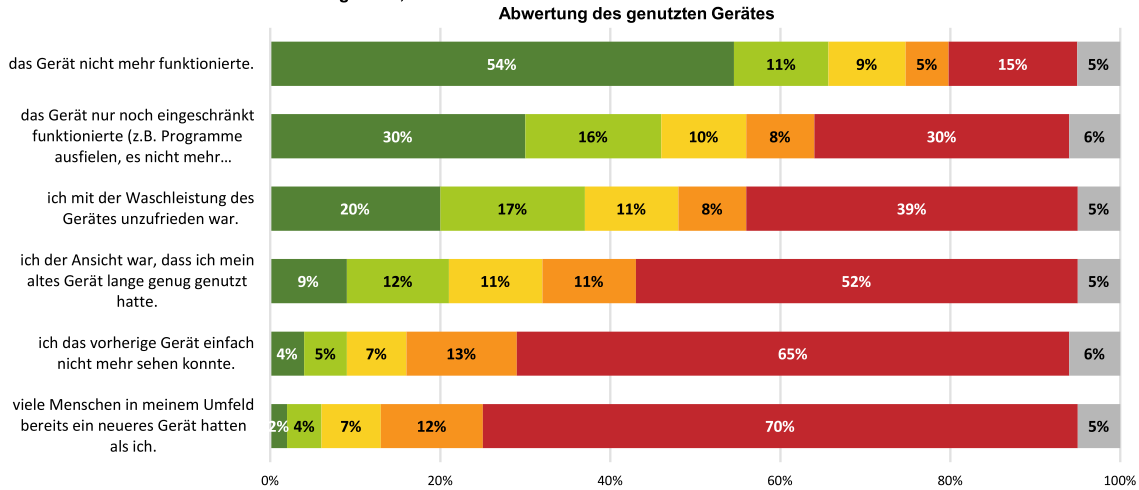
## Schwerpunkt Austausch Waschmaschine

Bei Waschmaschinen spielt die Attraktivität eines neuen Gerätes eine geringere Rolle beim Austausch – abgesehen von der Effizienz (siehe Abbildung 22): 43 Prozent der Befragten geben an, dass der Wunsch nach einem Gerät mit einem geringeren Wasser- und Stromverbrauch einer der Austauschgründe war. Knapp jede/r Vierte nannte als Austauschgrund, dass sie/er ein Modell mit mehr Leistungsfähigkeit oder mit anderen Funktionen wollte oder dass ein neues Gerät ihnen Freude bereiten würde. Das Design oder der Wunsch nach einem neuen Modell war nur für sehr wenige Befragte ursächlich für den Kauf der letzten Waschmaschine.

Hauptgrund für den Produktaustausch ist die Abwertung des genutzten Gerätes durch einen Defekt: Knapp zwei Drittel stimmen dem zu. 46 Prozent der Studienteilnehmer\*innen geben an, dass das Gerät nur noch eingeschränkt funktionierte. 37 Prozent waren mit der Waschleistung unzufrieden. Jede/r Fünfte war überzeugt, das alte Gerät bereits lange genug genutzt zu haben. Dass Nutzer\*innen das alte Gerät überdrüssig war oder Menschen im Umfeld neuere Geräte hatten, wurde selten als Austauschgrund angegeben.

In den qualitativen Interviews führten Nutzer\*innen zudem private Ereignisse an, durch welche die Geräte überflüssig wurden. Beispielsweise wird eine Waschmaschine dann obsolet, wenn zwei Personen, von denen jede bereits ein Gerät besitzt, zusammenziehen. In der Repräsentativumfrage wurde jedes fünfte Gerät ausgetauscht, da sich die Lebensumstände, z. B. durch einen Umzug oder eine Geburt, änderten. Die Daten veranschaulichen die Vielfältigkeit der Bedingungen, die zum Geräteaustausch beitragen und verweisen darauf, dass für die Wertzuweisung von Geräten neben dem technischen Zustand als materielle Bedingung auch Nutzerkompetenzen, um diesen zu beurteilen, und soziale Bedeutungen relevant sind.

**Ich habe mir eine neue Waschmaschine gekauft, weil...**



■ stimme voll und ganz zu ■ stimme eher zu ■ stimme teils/teils zu ■ stimme eher nicht zu ■ stimme überhaupt nicht zu ■ weiß nicht/keine Angabe

Frage: Welche weiteren Gründe waren außerdem für den Kauf Ihrer aktuellen Waschmaschine wichtig?

N = 939 Fälle ab 18 Jahren, die für Anschaffungen allein oder gemeinsam zuständig sind

**Abbildung 22: Gründe für den Austausch der letzten Waschmaschine (orientiert an Hipp u. a. 2021)**

## 5.3 Praktiken-Elemente: Materialität, Kompetenzen und soziale Bedeutungen

Wie sich die Wertzuweisungen gegenüber Geräten während der Nutzungsdauer ändern, konnte über die *Doings* und *Sayings* systematisch rekonstruiert werden. Geräte werden in der Regel routiniert genutzt, da Geräte dazu eingesetzt werden, den zu unterschiedlichen Graden

strukturierten Tagesablauf zu unterstützen. In Anlehnung an Reckwitz (2003) und Shove (Shove u.a. 2012) werden die sozialen Praktiken hier als bestehend aus drei Elementen konzipiert, die folgend in je einem Unterkapitel konkretisiert werden: Materialität, Kompetenzen und soziale Bedeutungen.

### **Materialität**

Die Materialität wird von Praxistheorien als Teil des Sozialen betrachtet, da verkörperte Praktiken als ontologisch kleinste Einheit gesetzt werden (Schatzki 2010). Im Modell *Doing Value* werden als Materialität sowohl das Gerät selbst samt dem dazugehörigen Equipment als auch die verkörperte Performanz der Praktiken inklusive des Nutzenden sowie das materielle Arrangement des Settings gefasst. Der Gerätezustand, der durch Verschleiß, Materialermüdung sowie unsachgemäßen Gebrauch beeinträchtigt wird, führt in der Regel mit zunehmender Produktalterung zu einer Abwertung der Geräte. Damit ist das Gerätealter in dem Gerät selbst materialisiert, ersichtlich aus funktionalen und optischen Abnutzungen und Teildefekten, wie durch einen Sprung im Bildschirm und eine verminderte Akkuleistung. Für die Nutzungsdauer eines Gerätes sind die Produktqualität und Zuverlässigkeit maßgeblich. Dies zu beurteilen, unterliegt in der Nutzungspraxis einem Deutungsprozess, der geprägt ist von technischen Kompetenzen und sozialen Bedeutungen, wie das folgende Zitat veranschaulicht.

*„Am Anfang, bei den ersten Marke X, die sich schlecht biegen ließen. Ja, und bei mir ist es dann runtergefallen, auf eine blöde Kante. (...) Das Display war komplett zersplittert daraufhin. (...) Und dies [eine Reparatur] wäre wahrscheinlich kostenaufwendiger und auch risikoreicher gewesen, als einfach ein neues zu holen. Dadurch, dass es ja auch gebogen war, hätte ja auch irgendwo noch das Öl vom Akku oder diese Säure, die in den Akkus drin ist, rauslaufen können. Und da haben wir dann gesagt, das Risiko ist relativ hoch und deswegen haben wir ein neues geholt gehabt.“*  
(m, 14 Jahre, Berlin)

Die Gerätenutzung als verkörperten Akt zu betrachten, eröffnet den Blick dafür, dass auch die Größe des Gerätes ergonomisch zur/zum Nutzer\*in passen muss. Insbesondere bei Smartphones haben mehrere Frauen in den Interviews angemerkt, dass es nur eine kleine Auswahl an Geräten gibt, die gut in ihrer Hand liegen. Ist das Gerät zu groß und dazu sehr glatt, fällt es leichter herunter. Das materielle Arrangement kann zudem die Auswahlmöglichkeiten an Geräten begrenzen. Häufiger in den Interviews wurde angeführt, dass, wenn die Wohnung nur eine kleine Nische für die Waschmaschine aufweist, ein Toplader gewählt werden musste, obwohl eigentlich ein Frontlader bevorzugt worden wäre.

### **Kompetenzen**

Die praxistheoretische Perspektive richtet den Blick nicht primär auf das verbalisierbare explizite Wissen, sondern vor allem auf die inkorporierten Kompetenzen, die habituell (Bourdieu



1982) geworden sind und damit die Voraussetzung bilden, intuitiv mit elektronischen Geräten umzugehen (Barberi 2016). Dem liegt zugrunde, dass computerunterstützte Technik allgegenwärtig ist (Bødker u.a. 2014). Geräte können durch den routinierten und intuitiven Umgang als „*extended self*“ (Belk 2014) wahrgenommen werden. Beispielsweise kann die Gewöhnung an eine Armbanduhr dazu führen, dass die Uhr als Körperteil wahrgenommen wird. Selbst dann, wenn die Uhr nicht getragen wird, kann der Mensch aus Gewohnheit regelmäßig auf sein Handgelenk schauen. Vor allem Smartphones können als „*digitaler Dauerbegleiter*“ (Eisentraut 2016) in der Wahrnehmung mit dem eigenen Körper verschmelzen. Das Gerät wird demnach gewissermaßen als Erweiterung der eigenen Wahrnehmungs- und Handlungsfähigkeit begriffen, was unter dem Begriff „*embodiment*“ (Yoo 2010; Dourish 2001) gefasst wird (vergleiche Kapitel 3.2.6).

Bei der vorliegenden Untersuchung stehen die praktischen Kompetenzen im Umgang mit Geräten im Vordergrund, welche über die Erzählungen von vergangenen und geplanten Handlungen rekonstruiert wurden. In den Interviews zeigten sich entlang der Nutzungsphasen sechs Kompetenzbereiche, die für die Gerätelebensdauer relevant sind, wie in der Tabelle 15 dargestellt und anhand von Beispielen veranschaulicht wird. Die Kategorisierung stellt eine Erweiterung von Hübners (2013) Untergliederung in Bedürfniskompetenz, Nutzerkompetenz und Beschaffungskompetenz dar. Während Hübners Dreiteilung die in der Sozialisierungsphase erworbenen Kompetenzen meint, werden in dieser Studie ebenso praktische Handlungskompetenzen miteinbezogen, die im Alltag und im sozialen Miteinander erworben werden: die Pflegekompetenz, die Weitergabekompetenz und die Unterstützungskompetenz.

Bei der Datenanalyse stach das Ergebnis hervor, dass Nutzer\*innen einander in breiten Netzwerken beim Umgang mit Geräten unterstützen. Sämtliche Interviewten haben entweder Menschen in ihrem sozialen Umfeld zum Umgang mit elektronischen Geräten beraten oder sie wurden von diesen beraten. Im letzteren Fall wurden in der Regel bei sämtlichen Anschaffungen und bei Defekten Partner\*innen, Freund\*innen und Verwandte um Hilfe gebeten. In den wenigen Fällen, in denen die Befragten nicht regelmäßig privat unterstützt wurden – jeweils Fälle, in denen Personen allein lebten – veranschaulichten die Erzählungen, dass aus Unwissen heraus Lebensdauer verkürzende Praktiken vergleichsweise häufig aufgetreten sind. Solche Nutzer\*innen – die in dem vorliegenden Datenmaterial allesamt weiblich und überdurchschnittlichen Alters waren – bekundeten ihr Nichtwissen direkt:

*„Ich sag ja, für mich ist das [was das Smartphone kann] auch ein Rätsel. Also ich nutz´ da mit Sicherheit ein Prozent von dem, was darauf ist.“ (w, 57 Jahre, Schwäbische Alb)*

Tabelle 15: Für die Nutzungsdauer relevante Kompetenzbereiche im Modell Doing Value

Kompetenzbereich	Definition	Beispiele (Smartphones)
<b>Nutzungs-kompetenz</b>	Geräte sachgemäß gebrauchen zu können, wie es das durch den Nutzungskontext vorgegebenen Anwendungsspektrum erfordert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apps (de)installieren</li> <li>• Datensicherung</li> <li>• Funktionen, wie Nachrichten schreiben, Navigation und Fotografieren nutzen</li> </ul>
<b>Pflegekompetenz</b>	Geräte pflegen, warten, reinigen und reparieren können bzw. wissen, wo und wie dies beauftragt werden kann	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku schonende Ladepraktiken</li> <li>• Schutz vor Hitze und Kälte</li> <li>• Datensicherung vornehmen und das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen können</li> </ul>
<b>Weitergabe-kompetenz</b>	brauchbare Geräte an eine*n neue*n Nutzer*in vermitteln, nicht mehr reparierbare Geräte sachgemäß entsorgen können	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondhand-Portale nutzen</li> <li>• Wissen über Entsorgungsvorschriften und -orte</li> </ul>
<b>Bedürfnis-kompetenz</b>	kritisch abwägen können, welche Geräte man benötigt und wofür diese eingesetzt werden sollen; kritisch reflektieren können, welche Eigenschaften Geräte erfüllen sollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungsintensität bei Qualitätsabwägungen mitdenken</li> <li>• ergonomische Passung des Gerätes zur Hand</li> </ul>
<b>Beschaffungs-kompetenz</b>	recherchieren können, welche Geräte auf dem Markt verfügbar sind und diese mit den eigenen Bedürfnissen abgleichen; Secondhand- und Sharing-Angebote nutzen können	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondhand-Portale nutzen</li> <li>• Qualität von gebrauchten Geräten beurteilen</li> </ul>
<b>Unterstützungs-kompetenz</b>	anderen Menschen im Umgang mit ihren Geräten helfen können	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzen in sämtlichen oben genannten Bereichen</li> <li>• Empathiefähigkeit</li> </ul>

Zwischen Kompetenzen und Lebensdauer relevanten Praktiken konnte ein paradoxer Zusammenhang festgestellt werden: Einerseits unterstützt technisches Grundwissen die Entscheidung für qualitative Geräte, angemessene Pflegepraktiken und Reparaturen. Andererseits neigten solche Befragte mit differenzierten technischen Kenntnissen eher dazu, sich insgesamt stärker für Neuerungen zu interessieren und Geräte – insbesondere Smartphones – aufgrund von Innovationen vorzeitig auszutauschen. Passend dazu war eine differenzierte Wissensgrundlage in den Interviews zudem häufig mit höheren Ansprüchen an ein Gerät verbunden, welche wiederum mit einer kürzeren Nutzungsdauer einhergingen.

### Soziale Bedeutungen

Der Umgang mit elektronischen Geräten ist mit sozialen Bedeutungen verbunden, die in einem sinn- und bedeutungsgebenden Setting verankert sind und in der alltäglichen Gerätenutzung, also in den ‚Practices as Performance‘, aktualisiert werden. Diese sozialen Bedeutungen können sowohl auf das Gerät selbst bezogen sein, wie der sorgsame Umgang zur Erhaltung der

Funktionalität, als auch auf das Lebensumfeld, beispielsweise im Kontext des Alltagsmanagements. In Anlehnung an Reckwitz (2016) werden Affekte dabei nicht als Teile des Innenlebens von Individuen verstanden, sondern als Affektkomplexe den Praktiken zugeordnet. Die sozialen Bedeutungen sind mit den in Kapitel 5.1.2 beschriebenen Wertdimensionen Funktionsumfang und Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Bedienbarkeit, ökonomischer Wert, Signalwert, Ästhetik, Entdeckungswert und emotionaler Wert verknüpft. Zudem kommen sie in den lebensweltlichen Technik-Narrativen zum Ausdruck.

## 5.4 Nutzungskontext und Setting der Gerätenutzung

Das Modell *Doing Value* betont die Bedeutung des Nutzungskontextes und des Settings als Bedingungen für Praktiken im Umgang mit elektronischen Geräten. Die Abbildung 23 veranschaulicht die Hybride des Settings und des Nutzungskontextes, wie sie mittels Methoden der Grounded Theory in den Interviews rekonstruiert wurden. In diesem Kapitel wird neben den qualitativen Daten aus der Nutzer\*innenbefragung auch auf die quantitativen Daten der OHA-Umfrage (Hipp u.a. 2021) zurückgegriffen, um die Nutzungshäufigkeit und -intensität für Smartphones und Waschmaschinen zu quantifizieren.

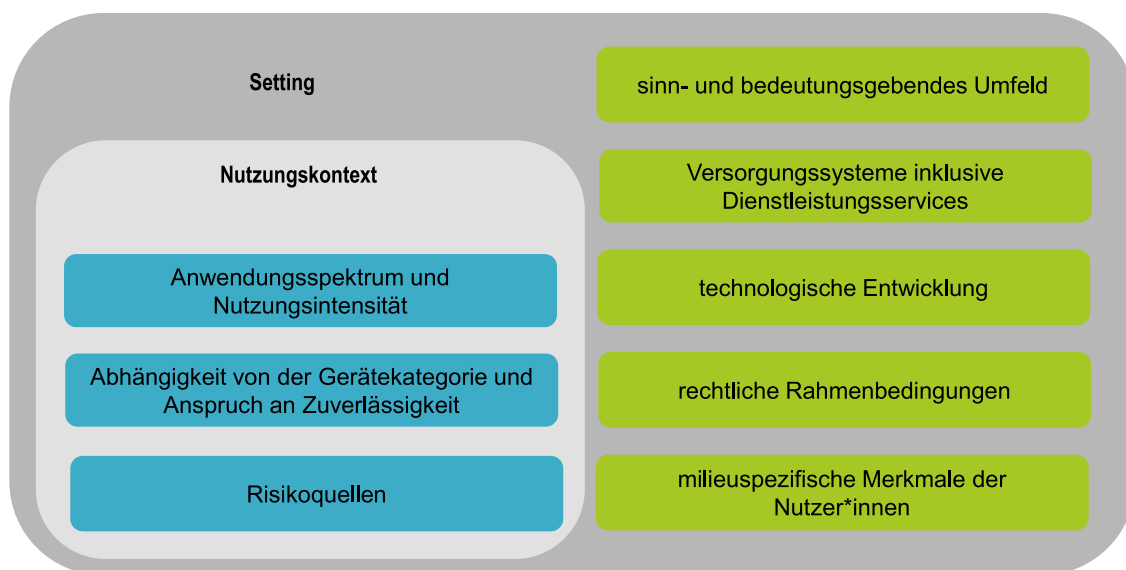


Abbildung 23: Setting und Nutzungskontext der Gerätenutzung im Modell *Doing Value*

Im Folgenden werden die skizzierten Hybride des Nutzungskontextes und des Settings ausführlich untersucht.

### 5.4.1 Nutzungskontext

Die Nutzung von computerisierten Geräten ist in das Nutzungsumfeld und die Lebenswelt der Nutzer\*innen eingebettet (Bødker u.a. 2014; Middleton u.a. 2014; Henfridsson & Lindgren

2005; Mazmanian u.a. 2013). Yoo weist darauf hin, dass Technologie die menschlichen Erfahrungen formt und transformiert (Yoo 2010). Der Nutzungskontext gibt vor, wofür ein Gerät verwendet werden soll und in welcher Art und Weise das Gerät in die Alltagspraxis integriert ist. Damit konstituiert der Nutzungskontext die notwendigen Produkteigenschaften, die ein verwendetes Gerät aufweisen soll, wie Funktionsausstattung, Produktdesign, Größe und Qualität.

### **Anwendungsspektrum und Nutzungsintensität**

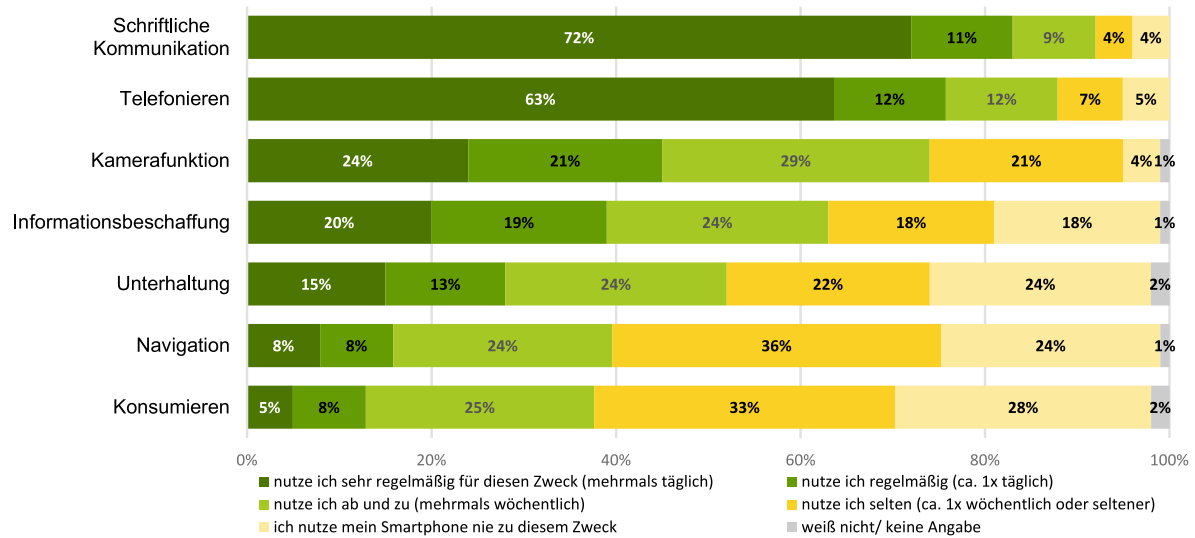
Durch den Nutzungskontext wird zunächst bestimmt, ob ein Gerät überhaupt gebraucht wird und ob ggf. mehrere Geräte notwendig erscheinen. Beispielsweise verfügen einige Nutzer\*innen über ein Tastenhandy ergänzend zum Smartphone, welches sie bei speziellen Anlässen verwenden, wie das folgende Beispiel zeigt.

*„Ja, das [Dienstgerät] ist natürlich immer an und deswegen hat man dieses Partyhandy [privates Tastentelefon], weil da der Akku eine Woche hält.“ (m, 51 Jahre, Bonn)*

Hinsichtlich der Waschmaschine wurde mehrfach in den Interviews darauf verwiesen, dass in Mehrpersonen-Haushalten eine größere Trommel unerlässlich ist als in Single-Haushalten. In Haushalten mit kleinen Kindern wird häufig stärker betont, wie wichtig die Waschmaschine für den Alltag ist. Wenn Geräte häufig und intensiv genutzt werden, ist damit in der Regel auch eine schnellere Abnutzung und Materialermüdung verbunden. Studien belegen, dass die Lebensdauer von Waschmaschinen stärker von der Anzahl der Waschzyklen als vom Alter abhängt (Alfieri u.a. 2018; Prakash u.a. 2016). In den Interviews wurde, wenn die Geräte intensiver genutzt wurden, häufig auch der Benutzerfreundlichkeit eine wichtigere Rolle zugesprochen. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die ergonomische und intuitive Nutzbarkeit wichtiger sind, wenn Geräte häufig verwendet werden, als dies bei selten benutzten Geräten der Fall ist.

Beispielhaft werden im Folgenden die Geräte Smartphone und Waschmaschine fokussiert. Die Abbildung 24 zeigt für Smartphones das Nutzungsspektrum und die Nutzungsintensität, wie sie in der Face-to-Face-Repräsentativerhebung ermittelt wurden (Hipp u.a. 2021). Demnach werden Smartphones am häufigsten dazu verwendet, um schriftlich zu kommunizieren und zu telefonieren, gefolgt vom Fotografieren/dem Drehen von Videos und dem Recherchieren von

Informationen. Deutlich seltener hingegen werden Smartphones zur Unterhaltung, zur Navigation und zum Einkaufen verwendet.



Frage: Wie häufig nutzen Sie Ihr Smartphone für die folgende Tätigkeit?  
N = 790 Fälle ab 18 Jahren mit einem Smartphone in Benutzung

**Abbildung 24: Anwendungsspektrum und Nutzungsintensität Smartphones (orientiert an Hipp u. a. 2021)**

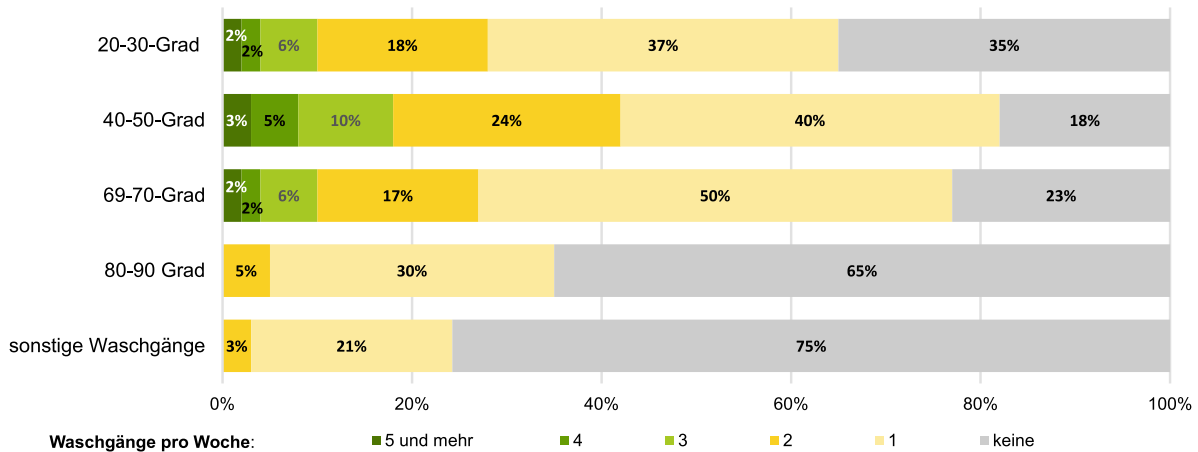
Die Lebensdauer einer Waschmaschine hängt nicht nur von der Häufigkeit der Waschzyklen, sondern auch von den Temperaturen der verwendeten Programme ab, da bei hohen Gradzahlen das Material stärker beansprucht wird (Alfieri u.a. 2018). Gemäß Tagebüchern wurde bei Familien mit Kindern die Waschmaschine deutlich häufiger eingeschaltet als in Single-Haushalten. Laut den Angaben in der OHA-Umfrage 2021 (Hipp u.a. 2021) wird, wie in der Abbildung 25 dargestellt, am häufigsten bei 40 bis 50 Grad gewaschen, gefolgt von 20 bis 30 Grad und 60 bis 70 Grad.

Wenn sich der Nutzungskontext ändert, beispielsweise durch die Geburt eines Kindes oder einen Umzug, können damit auch geänderte Produkthanforderungen einhergehen. Die praxistheoretische Perspektive lenkt in diesem Zusammenhang den Blick darauf, dass Geräte benötigt werden können, um Tätigkeiten in einer bestimmten Weise zu erfüllen (Warde 2005). Zudem können solche Lebensereignisse auch Gelegenheitsfenster bieten, neue Routinen zu etablieren (Jaeger-Erben 2010).

*„Der Anlass [für den Neukauf der Waschmaschine] war, weil ich dann irgendwie immer wieder gedrängt habe: Du, wenn [Name der Tochter] mal eine Durchfallerkrankung hat (...). Wir müssen dann hier ordentlich waschen können, nicht?“ (w, 39 Jahre, Berlin)*

*„Grund war die Kamera, (...) mit den Kindern will man die eigentlich in jeder Lebenslage schnell fotografieren können. Und da das Smartphone eben zwei Kameramodule anbietet und ein*

Objektiv, was mehr so für Porträts geeignet ist, war mir das dann wichtig, dass ich das dann auch schnellstmöglich benutzen kann.“ (m, 40 Jahre, Berlin)



Frage: Wie häufig nutzen Sie und andere Nutzer\*innen Ihre Waschmaschine, das heißt, wie viele Waschgänge machen Sie etwa in einer durchschnittlichen Woche in Ihrem Haushalt? Wenn Sie die genaue Anzahl an Waschgängen nicht kennen, schätzen Sie bitte.  
N = 973 Fälle ab 18 Jahren mit einer Waschmaschine in Benutzung

Abbildung 25: Nutzungsintensität Waschmaschinen (orientiert an Hipp u. a. 2021)

### Abhängigkeit von der Gerätekategorie und Anspruch an Zuverlässigkeit

Der Nutzungskontext bestimmt in maßgeblicher Weise, wie abhängig die Nutzer\*innen von ihren Geräten sind und welchen Anspruch sie an das zuverlässige Funktionieren der Geräte stellen. Bei Haushaltsgroßgeräten, wie Waschmaschinen, wurde die Abhängigkeit in den Interviews generell als sehr stark beschrieben, insbesondere in Haushalten mit Kindern. Bei Smartphones sind das Anwendungsspektrum und die Nutzungsintensität valide Indikatoren für die Abhängigkeit. Beispielsweise ist ein stets einwandfrei funktionierendes Smartphone bei einer auch beruflichen Nutzung wichtiger als bei einer ausschließlich privaten Nutzung. In den Interviews wurden beruflich verwendete Smartphones regelmäßig ausgetauscht, damit stets gewährleistet ist, dass die Geräte einwandfrei funktionieren.

„Das Phone ist ganz wichtig. [...] Das ist mein täglicher Lebensbegleiter auf den Bahnfahrten.“  
(m, 51 Jahre, Bonn)

Ob bei Smartphones die Abhängigkeit stärker auf das Exemplar oder die Gerätekategorie gerichtet ist, konnte über die Frage rekonstruiert werden, inwieweit die Nutzer\*innen dazu befähigt sind, persönliche Daten und Einstellungen auf ein neues Gerät zu übertragen. Waren Nutzer\*innen dazu fähig, bezogen sie ihre Abhängigkeit stärker auf die Gerätekategorie Smartphone. Geling ihnen dies nicht, bezogen sie ihre Abhängigkeit eher auf das Exemplar in Gebrauch. Die Übertragung der Daten fiel in den Interviews Männern und jüngeren Personen leichter als Frauen und älteren Personen. Falls Nutzer\*innen diese Kompetenz nicht aufwiesen, wurde manchmal der Wechsel eines Smartphones als Herausforderung verstanden und

der Austausch eher aufgeschoben. In einigen Fällen führen auch spezifische Umstände, wie ein Urlaub, zu einer temporär besonders hohen Abhängigkeit.

### **Risikoquellen**

Risikoquellen, denen Geräte ausgesetzt sind, unterscheiden sich abhängig von der Nutzungspraxis. Smartphones, die häufig mobil verwendet werden, können auch eher herunterfallen. Durch eine Hülle wiederum können sie geschützt werden. Bei Waschmaschinen steigt das Schadensrisiko durch Umzüge. In den Interviews fiel auf, dass in Haushalten mit Kleinkindern von diesen ein zusätzliches Risiko für die Geräte ausgehen kann.

*„Es gab auch den Fall mal, eine meiner Töchter hatte so einen Putzeimer entdeckt und so plumps [Smartphone wurde ins Wasser geworfen]!“ (m, 51 Jahre, Bonn)*

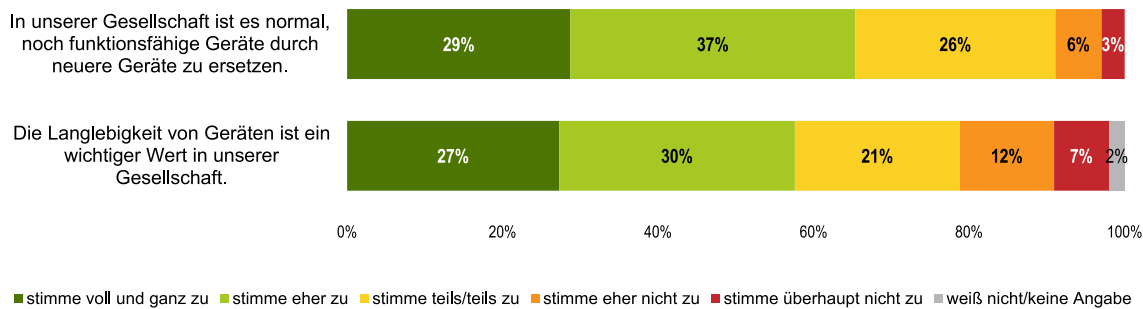
Die beschriebenen Setting-Hybride veranschaulichen, dass die Gerätenutzung weniger in der individuellen Entscheidungsfreiheit des Einzelnen begründet liegt, sondern sie unabdingbar ist, um am gesellschaftlichen Miteinander teilhaben zu können. Um den Alltag zu managen, seine Familie zu versorgen, erfolgreich im Beruf zu sein und Freundschaften zu pflegen, ist es in vielerlei Hinsicht unerlässlich, elektronische Geräte zu nutzen. Ein Gerätedefekt kann einerseits den reibungsfreien Ablauf des Alltags irritieren, andererseits aber auch Anlass sein, dass diese Abhängigkeit ins diskursive Bewusstsein gerufen wird.

### **5.4.2 Setting**

Unter Setting werden hier sowohl die sozialen und kulturellen Umstände als auch die Infrastruktur und Institutionen subsumiert, welche den Umgang mit Geräten beeinflussen. Zugleich dient das Setting als Referenzmaßstab für Wertzuweisungsprozesse.

#### **Sinn- und bedeutungsgebende Umfeld**

Das sinn- und bedeutungsgebende Umfeld der Gerätenutzung umfasst gesellschaftlich getragene bzw. innerhalb einzelner Settings geteilte Konventionen, welche anhand von Narrativen zum alltäglichen Umgang mit Geräten rekonstruiert werden konnten. Narrative können einander stützen oder widersprechen. Hinsichtlich der Nutzungsdauer von elektronischen Geräten fallen zwei Pole ins Auge, wie die Abbildung 26 veranschaulicht: Während ein Teil der Bevölkerung die Ansicht vertritt, dass es in der Gesellschaft als vollkommen normal betrachtet wird, funktionsfähige Geräte durch neue zu ersetzen, ist ein ähnlich großer Anteil davon überzeugt, dass die Langlebigkeit von Geräten einen bedeutsamen gesellschaftlichen Wert darstellt.



Frage: Bitte geben Sie an, ob Sie der jeweiligen Aussage voll und ganz, eher, teils/teils, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen.  
 N = 1.016 Fälle ab 18 Jahren

**Abbildung 26: Bedeutung von Langlebigkeit in der Gesellschaft (orientiert an Hipp u.a. 2021)**

## Versorgungssysteme

Unter Versorgungssystemen (*systems of provisions*) (Brooks 2015; Universität Bremen 2009) werden hier solche Institutionen verstanden, die für Produktion, Vertrieb, Nutzung und Entsorgung von elektronischen Geräten unerlässlich sind. Zur Herstellung und zum Vertrieb gehören Produktentwicklungsprozesse, Zulieferketten, Produktionsstätten, das Marketing, der Handel und mitgelieferte bzw. zugängliche Produktinformationen. Die Nutzung setzt voraus, dass die Stromversorgung gewährleistet ist, ggf. notwendige Updates angeboten werden und entsprechende Dienstleistungsservices verfügbar sind.

Während Nutzer\*innen mit dem Marketing, dem Handel, den Servicedienstleistern und dem Wertstoffhof direkt in Interaktion treten, haben sie mit der Produktion in der Regel keine Berührungspunkte. In den Interviews wurde insbesondere betont, dass das Angebot an langlebigen Geräten beschränkt ist und die zu erwartende Lebensdauer beim Kaufakt nicht transparent ersichtlich ist. Mit seinem Angebot an technischen Geräten gibt der Handel nicht nur eine neutrale Angebotsauswahl vor, durch die Produktplatzierung und -präsentation sowie die Beratung werden Kaufentscheidungen beeinflusst. Durch Angebotsformen, wie Sonderangebote, Trade-Ins, Mitnahme von Altgeräten und spezifische Vertragskonditionen können zudem vorzeitige Produktaustausche begünstigt werden. Ob durch Handel oder Hersteller initiiert – durch Marketing und Werbung werden Nutzer\*innen über Produktinnovationen informiert und auf besondere Angebotskonditionen aufmerksam gemacht, um die Kaufanreize zu erhöhen, wie dieses Beispiel verdeutlicht:

*„[...] Da hab' ich das [Smartphone] gesehen in einem Prospekt, um die Hälfte reduziert, weil's eben auch ein uraltes Auslaufmodell war.“ (w, 57 Jahre, Schwäbische Alb)*

Im Online-Handel ist die Angebotsauswahl deutlich größer, da die Produkte nicht auf teuren Verkaufsflächen in den Innenstädten präsentiert werden müssen, sondern in günstigen Lagerhallen gestapelt werden können. Diese breite Angebotspalette suggeriert den Nutzer\*innen,



dass es für jede\*n ein passendes Gerät gibt und dieses nur gefunden werden muss. Dieser Überfluss kann Nutzer\*innen auch überfordern: 71 Prozent geben an, es anstrengend zu finden, dass ständig neue Modelle auf dem Markt platziert werden (Jaeger-Erben & Hipp 2017).

Beim Thema Reparaturen setzen die Versorgungssysteme die Rahmenbedingungen: Reparaturkosten stellen genauso wie die verfügbare Infrastruktur und Beratungen das Setting dar, anhand dessen mögliche Reparaturen als ‚lohnend‘ oder ‚nicht lohnend‘ erscheinen. In der OHA-Umfrage (Hipp u.a. 2021) gaben lediglich vier von zehn der Befragten an, dass es in ihrer Nähe in ausreichendem Umfang Dienstleistungsservices für Reparaturen von Smartphones und Waschmaschinen gibt. Insbesondere in strukturschwachen Regionen kann die seltene Verfügbarkeit von Händlern und Reparaturbetrieben eine Barriere sein, weshalb der Service manchmal auch beim Kauf bereits mitberücksichtigt wird, wie in folgendem Beispiel.

*„Das ist ein Punkt, wo ich jetzt auch stärker drauf achten würde. Wie ist quasi der Service? Gibt es ein Servicenetz über Händler? Macht der Hersteller schon beim Verkauf irgendwelche Angaben darüber, wie Reparaturmöglichkeiten oder -fähigkeiten oder irgendwas sind? Das ist dann schon ein gutes Zeichen.“ (m, 40 Jahre, Berlin)*

### **Technologische Entwicklung**

Die technologische Entwicklung als Teil des Settings gibt den Rahmen vor, was hinsichtlich der Funktionsausstattung, der Haltbarkeit und der Zuverlässigkeit möglich ist. Dabei können Produktinnovationen und die offensive Kommunikation darüber die Abwertung von genutzten Geräten beschleunigen (Brouillat 2015; Boone u.a. 2001). Während Waschmaschinen technologisch weitestgehend ausgereift sind, sind bei Smartphones noch größere Innovations-sprünge zu erwarten. Häufige Produktinnovationen können zudem dazu führen, dass Geräte nicht mehr kompatibel zur Geräteumgebung sind. Für viele Nutzer\*innen wird die technologische Entwicklung als linearer Prozess der Verbesserung von Leistungen und Erweiterung der Funktionen verstanden und dient daher als Referenzmaßstab für die Bewertung von Geräten.

*„Dadurch, dass in den Jahren, in denen ich das Handy benutze, immer neuere Modelle rauskommen, habe ich dann irgendwann das Verlangen zu fragen, ob ich nicht wechseln kann auf eins der neueren Modelle.“ (m, 14 Jahre, Berlin)*

Ein paar technikversierte, ältere und männliche Nutzer haben hingegen hervorgehoben, dass mit der technischen Entwicklung auch Nachteile verbunden seien, da modernere Geräte fehleranfälliger seien und schwieriger repariert werden könnten. Ferner würden modernere Geräte vermehrt Funktionen aufweisen, die nicht gebraucht werden würden.

## **Rechtliche Rahmenbedingungen**

Rechtliche Rahmenbedingungen, die für den Umgang mit elektronischen Geräten relevant sind, umfassen insbesondere Verbraucherrechte und das Abfallrecht. Zu den Verbraucherrechten gehören unter anderem die Garantie- und Gewährleistungsfristen und die Vorgaben zu einer Mindestverfügbarkeit von Ersatzteilen. Inwieweit diese Rechte in Anspruch genommen werden, setzt nicht nur Kenntnisse darüber voraus, sondern ist auch an den eingeschätzten Aufwand gekoppelt.

## **Milieuspezifische Merkmale der Nutzer\*innen**

In Mehrpersonenhaushalten werden Haushaltsgroßgeräte in der Regel intensiver beansprucht als in Single-Haushalten. Bei den problemzentrierten Interviews waren fast sämtliche Waschmaschinen, die älter als 15 Jahren waren, in Single-Haushalten im Einsatz. Die Waschmaschinen in Mehrpersonenhaushalten waren – bis auf eine Ausnahme – allesamt jünger als 15 Jahre. Veranlasst durch Umzüge und Veränderung der Haushaltszusammensetzung können neue Geräte erforderlich werden oder ein überzähliges Gerät obsolet werden. Bei der Waschmaschine kann vor allem die Raumsituation die Produktauswahl begrenzen oder der Zusammenzug mit einem Partner Anlass zum Aussortieren einer Waschmaschine liefern. Wenn ein Kind auszieht, wird das von den Eltern häufig als Gelegenheit verstanden, genutzte Geräte für die erste Wohnung des Kindes beizusteuern und sich selbst neu auszustatten. Dass Eltern Geräte an ihre Kinder weitergeben bzw. erwachsene Kinder nicht mehr genutzte Geräte im Bereich der Kommunikations- und Unterhaltungselektronik den Eltern oder Großeltern schenken, wurde in den Interviews häufig erwähnt. Zudem haben in sämtlichen Mehrpersonenhaushalten die Haushaltsmitglieder einander – stets einseitig – hinsichtlich der Technik-Nutzung beraten.

Auch materielle Umstände werden durch milieuspezifische Merkmale der Nutzer\*innen geprägt. Geräte in Einbauküchen werden bei Wohnungsübergaben häufig mit der gesamten Küche weitergegeben, da der Ausbau zu umständlich erscheint. Durch den Wohnort wird der Härtegrad des Wassers vorgegeben, der beeinflussen kann, wie stark eine Waschmaschine Kalk ausgesetzt ist. Nicht zuletzt bestimmt die finanzielle Situation darüber, ob bei der Beschaffung auf einen günstigen Preis geachtet werden muss oder ob ein mittel- bzw. hochpreisiges Gerät erworben werden kann.

*„Ich glaube, als wir hier ins Haus eingezogen sind, haben wir damals auch eine neue, das kann sogar sein, das war eine gebrauchte Maschine, weil ganz am Anfang hat man natürlich überall gespart.“ (w, 60 Jahre, Schwäbische Alb)*

Da das Setting den Rahmen für die Gerätenutzung formt, können durch Setting-Veränderungen Praktiken gestützt werden, welche kurze oder lange Nutzungsdauern begünstigen. Daher setzen Maßnahmen zur Förderung langer Nutzungsdauern häufig am Setting an. Nachdem die Elemente des Modells *Doing Value* und deren Zusammenwirken erläutert worden sind, werden nun häufig vorkommende Nutzungsmuster beschrieben.

## 5.5 Typologie der Nutzungsmuster

Basierend auf dem Modell *Doing Value* können verschiedene Nutzungsmuster dahingehend differenziert werden, welche Rolle die relative Abwertung des genutzten Gerätes und die relative Aufwertung eines neuen Gerätes beim Produktaustausch spielen. Mit Nutzungsmustern sind hier solche Praktikenmuster gemeint, die mit der Nutzung, der Weitergabe und der Beschaffung eines Gerätes verbunden sind. Sie umfassen Praktiken der *Doings* und *Sayings*, in die Nutzer\*innen und Geräte involviert sind. Insbesondere im Hinblick auf Smartphones konnten fünf häufig vorkommende Nutzungsmuster identifiziert werden, die je mit einer charakteristischen Nutzungsdauer verbunden sind, wie in der Abbildung 27 skizziert. Sie sind danach systematisiert, welche Rolle die Wertzuweisungsprozesse beim Geräteaus-tausch einnehmen. Als die Nutzungsmuster auf Basis der qualitativen Interviews mit Nutzer\*innen entwickelt wurden, wurde einerseits auf eine möglichst große Homogenität innerhalb eines Nutzungsmusters und andererseits auf eine möglichst große Heterogenität zwischen den einzelnen Nutzungsmustern geachtet (Kelle & Kluge 2010).

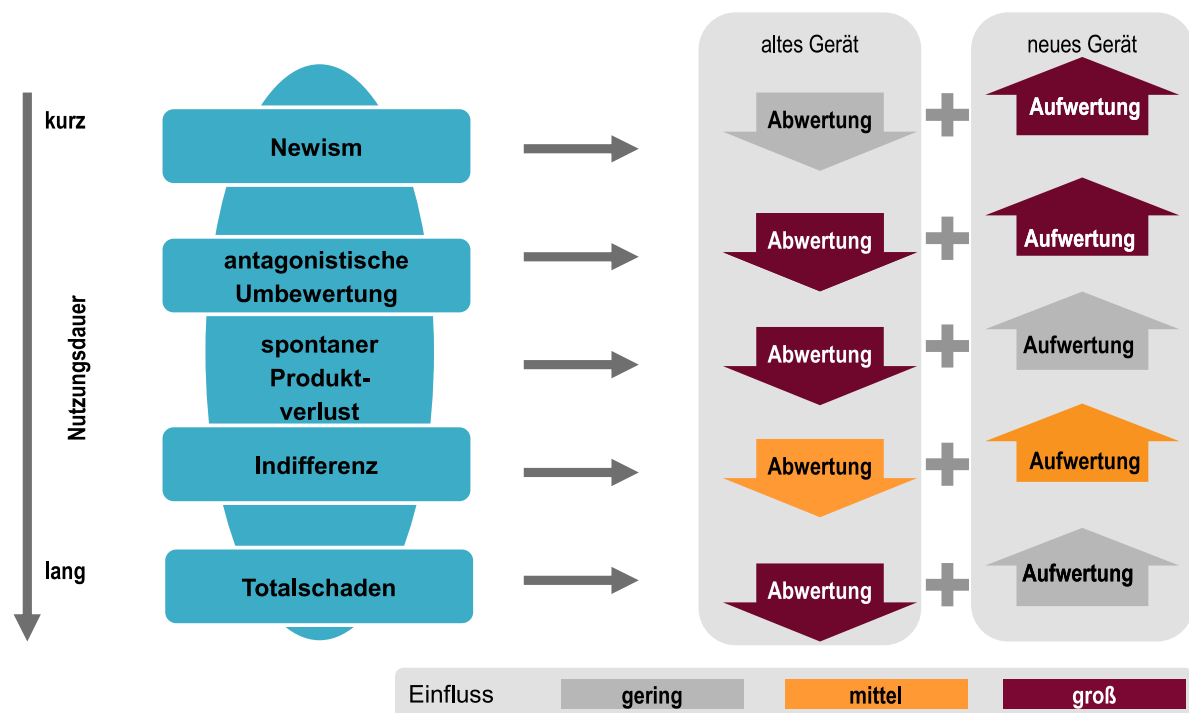


Abbildung 27: Nutzungsmuster im Modell *Doing Value*

Zentral für die Konzeption der Typen war die relative Wertzuweisung: War die Abwertung des genutzten Gerätes (*Totalschaden*) oder die Aufwertung eines neuen Gerätes (*Newism*) ausschlaggebend für den Austausch? Oder waren beide Wertzuweisungsprozesse gleichermaßen beteiligt (*antagonistische Umbewertung*)? Oder werden dem genutzten und dem zukünftigen Gerät kaum eine Bedeutung zugemessen und der Austausch von außen initiiert (*Indifferenz*)? Oder war der Produktaustausch unabhängig von Wertzuweisungsprozessen beliebiger Art, zum Beispiel in den Fällen, in denen das Gerät verloren gegangen ist bzw. gestohlen wurde (*spontaner Produktverlust*)? Die fünf Nutzungsmuster werden im Folgenden präzisiert.

### **Nutzungsmuster antagonistische Umbewertung**

Am häufigsten konnte das Nutzungsmuster der *antagonistischen Umbewertung* im vorhandenen Datenmaterial identifiziert werden. Es ist überwiegend mit einer durchschnittlichen Nutzungsintensität und Nutzungsdauer verbunden. Bei diesem Nutzungsmuster wird ein eingeschränkt funktionierendes oder einfach zu reparierendes Gerät ausgetauscht. Charakteristisch ist die über den Nutzungszeitraum hinweg sukzessive Abwertung des aktuellen Gerätes durch Teildefekte, wie z. B. fehlende Softwareupdates, abnehmende Akkukapazität und Kratzer, oder aufgrund abnehmender symbolischer Bedeutung und parallel dazu aufgrund einer antagonistischen Aufwertung eines begehrten neuen Gerätes, welches mit einer wertvolleren Bedeutung aufgeladen ist. Teildefekte und optische Mängel werden nur bis zu einem gewissen Grad akzeptiert, bis schließlich der Austausch initiiert wird. Ein Neugerät erscheint hingegen attraktiver, da erwartet wird, dass es besser und zuverlässiger funktionieren und neue Eigenschaften aufweisen wird. Der Austausch der Geräte erfolgt in der Regel geplant und anlassbezogen, z. B. kann er durch eine Neuerscheinung auf dem Markt, ein Sonderangebot oder ein offenes Geburtstagsgeschenk initiiert sein. Beim qualitativen Datenmaterial haben sich soziodemografische Schwerpunkte bei Frauen sowie Menschen vor dem Renteneintrittsalter gezeigt.

*„Die Kamera war ein bisschen sehr grob pixelig. Als mir dann von meinem Bruder gezeigt wurde, dass es sehr viel bessere Handys gibt, war ich schon ein bisschen neidisch und sagte okay, jetzt hab' ich doch ein sehr altes Handy, jetzt ist gut.“ (w, 27 Jahre, Berlin)*

Ein Sonderfall der *antagonistischen Umbewertung* ist das Nutzungsmuster *Gaming-Affinität*. Die Bewertung des Gerätes orientiert sich am Geeignet-Sein, um Computerspiele zu „zocken“ (m, 14 Jahre, Berlin). Daher können Eigenschaften, wie die Prozessorleistung und die Akkukapazität von ausschlaggebender Relevanz für die Abwertung sein, wenn ein neues Spiel mit höheren Anforderungen auf dem Markt erscheint. Nach diesen Kriterien erfolgt parallel die

Aufwertung eines neuen Gerätes. Die Nutzungsintensität ist bei diesem Muster überdurchschnittlich stark ausgeprägt, die Nutzungsdauer gegenüber dem Durchschnitt verkürzt.

### **Nutzungsmuster Newism**

Das Nutzungsmuster *Newism* umfasst solche Fälle, in denen ein funktionierendes Gerät gegen ein attraktiver erscheinendes Neugerät ausgetauscht wird. Die Abwertung des bisher besessenen Gerätes spielt kaum eine Rolle, da dieses keine signifikanten Abnutzungserscheinungen aufweist. Das neue Gerät erscheint attraktiver aufgrund der damit verbundenen symbolischen Bedeutungen, wegen neuer Funktionen und dem aktuelleren Design. In mehreren Interviews beschreiben die Interviewten einen regelmäßigen Austauschzyklus von einem Jahr, um stets über die aktuelle Version des Modells eines Markenanbieters zu verfügen. Im empirischen Datenmaterial war dieses Nutzungsmuster häufiger bei jüngeren Männern mit einem überdurchschnittlichen Bildungs- und Einkommensniveau anzutreffen.

*„Also mein erstes Marke X war das [Modellname]. Danach hatte ich aber, glaube ich, so, alles. Also danach hatte ich auch [Model U, V, W, X, Y, Z], jedes Jahr immer das neueste, tollste [...]. Es ist ja schon so ein bisschen ein Tick.“ (m, 35 Jahre, Region Rhein-Neckar)*

Ein Sonderfall des *Nutzungsmusters Newism* ist die *Vertragslogik*, die speziell bei Mobiltelefonen vorzufinden ist. Bei diesem wird das Gerät im Rhythmus der Vertragslaufzeiten (meist zwei Jahre, manchmal auch jährlich) ausgetauscht und gegen ein Neugerät ersetzt. Der Mobilfunkvertrag suggeriert damit nicht nur die Attraktivität des Neuen, sondern ermöglicht zugleich eine einfache Zugänglichkeit. Dies führt unabhängig von dessen Funktionalität und Erhaltungszustand zu einer parallelen Abwertung des Vorgängergerätes, das dann den Interviews zufolge überwiegend im sozialen Umfeld weitergegeben oder verkauft wird. Eine Unterform dieses Musters ist das *Diensthandy*. Hier wird das Gerät vom Betrieb bereitgestellt und aufgrund eines Vertrages in regelmäßigen Zyklen ausgetauscht. Die Anforderungen der Arbeitswelt verlangen dabei ein Gerät, welches stets einsatzbereit ist, da bei einem Ausfall die Arbeitsfähigkeit des Angestellten eingeschränkt sein könnte.

### **Nutzungsmuster Indifferenz**

Das Nutzungsmuster *Indifferenz* beschreibt den Austausch eines überdurchschnittlich alten Gerätes, das nur selten verwendet wird und nicht mehr sinnvoll für den Nutzungskontext anwendbar ist. Die überdurchschnittlich lange Nutzungsdauer ist darauf zurückzuführen, dass die Auf- und Abwertungsprozesse dieser Geräte aufgrund eines begrenzten Anwendungsspektrums und geringer Nutzungsintensität kaum Schwankungen aufweisen. Die/der Nutzer\*in zeigt eine indifferente Haltung dem Gerät gegenüber. Der Austausch wird häufig initiiert durch Dritte, etwa Kinder oder Enkel.

*„(...) das alte Marke X, mit dem war ich so zufrieden, ich wollte auch kein Neues. [... Der] Akku ist kaputt, ansonsten es ist mir zweimal runtergefallen [und hatte dadurch regelmäßige Neustarts]. Ich hätt' mir nie so was für so viel Geld gekauft, wenn ich es selber hätte kaufen müssen.“  
(w, 60 Jahre, Schwäbische Alb, Tochter hat ihr ein gebrauchtes Marken-Smartphone geschenkt)*

Bei diesem Nutzungsmuster wird wenig auf den sorgsamsten Umgang mit dem Gerät geachtet – teils aufgrund mangelnden Know-hows, teils aus Desinteresse. Diesem Nutzungsmuster zuzuordnende Mobiltelefone werden häufig beim Verlassen des Hauses nicht mitgeführt. Soziodemografische Schwerpunkte fanden sich im Datenmaterial bei älteren Menschen und Frauen.

### **Nutzungsmuster Totalschaden**

Das Nutzungsmuster *Totalschaden* beschreibt, dass das genutzte Gerät einen Defekt aufweist, der eine weitere Nutzung im Sinne des ursprünglichen Verwendungszweckes verhindert. In der Regel ist der Totalschaden auf Abnutzungserscheinungen zurückzuführen und steht daher im Zusammenhang mit einer überdurchschnittlich langen Nutzungsdauer bzw. einer überdurchschnittlichen Nutzungsintensität. Eine Reparatur ist entweder aufgrund z. B. nicht lieferbarer Ersatzteile nicht mehr möglich oder – basierend auf der Einschätzung des Nutzenden, eines Bekannten oder einer Servicestelle – mit vertretbaren Verhaltenskosten nicht mehr möglich. Ob diese Einschätzung realistisch ist, also ob in den jeweils besprochenen Fällen eine Reparatur ggf. doch sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll gewesen wäre, kann anhand des vorliegenden Datenmaterials nicht beurteilt werden.

*„Eine Kamera, ich habe eine [Marke]-Kamera, die ist schon ziemlich alt, die habe ich vor ein paar Jahren gekauft, sie ist mir hingefallen und die ist seit ein paar Jahren kaputt. Also die brauche ich auch gar nicht zum Reparieren irgendwo hinzubringen. Da kaufe ich mir lieber. Ein Fotoapparat ist auch wichtig.“ (w, 58, Berlin)*

Die Gründe für den Totalschaden sind vielfältig. Abnutzung und Materialermüdung treten eher bei älteren Geräten auf, während Schäden durch Unfälle bzw. unsachgemäßen Gebrauch unabhängig vom Gerätealter vorkommen. In einigen Fällen sind Soft- bzw. Hardwaredefekte auch auf Mängel des Produktdesigns oder Produktionsfehler zurückzuführen. Ob Nutzer\*innen sich selbst oder den herstellenden Betrieben die Verantwortung für den Totalschaden zuschreiben, basiert auf Erfahrungen und technischem Wissen und wird auf der diskursiven Ebene vermittelt.

### **Nutzungsmuster Produktverlust**

Das Nutzungsmuster *Produktverlust* umfasst solche Fälle, in denen ein neues Gerät deshalb angeschafft werden muss, da das genutzte Gerät unvorhersehbar abhandengekommen ist. Das bisher genutzte Gerät wurde entweder verloren oder gestohlen. Dieses Nutzungsmuster tritt naturgemäß weitgehend unabhängig von Wertzuweisungsprozessen und der Länge der

Nutzungsdauer auf. In den Daten sind keine Schwerpunkte hinsichtlich soziodemografischer Merkmale vorzufinden. Auch ist das Nutzungsmuster unabhängig von soziodemografischen Faktoren. Die qualitativen Daten deuten darauf hin, dass, wenn jemand einmal ein Gerät verloren hat, dieses meist gleich mehrfach vorgekommen ist, während die überwiegende Mehrheit der Interviewten noch nie ein Gerät verloren hat.

„Dann waren die beiden [Geräte] schlagartig weg und am selben Tag habe ich dann das hier angeboten bekommen.“ (m, 56 Jahre, Berlin).

Die Nutzungsmuster können als Schablone für die Analyse der Bedingungen eingesetzt werden, unter denen ein Gerät ausgetauscht wird. Das Differenzierungstool lenkt den analytischen Blick darauf, wie die relativen Wertzuweisungsprozesse gestaltet sind.

## 5.6 Objektbiografie und Geräteausstattung

Relevant für die Materialeffizienz ist nicht nur die Nutzungsdauer von Geräten, sondern auch die Objektbiografie und die Geräteausstattung. Laut der OHA-Umfrage 2021 (Hipp u.a. 2021) wurden zwölf Prozent der aktuell genutzten Smartphones und zehn Prozent der genutzten Waschmaschinen gebraucht angeschafft. Bei der Analyse des qualitativen Datenmaterials konnte festgestellt werden, dass, im Hinblick auf die Smartphone-Nutzung, Nutzungsmustern und Objektbiografie zusammenhängen, wie Abbildung 28 veranschaulicht. Demnach werden neue Geräte eher im Rahmen der Nutzungsmuster *Newism* und *antagonistische Umbewertung* gekauft. Gebrauchte Geräte werden eher angeschafft, wenn die Geräte entsprechend der Nutzungsmuster *antagonistische Umbewertung* oder *Indifferenz* ausgetauscht wurden. Entsorgt werden Smartphones am häufigsten nach einem Geräte austausch im Rahmen der Nutzungsmuster *Indifferenz* und *Totalschaden*.

Die Tabelle 16 skizziert den Zusammenhang zwischen Nutzungsmustern und Secondhandkauf. Bei dem Nutzungsmuster *antagonistische Umbewertung* werden ausgetauschte Geräte häufig als Ersatz aufgehoben, da sie prinzipiell noch nutzbar sind. Ausgetauscht werden die Mobiltelefone in der Regel gegen Neugeräte, seltener auch gegen gebrauchte Geräte, die dann in einem guten Zustand sind. Das Nutzungsmuster *Newism* ist geprägt durch ein starkes Interesse an Innovationen. Damit das genutzte Gerät stets aktuell ist, werden in der Regel zuvor neu gekaufte Geräte durch neue ersetzt. Die ersetzten Geräte werden häufig im sozialen Umfeld weitergegeben.

Beim Nutzungsmuster *Indifferenz* zeigen Nutzer\*innen nur ein geringes Interesse an den Geräten, was mit begrenztem Aufwand und Ausgaben einhergeht. Werden noch funktionierende

Geräte aufgegeben, weisen sie entweder bereits tiefgehende Abnutzungserscheinungen und Teildefekte auf oder sind derart veraltet, dass sie für eine\*n weitere\*n Nutzer\*in unattraktiv wären. In der Regel werden Geräte gebraucht aus der Familie übernommen oder ein günstiges No-Name-Modell angeschafft.

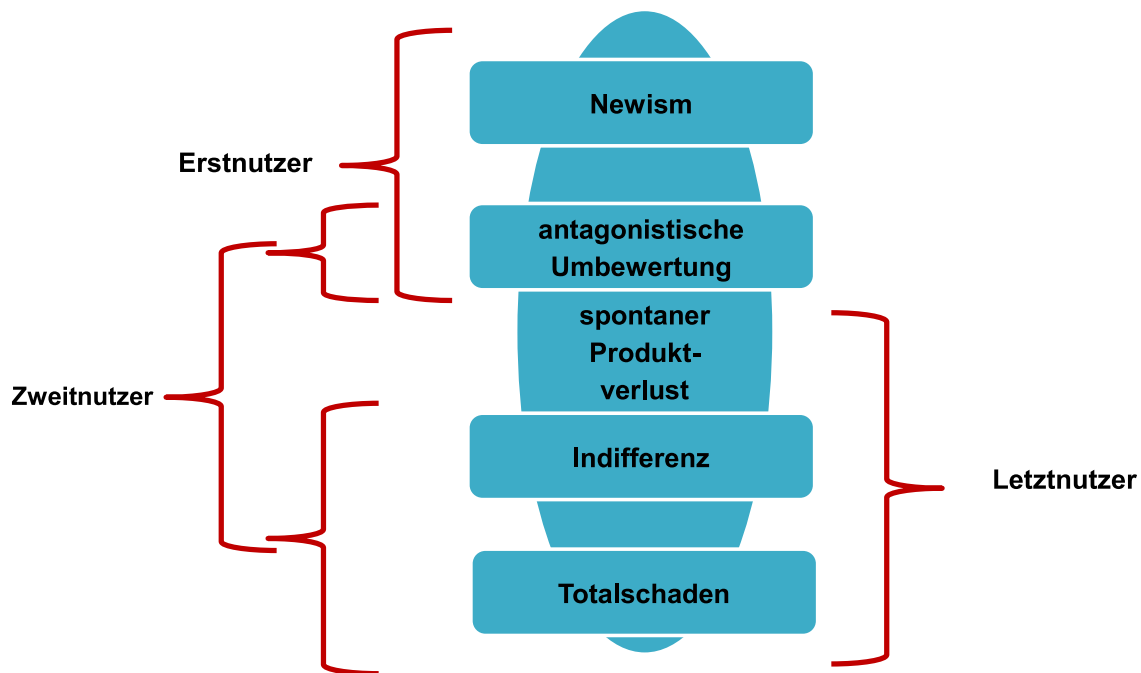


Abbildung 28: Nutzungsmuster und Schwerpunkte hinsichtlich der Objektbiografie im Modell *Doing Value*

Das Nutzungsmuster *Totalschaden* zeichnet sich dadurch aus, dass das ausgetauschte Gerät (ohne Reparatur) nicht mehr verwendbar ist. Die Geräte werden weggeworfen, an Bastler\*innen verschenkt oder günstig verkauft. Die Frage, ob nach dem Verlust ein Neu- oder ein Secondhand-Gerät angeschafft wird, ist in diesem Muster offen. Bei dem Nutzungsmuster *Produktverlust* kann plausiblerweise kein Gerät mehr weitergegeben werden, da es der/dem Nutzer\*in nicht mehr verfügbar ist. Ob die/der Finder\*in oder die/der Dieb\*in das Gerät weiter benutzen wird, kann nicht festgestellt werden. Das Nutzungsmuster ist auch unabhängig davon, ob das danach zugelegte Gerät neu oder gebraucht ist. In den problemzentrierten Interviews gab es einige Fälle, in denen vorübergehend zunächst ein gebrauchtes Gerät genutzt wurde, bis ein Neugerät angeschafft wurde. Das gebrauchte Gerät wurde davor entweder bei der/dem Nutzer\*in selbst gelagert oder aus dem sozialen Umfeld gebraucht geliehen.



Tabelle 16: Schwerpunkte in den Nutzungsmustern und Objektbiografie  
Objektbiografie

Nutzungsmuster	Weitergabe genutztes Gerät	Beschaffung neues Gerät
antagonistische Umbewertung	als Ersatzgerät aufheben	neu oder gebraucht
Newism	Weitergabe an Zweitnutzer*in	neu
Indifferenz	Gerät wird aufgehoben oder entsorgt	gebraucht oder günstig
Totalschaden	Gerät wird entsorgt	unabhängig
Produktverlust	entfällt, da Gerät nicht verfügbar	unabhängig

In den problemzentrierten Interviews wurde häufig von einer Abneigung berichtet, funktionierende Geräte wegzuworfen. So wurden funktionsfähigen Geräten häufig noch ein Wert zugemessen, der als vernichtet betrachtet werden würde, wenn das Gerät entsorgt werden würde. Als weitere Gründe wurde genannt, dass man noch nicht die Zeit gefunden hat, sich um die Entsorgung bzw. Weitergabe zu kümmern oder dass das Gerät als Ersatz für den Notfall aufgehoben wird. Insbesondere bei Smartphones können zudem Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes ein Hindernis für die Weitergabe sein – zumal ein solches Gerät bei der Lagerung nicht viel Platz benötigt. Zudem scheint der Akt des Gebens – besonders innerhalb der Familie, guter Freunde oder an Bedürftige – mit einer positiven sozialen Bedeutung besetzt zu sein, wie die folgenden Zitate veranschaulichen.

*„Kleider, Elektronikgeräte kann ich nicht wegschmeißen, auch wenn ich welche nicht mehr benutze. Ich behalte die tatsächlich. Also, einfach, weil ich denke, vielleicht kann man sie gebrauchen. Vielleicht braucht jemand anderes.“ (w, 27 Jahre, Berlin)*

*„Ich versuche, sie immer weiter, wenn sie nutzbar sind, immer auch in der Nutzung zu behalten. Darüber, dass ich sie entweder weitergebe, ich frage dann immer im erweiterten Freundeskreis rum: (...) ich verkaufe auch Sachen gerne über Kleinanzeigen [...]. Auch teildefekte Sachen mit einer ehrlichen Beschreibung des Defektes. Weil ich immer weiß, jemand anders weiß vielleicht etwas damit anzufangen oder hat eine andere Vorstellung, wie er das nutzt, oder den stört der Defekt nicht.“ (m, 40 Jahre, Berlin)*

Werden ungenutzte Geräte gelagert, erhöht sich dadurch die Geräteausstattung. Das Datenmaterial lässt, wie in Tabelle 17 skizziert, auf einen Zusammenhang zwischen Nutzungsmustern und Geräteausstattung schließen. Demnach zeigte sich, dass Personen, die häufiger Geräte entsprechend dem Nutzungsmuster *Newism* austauschen, auch über eine im Vergleich zu den anderen Interviewten überdurchschnittliche Ausstattung an elektronischen Geräten verfügen. Bei solchen Interviewten war das Interesse an modernen Kommunikations- und Unterhaltungstechnologien überdurchschnittlich ausgeprägt und mit einer hohen Zahlungsbereitschaft kombiniert.

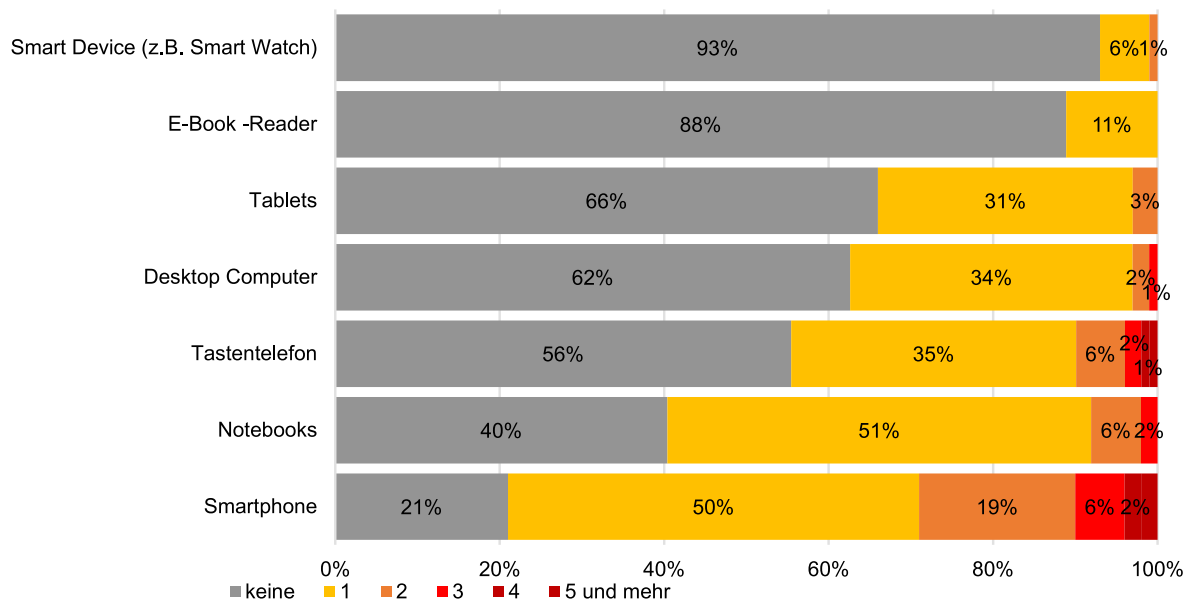
Bei Personen, die überwiegend Geräte entsprechend dem Nutzungsmuster *antagonistische Umbewertung* austauschen, zeigt sich im Vergleich zu den anderen Befragungsteilnehmer-

\*innen eine insgesamt durchschnittliche Ausstattung an elektronischen Geräten. Wenn Geräte, basierend auf dem Nutzungsmuster *Indifferenz*, ausgetauscht wurden, war überwiegend eine unterdurchschnittliche Ausstattung vorzufinden. Diese Nutzer\*innen sind insgesamt weniger an elektronischen Geräten interessiert und zeigen eine geringere Zahlungsbereitschaft für Technik. Bei den Nutzungsmustern *Produktverlust* und *Totalschaden* können keine Zusammenhänge hinsichtlich der Geräteausstattung festgestellt werden.

**Tabelle 17: Schwerpunkte in den Nutzungsmustern und der Geräteausstattung**

<b>Nutzungsmuster</b>	<b>Geräteausstattung</b>
Newism	überdurchschnittlich
antagonistische Umbewertung	durchschnittlich
Produktverlust	unabhängig
Indifferenz	unterdurchschnittlich
Totalschaden	unabhängig

Um die Geräteausstattung produktbezogen quantifizieren zu können, wird auf Daten der repräsentativen OHA-Umfrage 2021 (ebd.) zurückgegriffen. Im Bereich Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik besitzen die Befragten privat durchschnittlich 3,5 Geräte, von denen durchschnittlich 2,8 Geräte genutzt werden. 79 Prozent verfügen über mindestens ein Smartphone, 29 Prozent über mindestens zwei. Auch Notebooks und Tastentelefone werden vergleichsweise häufig mehrfach besessen. Acht bis neun Prozent der Befragten besitzen mindestens zwei Geräte dieser Kategorie, wie die Abbildung 29 veranschaulicht. Desktop-PCs, Tablets, E-Book-Reader und Smart-Devices werden deutlich seltener besessen.

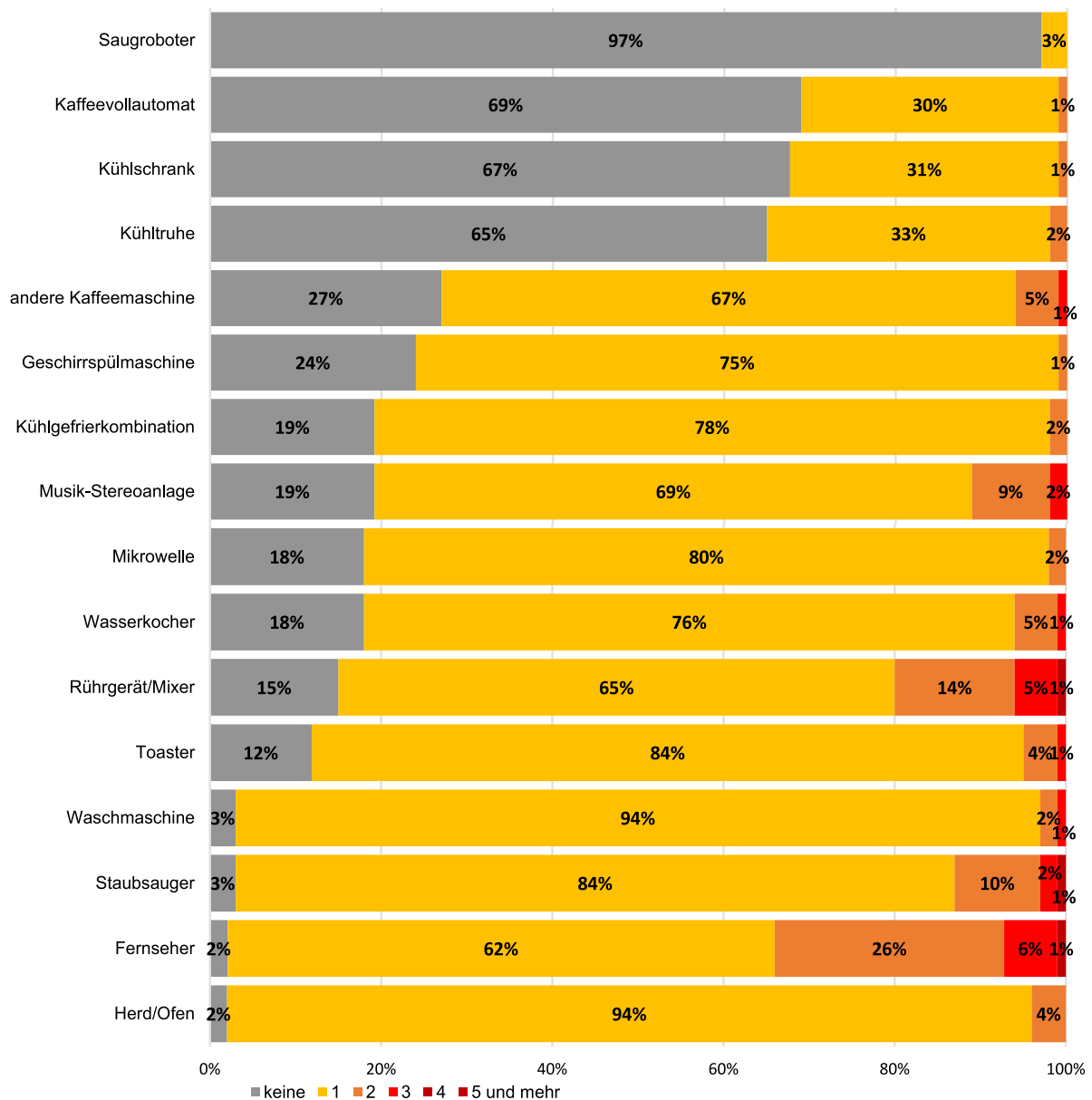


Frage: Wie viele der folgenden Geräte aus dem Bereich Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik besitzen Sie privat?  
 N = 1.016 Fälle ab 18 Jahren

**Abbildung 29: Besitz von Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (orientiert an Hipp u.a. 2021)**

Die meisten Befragten besitzen elf bis 13 Haushaltsgeräte in ihren Haushalten<sup>21</sup>. Der Durchschnitt liegt bei 12,9 Stück, von denen durchschnittlich 12,1 Geräte genutzt werden (ebd.). Wie Abbildung 30 zeigt, werden von diesen insbesondere Mixer/Rührgeräte mehrfach verwendet. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass unter diese Rubrik verschiedene Geräte, subsumiert sind. Lediglich drei Prozent der Befragten verfügen über mehr als eine Waschmaschine.

<sup>21</sup> Aus methodischen Gründen ist der Fernseher hier mit bei den Haushaltsgeräten und nicht bei der Kommunikations- und Unterhaltungselektronik aufgeführt. Bei den Haushaltsgeräten wurde nach dem Besitz im gesamten Haushalt gefragt, bei Kommunikations- und Unterhaltungselektronik nach dem persönlichen Besitz. Da Fernsehgeräte überwiegend von mehreren Personen im Haushalt verwendet werden, wurde das Gerät zu den Haushaltsgeräten gezählt.



Frage: Wie viele der folgenden elektrischen Haushaltsgeräte besitzen Sie und die anderen Personen in Ihrem Haushalt?  
 N = 1.016 Fälle ab 18 Jahren

**Abbildung 30: Besitz von Haushaltsgeräten (orientiert an Hipp u.a. 2021)**

Auch Staubsauger, Stereoanlagen und Kaffeemaschinen (ohne Kaffeevollautomat) werden vergleichsweise häufig mehrfach benutzt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das Modell *Doing Value* Nutzungsdauer als Prozess konzipiert, der durch technische, infrastrukturelle, kulturelle und soziale Bedingungen geprägt wird. Eine zentrale Rolle dabei spielen die lebensweltlichen Technik-Narrative.

## 6 WELCHE ROLLE ÜBERNEHMEN NARRATIVE BEIM ZUSTANDEKOMMEN DER NUTZUNGSDAUER?

Wurden die Nutzer\*innen in den problemzentrierten Interviews danach gefragt, wie es dazu kam, dass sie Geräte ausgewählt, diese repariert oder ausgetauscht haben, wurde als Begründung selten Bezug auf technische Details und Produkttests genommen, sondern überwiegend auf Erzählungen über den Umgang mit elektronischen Geräten verwiesen. Größtenteils waren diese Narrative sowohl positiv als auch negativ konnotierte Erinnerungen an den eigenen Umgang mit Geräten. Ebenso wurden Erzählungen aus dem sozialen Umfeld angeführt, wie insbesondere die häufig zitierte Waschmaschine der Großeltern, die über 30 Jahre gehalten habe, wie in dem Zitat am Anfang der Einleitung berichtet. Technik und vor allem Defekte sind häufig Themen von Small Talk. Beispielsweise berichtete eine Physiotherapeutin, dass ihre Patient\*innen ihr regelmäßig von kaputtgegangenen Geräten erzählen. Nicht nur erlebte und berichtete Erzählungen, auch imaginierte Erzählungen zu möglichen Gefahren, wie einem Blitzschlag oder einem Hackerangriff, welche die Software von Smart-Home-Geräten lahmlegen könnten, werden als Referenz für das eigene Handeln herangezogen.

Als ebenfalls relevant zeigten sich die durch die Medien vermittelten Narrative zum Umgang mit Geräten. Obwohl mehrere Studien darauf hindeuten, dass das Narrativ der geplanten Obsoleszenz Lebensdauer begrenzende Praktiken stützen könnte, mangelt es bisher an einer Studie, welche systematisch die Rolle von Narrativen beim Zustandekommen der Nutzungsdauer untersucht (siehe Kapitel 3.2). Daher soll mit dem vorliegenden Kapitel ein Beitrag dazu geleistet werden, mehr Verständnis für dieses Themenfeld zu vermitteln. Datengrundlage bilden neben den problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen Geschichten zu langlebigen Geräten, die im Rahmen der #LangLebeTechnik-Aktionswochen online erhoben wurden. Partiiell wird zudem auf Ergebnisse der OHA-Umfrage 2021 zurückgegriffen.

Wie in Kapitel 3.3.1 bereits ausgeführt, werden lebensweltliche Narrative in der vorliegenden Untersuchung als bedeutungsvolle Erzählungen mit wiederkehrenden inhaltlichen und strukturellen Merkmalen definiert, die beschreiben, wie sich ein Subjekt deutend in der Welt bewegt. Lebensweltliche Technik-Narrative thematisieren den Umgang mit Technik im Alltag. Sie werden nicht nur als Ausdruck der individuellen Perspektive verstanden, sondern als gesellschaftlich geformt rekonstruiert. Zwar bezieht sich ein lebensweltliches Technik-Narrativ nur auf den Wirklichkeitsausschnitt eines Nutzenden, die Wirklichkeitsausschnitte verschiedener Nutzer\*innen ähneln sich jedoch, da sie sich auf die Interaktion mit den gleichen physisch vorhandenen Geräten beziehen, die unter ähnlichen technischen, ökonomischen, infrastrukturel-

len, sozialen, kulturellen, wissensbezogenen und rechtlichen Bedingungen für ähnliche Nutzungskontexte verwendet werden. Zudem werden diese Narrative in zwischenmenschlichen Interaktionen miteinander abgeglichen und medial vermittelt.<sup>22</sup> Durch die Beschreibungen der Mensch-Geräte-Interaktionen werden Meta-Narrative über Technik (Harmon & Mazmanian 2013) reproduziert.

Der kulturellen Argumentationslinie für Narrative folgend (siehe Kapitel 3.2.2), werden in der vorliegenden Untersuchung Narrative unter der Prämisse fokussiert, dass sie Sinn und Bedeutungen transportieren (Fahrenwald 2011; Müller-Funk 2008). Dabei reflektieren nicht nur Erfahrungen mit Technik, sie prägen zugleich auch die zukünftigen Umgangsweisen mit ihr. Sie umfassen Beschreibungen der Umstände, vollzogene und mögliche Handlungsstrategien und Erfolgsaussichten. In dieser Funktion begründen sie Vorgehensweisen und Routinen.

Insgesamt fällt auf, dass vorwiegend negative Erfahrungen mit einer Produktkategorie, einer Marke oder einem konkreten Verwendungskontext als prägend und handlungsleitend dargestellt werden. Geräte hingegen, die langfristig einwandfrei funktionieren, scheinen aus dem Fokus der Aufmerksamkeit oder zumindest aus der Erinnerung herauszufallen. So deuten die Interviews mit den Nutzer\*innen darauf hin, dass langlebige Geräte nur selten eigenständig im Austausch mit Mitmenschen thematisiert werden. Eine mögliche, hier nicht weiter überprüfbare Deutung lautet, dass dies in dem geringen Neuigkeitswert begründet liegen könnte. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wann und warum im Alltag über den Umgang mit Geräten geredet wird. In der Forschung wird diskutiert, dass Narrative individuelle und kollektive Identitäten konstituieren, gesellschaftliche Übereinkünfte legitimieren, Normen und Werte festlegen und prägen, was als richtig und falsch erachtet wird (Fahrenwald 2011; Müller-Funk 2008). Die Analyse des Datenmaterials deutet darauf hin, dass sie die Identität des Erzählenden und seine gesellschaftliche Stellung sowie dessen Blick auf andere Gesellschaftsmitglieder reproduzieren. Durch das Erzählen werden sowohl den Geräten selbst als auch den handelnden Akteur\*innen und dem sozialen Umfeld Identitätskonstruktionen zugewiesen und begründet. Erzählungen darüber, stets die beste Qualität oder die innovativsten Geräte zu kaufen, können zudem ein Mittel zur sozialen Integration oder Distinktion sein. Ob sich die Nutzer\*innen als Early Adopter darstellen oder sich im Gegenteil gerade ausdrücklich von der „Wegwerfgesellschaft“ abgrenzen, wird in dem Erzählen über die alltägliche Nutzung von elektronischen Geräten durch die Aneinanderreihung und Deutung von Ereignissen ‚verpackt‘. Die Analyse der berichteten Erzählsituationen, in denen über den Gerätekonsum gesprochen wird, lässt darauf schließen, dass es unter anderem intendiert oder unintendiert darum geht, das

---

<sup>22</sup> Das hier zugrundeliegende Wirklichkeitsverständnis des Pragmatismus wird in Kapitel 8.2.1.1 skizziert.

eigene Leid zu klagen oder zur Belustigung beizutragen, Handlungswissen zu vermitteln und Erfahrungswissen untereinander auszutauschen.

Erfahrungen mit Geräten prägen zudem die erwarteten Nutzungsdauern von elektronischen Geräten, wie Untersuchungen belegen (siehe Kapitel 2.1.4) und sich aus den qualitativen Interviews ableiten lässt. Es erscheint plausibel, dass Lebensdauer begünstigende Umgangsweisen, wie höhere Anschaffungskosten zu akzeptieren oder in eine Reparatur zu investieren, eher gerechtfertigt erscheinen, wenn mit einer längeren (Rest-) Nutzungsdauer gerechnet wird. Andererseits erscheinen höhere Anschaffungspreise, Pflegeaufwand und Reparaturen wenig sinnvoll, wenn ohnehin eine kurze Nutzungsdauer erwartet wird. Vor diesem Hintergrund wird in der Forschung der Zusammenhang zwischen der erwarteten, intendierten, gewünschten und tatsächlichen Nutzungsdauer diskutiert, wie in Kapitel 2.1.4 erläutert. Der Zusammenhang zwischen diesen in quantitativen Umfragen getätigten Angaben ist jedoch wenig aussagekräftig, wenn gesehen wird, dass die Erwartungen, Intentionen und Wünsche mit den Erfahrungen zusammenhängen. Statt Korrelationen zwischen den Angaben zu berechnen, erscheint es vielmehr interessant, ein differenziertes Verständnis davon zu erlangen, welche ‚geglaubten‘ Erzählungen – unabhängig davon, ob diese tatsächlich erlebt, erzählt oder medial vermittelt wurden – zum Umgang mit Geräten welche Lebensdauer relevanten Praktiken begünstigen oder unterdrücken.

Damit wird eine praxistheoretische Perspektive auf Narrative angelegt und analytisch fokussiert, welche Funktion die Narrative innerhalb der Praktikenmuster erfüllen (Bueger 2014; Neumann 2002) (vgl. auch Kapitel 3.2.4). Demnach können Narrative Praktikenmuster sowohl stabilisieren als auch verändern. Durch Wiederholungen von Handlungen und Sprechen über Erlebtes werden Routinen gefestigt. Zugleich können lebensweltliche Technik-Narrative neue Handlungsweisen aufzeigen, Praktikenmuster etablieren und Normalitätsvorstellungen prägen.

Bei der Analyse der problemzentrierten Interviews und der Online-Gerätegeschichten wurden zehn Narrative identifiziert, die in drei Gruppen untergliedert sind. Wie in Kapitel 4.2 geschildert, wurden solche Narrative ausgewählt, die einerseits im Kontext von Lebensdauer relevanten Praktiken erwähnt werden und andererseits häufig in ähnlicher Weise berichtet wurden. Die Gruppierung der Narrative erfolgte danach, ob diese die Abwertung der Geräte im Gebrauch beschleunigen oder verlangsamen. Narrative, bei denen die Wirkung auf die Abwertung kontextabhängig und damit nicht eindeutig zu bestimmen ist, sind in einer dritten Kategorie als Narrative mit ambivalenter Wirkung zusammengefasst. In der Tabelle 18 sind die Narrative im Farbschema einer Ampel dargestellt und den Gruppen zugeordnet worden.

**Tabelle 18: Systematisierung der lebensweltlichen Technik-Narrative nach Wertzuweisung**

Wertung des Gerätes	lebensweltliches Technik-Narrativ
die Abwertung beschleunigende Narrative	„Technik ist unbeherrschbar“
	„Reparatur lohnt sich nicht“
	„Innovation ist ansprechend“
Narrative mit ambivalenter Wirkung auf die Abwertung (kontextabhängig)	„mein Alltag hängt an dem Gerät“
	„Qualität lohnt sich“
	„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“
die Abwertung verlangsamende Narrative	„ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“
	„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“
	„mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“
	„ich habe jemanden, der mir hilft“

Die Tabelle stellt eine idealtypische Differenzierung der Narrative dar. Narrative werden von Nutzer\*innen situationsabhängig kombiniert. Dabei gibt es Narrative, die im semantischen Kontext einander stützen, sich widersprechen oder unabhängig voneinander sind. Durch die Analyse konnte rekonstruiert werden, dass sowohl einerseits Narrative mit einer beschleunigenden Wirkung auf die Abwertung von Geräten („Technik ist unbeherrschbar“, „Reparatur lohnt sich nicht“, „Innovation ist ansprechend“) als auch andererseits mit einer die Abwertung verlangsamenden Wirkung („ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“, „ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“, „mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“, „ich habe jemanden, der mir hilft“) sich untereinander häufig stützen. Wenn Narrative mit sowohl beschleunigender als auch verlangsamender Wirkung auf die Wertung kombiniert werden, dann meistens durch Kontrastierungen (z. B. „Technik ist unbeherrschbar“ für mich, aber „ich habe jemanden, der mir hilft“) oder Abgrenzungen (z. B. „ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“ und verstehe nicht, dass andere Menschen meinen „Innovation ist ansprechend“). Damit die in der Praxis verwendeten Kombinationen von Narrativen anschaulich beschrieben werden können, werden die Narrative in den folgenden Unterkapiteln gruppenübergreifend dargestellt. Bei der Analyse kam eine Bandbreite an Methoden zum Einsatz, wie in Kapitel 4.2 dargestellt.

## 6.1 Die Abwertung von Geräten beschleunigende Narrative

Erzählungen in den Interviews, die mit der beschleunigten Abwertung von elektronischen Geräten im Alltag verbunden wurden, beziehen sich sowohl auf eine Abwertung des in der Nutzung befindlichen als auch auf die Aufwertung eines neuen Gerätes. In diesem Kontext kristallisierten sich drei Narrative als bedeutend heraus. Es sind Erzählungen, denen zufolge Technik unbeherrschbar sei, sich Pflege und Reparatur nicht lohnen und neue Geräte attraktiver seien. In der Tabelle 19 werden die zentralen Charakteristika dieser drei Narrative „Technik ist unbeherrschbar“, „Reparatur lohnt sich nicht“ und „Innovation ist ansprechend“ stichpunktartig einander gegenübergestellt.



Tabelle 19: Charakteristika von Narrativen, welche die Abwertung von Geräten beschleunigen

	<i>„Technik ist unbeherrschbar“</i>	<i>„Reparatur lohnt sich nicht“</i>	<i>„Innovation ist ansprechend“</i>
<b>Erzählungen dazu, dass ...</b>	technische Geräte regelmäßig, spontan oder in relevanten Situationen unerklärliche oder nicht zu behebbende Fehlfunktionen aufweisen	Reparaturen teuer, aufwendig und mit Risiken verbunden sind und der Neukauf demgegenüber einfach und sicher ist	innovativere Geräte attraktiver als alte Geräte sind
<b>inhärente Bewertung des Gerätes</b>	kann zur kompletten Entwertung des Gerätes führen		beschleunigt die Aufwertung von Neugeräten und parallel dazu die Abwertung von gebrauchten Geräten
<b>begünstigte Praktiken</b>	vorzeitiger Produktaustausch, obwohl das Gerät ggf. nur falsch bedient wurde oder repariert werden könnte	Geräte mit (Teil-)Defekt werden ersetzt	Ersatzkauf für ein funktionierendes Gerät
<b>unterdrückte Praktiken</b>	Fehlerdiagnose, Kostenvoranschlag einholen und Reparatur, ggf. geringe Ausgabebereitschaft für Qualität	Fehlerdiagnose, Kostenvoranschlag einholen und Reparatur	ältere Geräte pflegen und reparieren
<b>Setting</b>	Technik wird zunehmend fehleranfälliger und komplizierter, Skepsis gegenüber zunehmender Digitalisierung und Technisierung	Reparatur erschwerendes Gerätedesign und Setting, der Neukauf ist günstig und mit geringem Aufwand verbunden	regelmäßige (technische) Innovationen bzw. neue Designs, die mit positiven sozialen Bedeutungen verbunden werden
<b>Erfahrungen</b>	Fehlfunktionen, insbesondere in wichtigen Situationen	Reparaturversuche haben sich nicht gelohnt, andere Personen haben von einer Reparatur abgeraten	positive Erlebnisse mit neuen Geräten
<b>Gerätebild</b>	Blackbox mit hoher Fehleranfälligkeit	schwer oder gar nicht reparierbar	je moderner und innovativer, desto attraktiver
<b>Selbstbild Nutzer*in</b>	mangelnde Kompetenzen oder schusselig, frustriert und verzweifelt	möchte unnötige Kosten und Aufwand vermeiden, frustriert	Early Adapter, technisch kompetent, Technikfaszination
<b>Verwendungskontexte</b>	Gespräche, Kontext: ‚Leid klagen‘, belustigen, Empörung vermitteln, Hilfe suchen	Gespräche, Beratung von Verkäufer*innen	Gespräche, Werbung, Technik als Mittel zur Distinktion

In den Interviews berichteten die Nutzer\*innen häufig von Geräten mit Fehlfunktionen und Defekten. Die Fehlfunktionen können seit Beginn der Nutzung, spontan oder regelmäßig auftreten und zu einer kompletten Entwertung des Gerätes führen. Der Wert des Gerätes definiert sich hier vorwiegend darüber, dass es zuverlässig funktioniert. Nicht berücksichtigt bleibt dabei, ob das Gerät tatsächlich einen Schaden aufweist oder die Fehlfunktion auf Bedienungsfehler zurückzuführen ist.<sup>23</sup> Vor dem Hintergrund dieses Narrativs kann es sinnvoll erscheinen, Geräte auszutauschen, obwohl sie lediglich Teildefekte aufweisen oder repariert werden könnten. Häufige Elemente von solchen Narrativen sind Verantwortungszuschreibungen für (Teil-) Defekte. Fehlfunktionen und Defekte werden entweder auf das eigene Missgeschick bzw. den eigenen Kompetenzmangel, auf ein mangelhaftes Produktdesign oder auf eine fehlerhafte Produktion zurückgeführt. Insgesamt wurden solche Narrative deutlich häufiger von Personen mit einem unterdurchschnittlichem<sup>24</sup> technischen Verständnis erzählt. Wenn Geräte regelmäßig und/oder in als wichtig wahrgenommenen Situationen nicht funktionieren, kann dies bei den Interviewten zu Ärger, Frust und Wut führen. Insbesondere die Ungewissheit, was die Fehlerursache sein könnte, kann mit negativen Emotionen einhergehen. Nutzer\*innen beschreiben, dass das Gerät ausgewechselt wird, wenn der Ärger zu groß wird:

*„Ich hatte einen Drucker. [...], der druckt auch nur bestimmte Seitenanzahlen. Und dann muss der einmal in die Werkstatt und muss da gebootet werden. Oder da muss irgendein Kissen unten gewechselt werden, wo irgendwelche Tintenreste drin aufgesaugt werden. Mit dem hatte ich dann zuletzt im Jahre 2011 ganz mächtig Probleme, bis dann irgendwann der Punkt erreicht war, wo ich gesagt habe, jetzt ist mir der Ärger zu groß, jetzt fliegt er auf den Müll.“*  
(m, 45 Jahre, Berlin)

*„Ich hatte immer kein Netz. Und SMS und so was kamen viel zu spät an. Und auch im Pflegedienst wichtige SMS. Zum Beispiel habe ich mal eine Nachricht nicht gekriegt, dass der Patient verstorben ist. Und ich bin aber hingefahren und bin total in diese Trauerszene rein, wo die ganzen Angehörigen da waren und auch gerade das Bestattungsinstitut kam. Und ich kam da freudestrahlend an und wollte Pflege machen! Und als ich dann wieder im Auto saß, völlig bedröppelt, kam die Nachricht. Und dann hatte ich auch ziemlich die Schnauze voll davon.“*  
(w, 34 Jahre, Lausitz)

Solche manchmal emotional tiefgehenden Erlebnisse werden im sozialen Umfeld geteilt. Mögliche Gründe, denen hier nicht weiter nachgegangen werden kann, könnten darin bestehen, dass die Betroffenen ihr Leid klagen möchten, Empörung über nicht ausreichend gut funktionierende Technik äußern möchten, zur Belustigung beitragen wollen oder Hilfe suchen

---

<sup>23</sup> Da im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Geräte nicht untersucht wurden, wird hier die Perspektive der Nutzer\*innen dargestellt.

<sup>24</sup> Ob die technische Kompetenz einer Person als hoch oder gering eingeschätzt wird, orientiert sich hier sowohl an der Selbstbeschreibung der Nutzer\*innen als auch an der Einschätzung der Autorin aufgrund der Schilderungen der Betroffenen zu ihrem/seinem Umgang mit elektronischen Geräten.

möchten. In manchen Narrativen war ein sarkastischer Unterton zu vernehmen, der auf eine generelle Frustration und gefühlte Machtlosigkeit hinweist. Er verstärkt die Perspektive, dass Geräte als Blackbox sich dem Willen des Nutzenden entziehen und unkontrollierbar sind.

In einigen Interviews mit jüngeren Frauen spielte der Begriff „Angst“ (w, 34 Jahre, Lausitz; w, 27 Jahre, Berlin und w, 29 Jahre, Schwäbische Alb) eine zentrale Rolle in den geschilderten Narrativen. Angeführt wurden mögliche bedrohliche Szenarien, in denen beispielsweise sämtliche Daten inklusive wichtiger Fotos verloren gehen würden oder die Waschmaschine in Abwesenheit der Nutzenden auslaufen würde. In einer zugespitzten Form beschreiben Interviewte ihre Befürchtungen dahingehend, die Kontrolle über technische Geräte zu verlieren, da diese fremdgesteuert sein bzw. komplett ausfallen könnten. Solche Narrative verweisen darauf, dass die Nutzer\*innen sich der Abhängigkeit von Technik im Alltag bewusst sind (Narrativ „mein Alltag hängt an dem Gerät“), sie jedoch starke Vorbehalte gegenüber der zunehmenden Technisierung und Digitalisierung haben (vgl. Kozinets 2008; Lanette & Mazmanian 2018), wie das folgende Zitat veranschaulicht:

*„Ich [...] hätte eigentlich gerne, dass es da wieder ein bisschen einen Schritt von diesem ‚total alles vernetzt haben‘ zurückgeht. Weil, ich finde es echt unheimlich und wenn irgendwann mal etwas ist, da ist der nächste Terroranschlag nachher auf Elektrosachen und zu Hause funktioniert nichts mehr. Und dann gehen bei mir alle Lebensmittel kaputt und ich kann nicht mal mehr heiß Wasser haben oder so. Wenn man so extrem abhängig ist davon, dann finde ich das irgendwann traurig und auch gefährlich und unheimlich.“ (w, 29 Jahre, Schwäbische Alb)*

Wenn Personen mit Reparatur Erfahrung Technik als unberechenbar charakterisieren, verbinden sie diese Einschätzung weder mit den eigenen mangelnden Kompetenzen noch mit dystopischen Szenarien, sondern vielmehr mit normalen Abnutzungserscheinungen oder einem fehlerhaften Produktdesign. Designfehler werden entweder auf Zeit- und Kostendruck während des Designprozesses oder auf mangelnde Erfahrung der Entwickler zurückgeführt.

Häufig werden Narrative, welche die Unbeherrschbarkeit von Technik bzw. Fehlfunktionen thematisieren, in einen historischen Kontext integriert. Dabei stehen hochwertige, robuste und reparierbare Geräte von ‚früher‘ denen als minderwertig, kurzlebig und nicht reparierbar kritisierten Geräten von ‚heute‘ gegenüber.

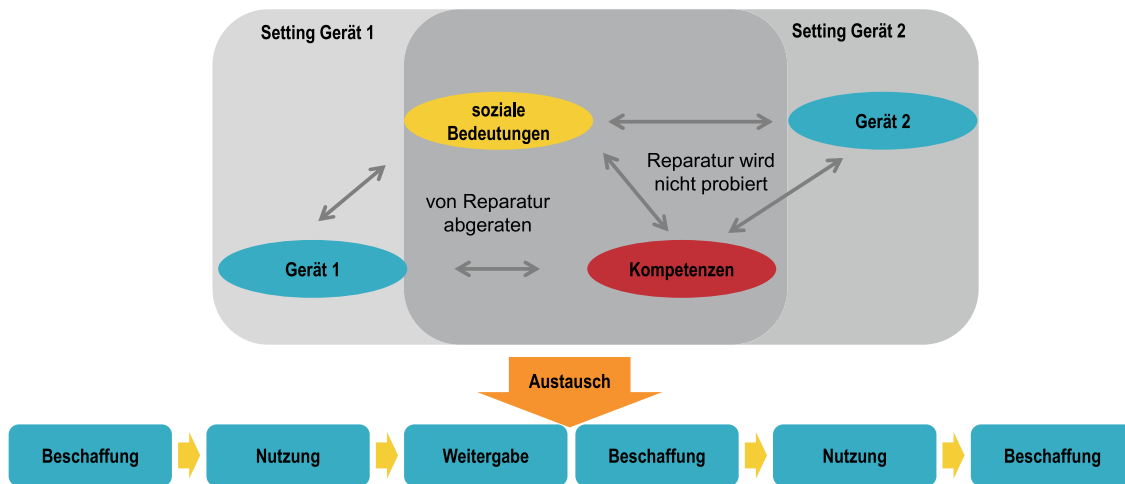
*„[D]er (...) wird da immer wieder schwarz, obwohl er noch kein Jahr alt ist. Das gab es früher nicht. Da kamen früher die Fernstechniker und haben den hingestellt, angeschlossen und dann lief der 15 Jahre. Das wirst du heute von keinem Fernseher mehr erwarten können.“  
(m, 51 Jahre, Bonn)*

Während manche Erzählungen diesen konstatierten Sachverhalt nicht begründen, vermuten andere anhand des Narrativs „Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“ eine

Manipulation. Nur wenige, technisch versierte Interviewpartner\*innen bedenken, dass elektronische Geräte, wie insbesondere digitale bzw. smarte Geräte, komplexer und dadurch fehleranfälliger sind als nur elektrische Geräte. Das Narrativ „Technik ist unbeherrschbar“ wird häufig zusammen mit Erzählungen darüber berichtet, dass eine Reparatur sich nicht lohnt. Das Narrativ „Reparatur lohnt sich nicht“ geht mit der kompletten Entwertung eines Gerätes einher, wenn dieses eine Fehlfunktion oder einen Defekt aufweist. Der Begriff „lohnt“ bezieht sich dabei auf eine subjektive, relative Einschätzung, die den Neukauf eines Gerätes als attraktiver bewertet als eine Reparatur. Als Gründe gegen eine Reparatur werden die damit verbundenen vermuteten Kosten, der mögliche Aufwand, das wahrgenommene Risiko einer fehlgeschlagenen Reparatur sowie die als zu kurz eingeschätzte Rest-Nutzungsdauer des Gerätes angeführt. In den Interviews wurde mehrfach darauf verwiesen, dass Verkäufer\*innen in Geschäften von einer Reparatur defekter Geräte abgeraten hätten. Auch die Stiftung Warentest (2017) weist darauf hin, dass Verkäufer\*innen Kund\*innen überwiegend direkt zum Neukauf anregen. Zudem können Sicherheitsabwägungen, ein Reparatur erschwerendes Design und schwer erhältliche Ersatzteile gegen eine Reparatur sprechen. Negative Reparaturversuche sind bei den Nutzer\*innen häufig auch nach längerer Zeit noch mit Ärger und Frust verbunden. Solche Erfahrungen werden als Referenz herangezogen, bei einem nächsten Defekt keine Reparatur zu probieren.

*„Dann war er [der Reparatteur] hier. Dann hat er es [den Fernseher] doch mitgenommen. Dann hatten wir zwei Monate gar kein Gerät. Da haben wir dann bestimmt zehnmal angerufen und gefragt, wo das denn bleibt. (...). Irgendwann war er [mein Freund] so wütend, dass er gesagt hat: Ich will mein Gerät wiederhaben, egal ob das jetzt geht oder nicht. Dann kam er wieder hierher irgendwann. Dann hat er hier weiter gefummelt. Also das Ende vom Lied ist: Er [der Fernseher] steht wieder da, er geht immer noch nicht und er ist noch kaputter als vorher!“*  
(w, 34 Jahre, Lausitz)

In konkreten Fällen ist eine Reparatur aufgrund des Gerätedesigns oder des Settings nicht mehr möglich bzw. ökologisch oder wirtschaftlich nicht sinnvoll. Das Narrativ „Reparatur lohnt sich nicht“ kann jedoch auch losgelöst vom konkreten Setting und ohne fundierte Fehlerdiagnose als Orientierung herangezogen werden. Abbildung 31 skizziert die Rekonstruktion des Prozesses aus praxistheoretischer Perspektive heraus: Im Setting 1 hat eine Person den ggf. kompetenten Rat erhalten, dass ein Gerät mit einem konkreten Schaden und unter spezifischen Umständen nicht sinnvoll repariert werden kann. Daher tauscht die Person das Gerät aus. Wenn ein anderes Gerät erneut kaputtgeht, liegen in der Regel sowohl ein anderer Grund für den Defekt als auch ein anderes Setting 2 vor. Dennoch wird nicht erneut eine Reparatur geprüft, sondern aus der letzten Erfahrung geschlussfolgert, dass sich eine Reparatur erneut nicht lohnen würde.



**Abbildung 31: Rekonstruktion der Reproduktion des Narrativs „Reparatur lohnt sich nicht“**

In einigen Fällen kann das Narrativ komplett von der eigenen Erfahrung entkoppelt sein. In den Interviews gaben mehrere Personen an, dass sie noch nie ein Gerät reparieren ließen, da sich eine Reparatur ohnehin „nie“ lohnen würde. Diese Personen haben noch nie probiert, ein Gerät reparieren zu lassen, oder eine Kosteneinschätzung eingeholt, wie das unten stehende Zitat veranschaulicht. Wie in Kapitel 2.1.2 bereits angeführt, belegen auch quantitative Umfragen, dass eine Reparatur heutzutage eher die Ausnahme als die Regel darstellt.

*Interviewerin: „Haben Sie auch eine Reparatur in Betracht gezogen?“*

*Interviewte: „Die war zu alt.“*

*Interviewerin: „Haben Sie denn schon mal ein anderes Gerät reparieren lassen?“*

*Interviewte: „Nein, also, die, die waren, wenn sie [die Geräte] kaputt waren, waren sie kaputt.“*

*(w, 58 Jahre, Berlin)*

Häufig wird in den Erzählungen eine Reparatur auch deswegen nicht in Betracht gezogen, da ein neues Gerät als attraktiver beschrieben wird. Bei einer Kombination mit dem Narrativ „Innovation ist ansprechend“ werden die gesehenen Vorzüge einer neuen Gerätegeneration zugunsten des Neukaufs hervorgehoben, wie weitere Funktionen oder ein attraktiveres Design. Auch Werbung und Marketing reproduzieren Narrative darüber, dass neue Geräte ‚besser‘ seien. In den Interviews wurde die Wirkung von Werbung nur in geringem Maß reflektiert und als Begründung für das eigene Verhalten herangezogen. Stärker spielte in den Beschreibungen die Tatsache eine Rolle, dass Nutzer\*innen ihre zumeist veralteten Geräte mit den neueren des eigenen Umfeldes verglichen. In einigen Fällen, insbesondere bei Smartphones, wurde ein funktionierendes Gerät durch ein moderneres Neugerät ersetzt.

Selten haben Interviewte ihren elektronischen Geräten explizit eine Funktion als Statussymbol zugeschrieben. In solchen Narrativen charakterisieren sich die Nutzenden als technisch interessiert und versiert. Sie berichten, dass es ihnen Spaß bereitet, sich über elektronische Geräte

zu informieren, sich dazu im sozialen Umfeld untereinander auszutauschen und neue Funktionen auszuprobieren. Elektronische Geräte werden in solchen Beschreibungen als Hobby dargestellt, wie das nachfolgende Zitat veranschaulicht. Beschreibungen dazu, wie besonders früh ein neues Modell ergattert werden konnte, charakterisieren den Nutzenden als Early Adopter.

*„Meine Schwester war damals in Frankreich und da kam es [das neue Modell eines Smartphones] einen Monat früher raus als in Deutschland (...). Und die hat dann gleich für meinen Bruder und mich jeweils eins gekauft und zu uns gebracht.“ (m, 40 Jahre, Berlin)*

An einer anderen Stelle des Interviews charakterisierte die Person sich selbst:

*„Der eine hat sein Auto, das für den superwichtig ist und Statussymbol ist. Ich hab' halt eher [...] so Elektronik, (...) Smartphone, Laptop und in dem Bereich gebe ich dann da eher mein Geld aus. Die Sachen sind, ja, sind schon in gewisser Weise ein Hobby, wenn ich mir das kauf', dann muss es meistens auch das Beste, Neueste, Tollste sein.“ (m, 40 Jahre, Berlin)*

Vielfach werden die Narrative „*Innovation ist ansprechend*“ und „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“ miteinander kombiniert. Überwiegend grenzen sich die Nutzer\*innen in ihren Beschreibungen davon ab, aufgrund von Produktinnovationen ein funktionierendes Gerät auszutauschen, was mit einer langsameren Abwertung des genutzten Gerätes verbunden ist. In seltenen Fällen hingegen überlagert das Narrativ „*Innovation ist ansprechend*“ die antizipierte Kritik an der Wegwerfgesellschaft, indem das eigene Verhalten dennoch als nicht moralisch verwerflich dargestellt wird. In solchen Narrativ-Kombinationen wird darauf verwiesen, ausgetauschte Geräte stets einem neuen Nutzenden zukommen zu lassen und dafür die Geräte besonders sorgsam zu behandeln und die Originalverpackungen aufzuheben.

Manche Interviewte verwiesen darauf, dass moderne Technik häufig schwieriger zu reparieren und fehleranfälliger sei als alte Geräte. Bei der Kombination der Narrative „*Innovation ist ansprechend*“ und „*Technik ist unbeherrschbar*“ wird beschrieben, dass neue Geräte technisch nicht ausgereift sein können und daher mit einem höheren Risiko für vorzeitige Ausfälle verbunden seien, wie dieses Zitat veranschaulicht:

*„Wenn einer jetzt ein neues [Gerät] bringt, dass man dann vergleicht und sagt: ‚Was hat deines, was meines noch nicht hat? Oder braucht man das? Oder wie hoch ist die Fehlerquote?‘, weil gerade bei den ganz neuen Geräten ist oft das Problem, dass sie halt einfach noch viele Fehler drin haben.“ (w, 29 Jahre, Schwäbische Alb).*

Die Zusammenstellung der alltäglichen Narrative zur Nutzung elektronischer Geräte, die in der Regel eher mit einer Abwertung des Gerätes verbunden sind, veranschaulicht die Vielfältigkeit der Narrativ-Kombinationen und Kontexte. Häufig wird dabei thematisiert, dass Geräte nicht kontrollierbar sind, Reparaturen sich aufgrund hoher, damit verbundener

Verhaltenskosten nicht lohnen und innovative Geräte attraktiver sind. Vor diesem Hintergrund erweist sich der Geräte austausch als sinnvoll, wodurch die Nutzungsdauer verkürzt werden kann.

## 6.2 Narrative mit ambivalenter Wirkung auf die Abwertung von Geräten

Die sinn- und orientierungsgebende Funktion von Narrativen mit inhärent ambivalenter Wertung der Geräte ist stark von den verwendeten Kontexten abhängig. Im Folgenden werden die drei Narrative „Qualität lohnt sich“, „mein Alltag hängt an dem Gerät“ und „Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“ beschrieben. In der Tabelle 20 sind ihre Charakteristika einander gegenübergestellt.

In vielen Erzählungen zur alltäglichen Produktnutzung schildern die Nutzer\*innen, weshalb elektronische Geräte für ihren Alltag unverzichtbar sind. Diese Beschreibungen werden im Folgenden unter dem Narrativ „mein Alltag hängt an dem Gerät“ zusammengefasst. Solche Erzählungen handeln häufig von kontrastierenden Beispielen im Sinne von ‚früher vs. heute‘ oder es handelt sich dabei um Beschreibungen dazu, was getan wird, um ein Gerät nutzen zu können („Wenn ich mein Smartphone vergessen habe, gehe ich sofort wieder nach Hause.“). Häufig geht mit einer starken Abhängigkeit auch eine hohe Wertschätzung der Geräte einher. Vor diesem Hintergrund erweisen sich Lebensdauer förderliche Praktiken, wie eine hohe Ausgabebereitschaft für Qualitätsprodukte, Pflegepraktiken, sorgsamer Umgang und Reparatur, sinnvoll. Anhand der Daten der Nutzer\*innen-Umfrage kann die gefühlte Abhängigkeit von den Geräten Smartphones und Waschmaschinen quantifiziert werden (vergleiche Abbildung 32).

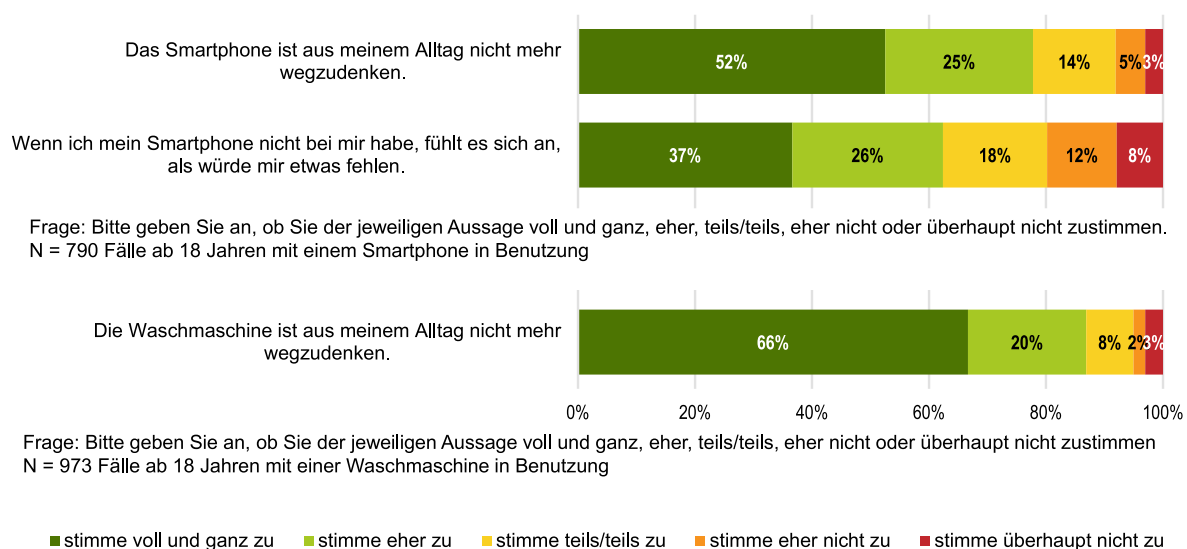


Abbildung 32: Abhängigkeit von Smartphones und Waschmaschinen im Alltag (orientiert an Hipp u. a. 2021)

Tabelle 20: Charakteristika von Narrativen mit ambivalenter Wirkung auf die Abwertung von Geräten

	<i>„mein Alltag hängt an dem Gerät“</i>	<i>„Qualität lohnt sich“</i>	<i>„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“</i>
<b>Erzählungen dazu, dass ...</b>	Geräte unverzichtbar für die Alltagsgestaltung sind	Geräte sich hinsichtlich ihrer Qualität und damit auch der Lebensdauer unterscheiden; Kriterien: Marke, Produktionsort, Preis, Reparierbarkeit	Hersteller absichtlich die Lebensdauer verkürzen, um den Absatz zu fördern
<b>inhärente Bewertung des Gerätes</b>	kann zur Aufwertung des Gerätes aufgrund der Abhängigkeit führen; bei Nichtnutzbarkeit ist eine direkte Komplettentwertung möglich	Qualität als Maßstab für die relative Bewertung der Geräte untereinander	kann bei Defekt Gerät spontan entwerten; Reparatur als Akt der Rebellion
<b>begünstigte Praktiken</b>	Nutzungsintensität verursacht starke Abnutzung; kann sämtliche Lebensdauer relevanten Praktiken begünstigen; regelmäßige Neukäufe möglich, um Funktionalität des Gerätes sicherzustellen	Kauf und Reparatur von Geräten mittlerer und gehobener Qualität	kann Ausgabebereitschaft für qualitativ hochwertige Produkte erhöhen („ohne Obsoleszenz“); kann Engagement für Reparatur stärken
<b>unterdrückte Praktiken</b>	kann Reparaturen unterdrücken und bei Defekt direkten Neukauf begünstigen, da temporärer Verzicht nicht möglich erscheint	Kauf und Reparatur von Geräten minderer Qualität	kann Ausgabebereitschaft für teure Geräte sowie Bereitschaft für Reparaturen reduzieren („alles ist manipuliert“); Meidung konkreter Marken
<b>Setting</b>	der Alltag erfordert elektronische Geräte	Entwicklung, Produktion und unterstützende Services bei Qualitätsprodukten sind mit höheren Kosten verbunden	Kapitalismus begünstigt Betrug von Nutzer*innen durch nutzenmaximierende Hersteller
<b>Erfahrungen</b>	Erinnerungen an Produktausfälle belegen Abhängigkeit	positive und negative Erfahrungen werden begründet mit der Produktqualität	selten wurde selbst erlebt, dass Geräte vorzeitig (kurz nach Ende der Garantie) kaputtgegangen sind
<b>Gerätebild</b>	unverzichtbar für Alltagsgestaltung und Handlungswirksamkeit	Markengeräte sind langlebig; „Billigschrott“ lohnt sich nicht; Orientierung am Mittelmaß	tickende Zeitbombe aufgrund von Manipulation
<b>Selbstbild Nutzer*in</b>	Gerät kann als Teil des eigenen Selbst erlebt werden, ohne Gerät werden Gefühl der Unvollständigkeit und Furcht vor Kontrollverlust verspürt	nutzenmaximierend, rational agierend, Verantwortung übernehmend, anspruchsvoll, planend und kontrollierend	betrogen von Herstellern oder ermächtigt, wenn durch Reparatur die Funktionalität wiederhergestellt wurde
<b>Verwendungskontexte</b>	Gespräche	Verbraucherinformationen, Gespräche, insbesondere Empfehlungen aus dem Elternhaus	Medienberichte und Gespräche



Mehr als drei Viertel der Smartphone-Nutzer\*innen meinen, dass ihr Gerät nicht mehr aus ihrem Alltag wegzudenken ist. 63 Prozent sind überzeugt, dass ihnen etwas fehlt, wenn sie das Smartphone nicht dabei haben. Die Waschmaschine ist für 86 Prozent der befragten Waschmaschinen-Nutzer\*innen nicht aus dem Alltag wegzudenken (Hipp u.a. 2021).

Erzählungen im semantischen Kontext von „mein Alltag hängt an dem Gerät“ sind häufig mit einer überdurchschnittlichen Produktnutzung verbunden, wie der Abgleich mit der Nutzungsintensität, die in den Tagebüchern dokumentiert wurde, gezeigt hat. Anhand je zwei kontrastierenden Beispielen zum Mobiltelefon und zur Waschmaschine wird dies veranschaulicht. Ein 14-jähriger Nutzer beschrieb, dass das Smartphone für ihn besonders wichtig sei und er besonders auf das Gerät aufpassen würde. Ohne das Gerät würde er niemals das Haus verlassen und ihm sei der materielle Wert seines neuen Marken-Smartphones äußerst bewusst. Laut seines Tagebuches (siehe Abbildung 33) nutzt er das Gerät täglich durchschnittlich 4,6 Stunden, wobei er an Wochenenden innerhalb dieser 14 Tage bis zu acht Stunden täglich an dem Gerät verbrachte.

Bitte tragen Sie Ihre Daten zur Nutzung des Mobiltelefons hier ein! \*



	1. Woche		2. Woche	
	wie oft in die Hand genommen/ wie lange?	Apps bzw. Funktionen/ geladen	wie oft in die Hand genommen/ wie lange?	Apps bzw. Funktionen/ geladen
Montag	30 mal 6 std	Youtube, Musik Whats app 20-100%	15 mal 3 std	Uhr, Whatsapp Youtube 20-100%
Dienstag	15 mal 2 std	Uhrzeit, Whatsapp Youtube 20-100%	15 mal 4 std	Youtube, Spiel 10-100%
Mittwoch	20-30 mal 4 std	Uhrzeit, Youtube, Spiele 20-100%	15 mal 3 std	Whatsapp, Youtube 20-100%
Donnerstag	15 mal 3 std	Uhrzeit, Whatsapp Facebook 20-100%	35 mal 5 std	Whatsapp, Google 20-100%
Freitag	20-30 mal 4 std	Uhrzeit, Musik, Youtube 20-100%	35 mal 5 std	Youtube, Facebook Instagramm 20-100%
Samstag	40 mal 6 std	Uhrzeit, Youtube 20-100%	40 mal 5-6 std	Whatsapp, Youtube Spiele 20-100%
Sonntag	50 mal 7 std	Uhrzeit, Youtube Spiele 20-100%	60 mal 7,5-8 std	Whatsapp, Youtube Spiele 20-100%

\*Starten Sie an einem Wochentag und fahren Sie mit den folgenden Tagen fort. Wenn Sie am Ende der vorgegebenen Zellen angekommen sind, können Sie die letzten Tage in den ersten Tagen der ersten Woche weiter eintragen, damit Angaben zu insgesamt zwei Wochen eingetragen sind.

Haben Sie eine App zur Messung, wie das Mobiltelefon genutzt wird, verwendet?  ja  nein

Anmerkungen: Insgesamt: Ferien Markierte: bei Besuch  
(Unterscheidet sich Ihre Nutzung des Mobiltelefons in diesen beiden Wochen von Ihrem eigentlichen Alltag?)

Abbildung 33: Tagebucheintrag zur Nutzungsintensität des Smartphones von m, 14 Jahre, Berlin

In diesen Stunden schaute der Interviewte vorwiegend YouTube-Videos, chattete und spielte. Im Vergleich zu den anderen Interviewten verzeichnete er nicht nur die intensivste Smartphone-Nutzung, sondern auch die kürzeste Nutzungsdauer seiner Geräte insgesamt: Durchschnittlich verweilte ein Mobiltelefon bei ihm lediglich 1,14 Jahre. Seit er vor acht Jahren im Alter von sechs Jahren sein erstes Gerät erhalten hat, hat er sieben Geräte genutzt, von denen er einige gebraucht von seinen Eltern übernommen hat. Die Geräte sind nicht immer aufgrund von Abnutzungserscheinungen defekt gewesen, sie sind auch häufiger heruntergefallen oder wiesen für ihn unerklärliche Schäden auf. Es erscheint plausibel, dass das Risiko für einen Sturz steigt, wenn ein Gerät bis zu 60 Mal am Tag in die Hand genommen wird, als wenn das Gerät nur selten benutzt wird. Das Narrativ „*mein Alltag hängt an dem Gerät*“ kann also trotz geäußelter hoher Wertschätzung des Gerätes insgesamt mit überwiegend Lebensdauer verkürzenden Praktiken verbunden sein.


Indessen besaß ein 79-jähriger Nutzer nur ein Tastentelefon, welches er nicht täglich im Einsatz hatte und ausschließlich zum Telefonieren benutzte. Auch beim Reden über das Gerät maß er diesem keine große Bedeutung bei. Ein Smartphone wollte er sich deshalb nicht zulegen, da er sich nicht an ein Touchpad gewöhnen wolle.

Mit Blick auf Waschmaschinen nutzte eine 34-jährige Frau in einem Drei-Personen-Haushalt das Gerät am häufigsten, wie der Vergleich der Tagebücher offenbarte. Innerhalb von 14 Tagen wurde 15-mal gewaschen, wie der Ausschnitt aus dem Tagebuch in der Abbildung 34 belegt. Wöchentlich wurde also pro Kopf 2,5-mal gewaschen. Aufgrund hoher Temperaturen und der Krankheit eines Kindes habe die Interviewte häufiger gewaschen als üblich. Während des Interviews schätzte sie ein, vier bis fünf Mal wöchentlich zu waschen, anstatt der im Tagebuch notierten 7 bis 8 wöchentlichen Waschgänge. Die intensive Nutzung geht hier nicht nur mit der gefühlten starken Abhängigkeit einher, sondern auch mit einer emotionalen Dimension: „*Habe die [Waschmaschine] lieb [...]. Ich möchte mich ungern trennen von so Sachen, die ich mag*“. Seit sie von zu Hause ausgezogen ist, nutzt sie ihr drittes Gerät. Ihr erstes Waschmaschine war ein Toplader. Den hat sie ausgewechselt, da sie umgezogen ist und ihr ein gebrauchter Frontlader angeboten wurde, der in der neuen Wohnung ausreichend Platz gefunden hat. Die zweite Maschine ist regelmäßig ausgelaufen, weshalb sie die aktuell in Besitz befindliche dritte Waschmaschine neu gekauft hatte.

Ein anderer Interviewter, ein 57-jähriger Mann in einem Single-Haushalt, benutzte seine Maschine einmal in zwei Wochen. Sein No-Name-Gerät ist bereits 18 Jahre alt und die einzige Waschmaschine, die er je selbst besessen hat. Er hat sie bereits mehrfach selbst repariert. Davor hat er die Waschmaschinen im Keller eines Mehrfamilienhauses genutzt. Die dargelegten

Fälle veranschaulichen, dass bei einer intensiveren Nutzungsintensität Geräte schneller kaputtgehen können. Daran wird ersichtlich, dass eine hohe Abhängigkeit mit ambivalenten, Lebensdauer relevanten Praktiken zusammenhängen kann.

Bitte tragen Sie Ihre Daten zur Nutzung der Waschmaschine hier ein!\*



	1. Woche		2. Woche	
	was? kg?	Programm/ Temperatur	was? kg?	Programm/ Temperatur
Montag	16 — —	— —		
Dienstag	a) Koch-ü. Buntwäsche b) Buntwäsche Baby a) 2,5kg b) 4kg	a) Buntwäsche b) Skin Care a) 30° b) 40°	a) Weißwäsche b) Buntwäsche a) 3,0kg b) 3,5kg	a+b) Koch-ü. Buntwäsche a+b) 40°
Mittwoch	— —	— —	a) Feinwäsche b) Handtücher a) 2kg b) 4kg	a) Kurzprogramm b) Koch-ü. Buntwäsche a) 30° b) 60°
Donnerstag	a) Handtücher b) Badvorleger a) 3,5kg b) 3kg	a) Koch-ü. Buntwäsche b) Kurzprogramm a) 60° b) 40°	Mischwäsche 3,5kg	Kurzprogramm 40°C
Freitag	Buntwäsche 3,5kg, 2kg, 2,5kg	Koch-ü. Buntwäsche a) 40° b) 30° c) 60°	— —	— —
Samstag	— —	— —	a) Mischwäsche b) Mischwäsche a) 2kg b) 1,5kg	a+b) Kurzprogramm a+b) 40°
Sonntag	Buntwäsche (weiß) 2kg	Koch-ü. Buntwäsche 40°	— —	— —

\*Starten Sie an einem Wochentag und fahren Sie mit den folgenden Tagen fort. Wenn Sie am Ende der vorgegebenen Zellen angekommen sind, können Sie die letzten Tage in den ersten Tagen der ersten Woche weiter eintragen, damit Angaben zu insgesamt vier Wochen eingetragen sind.

Anmerkungen: Es war sehr warmes Wetter → mehr Wäsche, Kind krank → mehr Wäsche  
(Unterscheidet sich Ihre Nutzung der Waschmaschine in diesen vier Wochen von Ihrem eigentlichen Alltag?)

Abbildung 34: Tagebucheintrag zur Nutzungsintensität der Waschmaschine von w, 34, Lausitz, 3-Personen-Haushalt

Das Narrativ „mein Alltag hängt an dem Gerät“ kann auch mit unterschiedlichen Gefühlen verbunden sein. Bei einer Kombination mit dem Narrativ „Technik ist unbeherrschbar“ können spontane Fehlfunktionen Ärger hervorrufen, obwohl das Gerät dennoch sehr geschätzt wird, wie das folgende Zitat veranschaulicht.

„Hassliebe. Der Hass begründet sich darin, dass dieses Ding [Smartphone] ja eventuell nachts mal angeht, wo ich das gar nicht angehen haben will (...). Da kommt dann nachts irgendein Bing und du bist hellwach und kannst wieder vier Stunden nicht schlafen. Wenn man es aber zu Hause vergisst, das ist ja eigentlich der Begriff für Liebe, wenn du etwas vermisst, dann muss da ja eine Liebe sein. Also hast du es mal zu Hause vergessen, ist es schon ein Drama.“ (m, 51 Jahre, Bonn)

Die Analyse der Interviews lässt darauf schließen, dass Geräte, zu denen eine emotionale Beziehung besteht, auch eher intensiver genutzt werden. Die Abhängigkeit von einem Gerät erschließt sich darüber, dass die nutzende Person die Funktion braucht – nur selten werden intensive Emotionen in dem Kontext geäußert. Manche Nutzer\*innen führen an, dass sie gerade aufgrund der starken Abhängigkeit vom Smartphone im Alltag funktionierende Exemplare in

regelmäßigen Zyklen vorsorglich austauschen, damit die Funktionstüchtigkeit stets gewährleistet ist und Sicherheitsrisiken, verursacht etwa durch veraltete Software, minimiert werden. Insbesondere bei Dienstgeräten ist dies gemäß der Interviewten gängige Praxis. Häufig wird dann ein qualitativ hochwertigeres Gerät neu angeschafft.

Das Narrativ „*Qualität lohnt sich*“ spielt eine größere Rolle bei hochpreisigen Geräten, von denen die Alltagsgestaltung in besonderem Maße abhängig ist. Es umfasst solche Erzählungen, in denen Nutzer\*innen darlegen, dass sich höhere Kosten für ein Gerät mittlerer oder gehobener Qualität langfristig gegenüber preisgünstigen Geräten finanziell auszahlen. Der höhere Anschaffungspreis wird der erwarteten verlängerten Lebensdauer gegenübergestellt. Damit begünstigt das Narrativ die Wahl hochpreisiger Geräte. Das Narrativ wird zudem in Situationen herangezogen, in denen entschieden wird, ob ein Gerät repariert werden soll. Wird das Gerät als hochwertig bezeichnet, wird es eher repariert. Bei einer Kombination mit dem Narrativ „*Reparatur lohnt sich nicht*“ werden jedoch vor allem bei günstigen Geräten Reparaturen unwahrscheinlich. In solchen Situationen wird darauf verwiesen, dass eine Neuanschaffung günstiger und weniger aufwendig sei. Analog dazu werden Geräte, denen eine hochwertige Qualität zugeschrieben wird, auch eher gepflegt und gewartet.

Mit dem Narrativ „*Qualität lohnt sich*“ wird die/der Nutzer\*in als anspruchsvoll charakterisiert und das Handeln als logische Schlussfolgerung der gegebenen Umstände darstellt. Damit einhergehend, wird die Verantwortung für die Nutzungsdauer eines Gerätes an die/den Nutzer\*in delegiert, konkret an deren/dessen Fähigkeit, hochwertige Geräte zu identifizieren und bezahlen zu können. Das Narrativ „*Qualität lohnt sich*“ beinhaltet zugleich die Abgrenzung von günstig produzierten Geräten mit minderer Qualität. Dabei wird häufig ein zeitlicher Vergleich vorgenommen: Demnach wurden ‚früher‘ Geräte robuster und leichter reparierbar produziert als heute. Viele Nutzer\*innen weisen darauf hin, dass sie im Elternhaus gelernt haben, beim Kauf von elektronischen Geräten auf Qualität zu achten. Interviewte, die in der DDR sozialisiert wurden, loben die Qualität der Produkte aus ihrer Kindheit im Vergleich zu den Geräten minderwertiger Qualität, die heutzutage am Markt erhältlich sind.

*„Was bringt mir das, wenn ich ein Gerät kaufe, was nach kurzer Zeit stinkt oder irgendwie gleich den Geist aufgibt? Das brauche ich nicht. Ich brauche etwas, was qualitativ hochwertig ist und auch eben lange funktioniert. Und ich finde es sehr bedauerlich, dass heutzutage Schrott produziert wird.“ (w, 39 Jahre, Berlin, aufgewachsen in der DDR)*

Einige Interviewte orientieren ihren Umgang mit Geräten daran, sich mit den Ausgaben für elektronische Geräte „im Mittelfeld“ der Angebotsoptionen zu bewegen, um weder zu viel Geld ausgeben zu müssen noch ein qualitativ minderwertiges Produkt zu kaufen. Grundlage für die

Bewertung der Qualität bildet zuvorderst das Image der Marke, wie es in der Öffentlichkeit kommuniziert wird. Teilweise wird zudem auf das Herkunftsland, den Service und den Preis verwiesen. In einigen Narrativen wird die Qualität als Äquivalent für die Anschaffungskosten betrachtet. In wenigen Fällen werden die Anschaffungskosten mit der Nutzungsdauer genau verrechnet, wie das folgende Zitat veranschaulicht.

*„Ich habe 2,5 Jahre den Fernseher genutzt, dann ging er kaputt, und dann habe ich für das gleiche Geld einen viel größeren bekommen. [...] Habe aber dann eine Garantie noch mal für 50 € abgeschlossen, fünf Jahre Haltbarkeit. D. h. ich habe 300 € + 50 €, macht 350 €. Kann ich jetzt fünf Jahre fernsehen. Sind round about 70 € im Jahr, durch 365 ... Kann man mit leben.“  
(m, 51 Jahre, Bonn)*

Eigene Erfahrungen und Berichte aus dem sozialen Umfeld werden als Belege für die Qualität angeführt. Bei Waschmaschinen wurde häufig auf einen deutschen Hersteller und bei Smartphones auf einen amerikanischen Hersteller verwiesen, die besonders langlebige Geräte im hochpreisigen Segment produzieren würden. Der Produktionsstandort kann zudem auch als ausschlaggebendes Argument für die Servicequalität betrachtet werden.

*„Made in Germany bedeutet auch ein guter Service, weil die Servicemitarbeiter nahe an der Produktion sind und sich gut auskennen. Werden die Geräte in Asien hergestellt und das Servicenetz als Dienstleistung dazugekauft, ist die Qualität des Servicenetzes weniger gut.“  
(m, 40 Jahre, Berlin)*

Teilweise wird vorzeitiger Verschleiß generell als Qualitätsfrage bzw. Preisfrage betrachtet. Andere Interviewte bringen hingegen vorzeitige Produktausfälle mit der Manipulation durch Hersteller in Verbindung. Das Narrativ „Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“ (öffentlich als geplante Obsoleszenz diskutiert) beschreibt die Vermutung, dass Nutzer\*innen vorsätzlich getäuscht und zum Neukauf gedrängt werden, indem das Design von Produkten so manipuliert wird, dass sich die Lebensdauer eines Produktes verkürzt. Am häufigsten wird das Narrativ in den Interviews beim Reden über Waschmaschinen erwähnt. Dabei wurde behauptet, dass früher Geräte deutlich länger gehalten hätten als heutzutage.

*„Früher war das ja doch irgendwie anders, also wenn man sich da eine Waschmaschine gekauft hat, die hat gehalten, die hat funktioniert. (...) [die Gründe dafür sehe ich] beim Verkauf, das ist die Wirtschaft.“ (w, 58 Jahre, Berlin)*

Als Beleg dafür, dass geplante Obsoleszenz tatsächlich existiert, wird vorrangig auf die Plausibilität angespielt, dass es für rational agierende, herstellende Betriebe vorteilhaft sei, den Absatz zu steigern. Seltener hingegen wird auf die eigenen Erfahrungen verwiesen. Auf Nachfrage wurden persönliche Erfahrungen am häufigsten mit defekten Druckern gemacht. Manchmal wird von Geräten berichtet, die kurz nach der Garantie oder nach Ablauf eines gewissen Alters

kaputtgehen, was darauf schließen lasse, dass eine spezielle Zeitschaltuhr eingebaut sei. Die Mehrheit der Interviewten vermutet, dass geplante Obsoleszenz nicht gängige Praxis ist, sondern nur wenige Hersteller bei ausgewählten Produktgruppen die Lebensdauern absichtlich reduzieren. Dabei wird in die ‚guten‘ und die ‚bösen‘ Hersteller differenziert. Die ‚Bösen‘ würden demnach ihr Profitinteresse über das Wohl der Kund\*innen stellen. In solchen Fällen kann das Narrativ damit einhergehen, dass konkrete Marken gemieden werden, insbesondere dann, wenn zuvor schlechte Erfahrungen mit ihnen gemacht wurden.

*„Ich glaube, manche dieser Hersteller ticken halt so: ‚Hauptsache, wir bekommen das Geld, is‘ ja egal, was wir unseren Kunden verkaufen.‘ Aber da gibt’s auch Hersteller, die achten halt wirklich gut auf ihre Geräte und wollen eben nicht so was, so geldgierig rüberkommen. Also ich würd‘ sagen, das ist ganz von Hersteller zu Hersteller anders.“ (m, Berlin, 14)*

Selten wird argumentiert, dass die Hersteller durch die Manipulation ihr gutes Image riskieren. Als Gegenargument wurde von wenigen mit Verweis auf das Phöbus-Kartell (siehe Kapitel 1.3) angeführt, dass im Fall von gegenseitigen Absprachen niemand einen schlechten Ruf riskieren würde. Wird geplante Obsoleszenz als universale Strategie geframt, erscheint es manchen Interviewten egal, welches Gerät sie wählen, da ohnehin alle manipuliert seien – dementsprechend würden sich Mehrkosten für teurere Geräte ohnehin nicht lohnen. In diesem Kontext haben Nutzer\*innen angeführt, nur deshalb preisgünstige Geräte zu kaufen, da sich die Mehrkosten für teurere Geräte nicht lohnen würden. Im Interviewverlauf unterschieden jedoch auch diese Interviewten zwischen Qualitätskriterien.

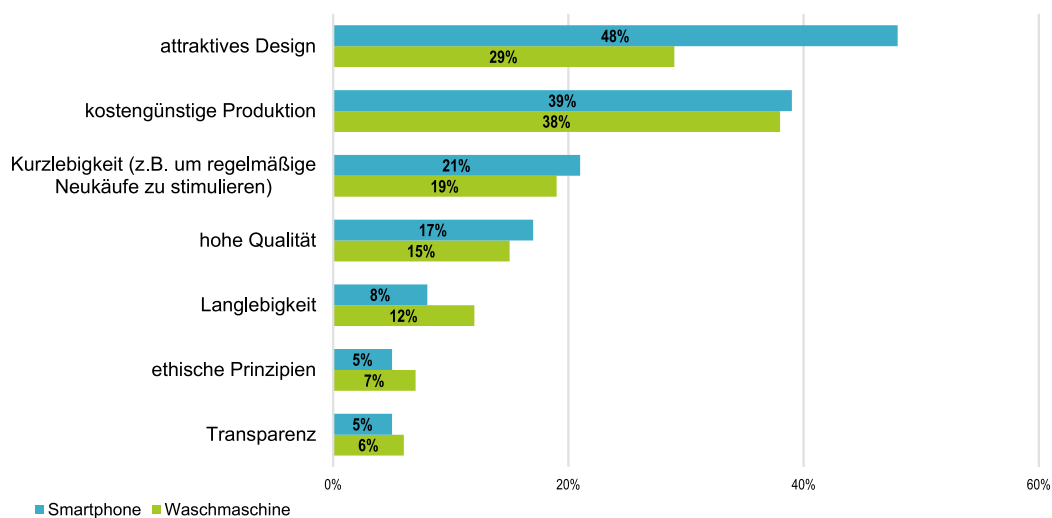
*„Ich glaube, das ist egal, welche Waschmaschine man jetzt nimmt, ich glaube nicht, dass es welche gibt, die jetzt besonders langlebig sind, die werden ja heute so konzipiert, dass man sich da schnell eine neue kaufen muss. (...) Die werden heute so gebaut, die elektronischen Geräte, dass der Verbraucher irgendwann wieder eine neue Waschmaschine kaufen muss oder einen neuen Fernseher.“ (w, 58 Jahre, Berlin)*

Während für einige Interviewte dieser ‚schlechte‘ Charakter den Kern des Problems bildet, verweisen andere auf Geschäftsstrategien, Wirtschaftslogiken und Konkurrenzdruck. Bei einer Kombination mit dem Narrativ „Innovation ist ansprechend“ wird wiederum geschlussfolgert, dass lange Nutzungsdauern bei Geräten mit kurzen Innovationszyklen nicht vorteilhaft sein müssen, da durch innovativere Geräte ältere Versionen ohnehin obsolet werden würden. Wird das Narrativ „ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“ kombiniert, werden hingegen sogenannte Scheininnovationen als Verbrauchertäuschung und unnötige Ressourcenverschwendung kritisiert. Technikversierte Nutzer\*innen verweisen darauf, dass die Lebensdauer in subtilerer Weise manipuliert werden würde, indem Reparaturen durch fehlende Normierung, mangelnde Kompatibilität, verklebte Gehäuse und nicht verfügbare Ersatzteile

erschwert werden. Ob vorzeitige Ausfälle auf eine Intention oder mangelnde Kompetenz bei den Designer\*innen zurückzuführen sind, kann von Interviewten nur gemutmaßt werden:

*„(...) von wegen geplante Obsoleszenz, da ist mir so ein bisschen, da hatte ich mich geärgert über ein bauliches Teil. (...) Also da hatte ich schon ein bisschen den Verdacht, da muss man schon relativ blöd sein, dass man sowas aus Versehen macht.“ (m, 45 Jahre, Berlin)*

Auch die Daten der Face-to-Face-Umfrage (ebd.) deuten darauf hin, dass Designer\*innen von Smartphones und Waschmaschinen vonseiten der Nutzer\*innen das Bemühen unterstellt wird, auf attraktives Design, kostengünstige Produktion und Kurzlebigkeit zu setzen, anstatt auf Langlebigkeit, ethische Aspekte und Transparenz, wie die Abbildung 35 veranschaulicht.



Frage: Was denken Sie, sind die Absichten von Produktdesigner\*innen und Hersteller\*innen bei der Produktion von Smartphones/Waschmaschinen? Bitte sagen Sie mir, ob Sie der jeweiligen Aussage voll und ganz, eher, teils/teils, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen. Antwort: stimme voll und ganz zu  
 N = 790 Fälle ab 18 Jahren mit einem Smartphone in Benutzung  
 N = 973 Fälle ab 18 Jahren mit einer Waschmaschine in Benutzung

**Abbildung 35: Vermutete Absichten von Produktentwickler\*innen bei der Konstruktion von Smartphones und Waschmaschinen laut Nutzer\*innen (orientiert an Hipp u.a. 2021)**

In einigen Fällen haben vorzeitige Produktausfälle die Nutzer\*innen dazu motiviert, Geräte zu reparieren. Gelingt die Reparatur, kann dies mit einem Gefühl der Selbstermächtigung einhergehen und das Gerät aufwerten, da der Erfolg als Beleg für das eigene Können und die eigene Autonomie erlebt wird. Dass die Produktpolitik von Marken, Reparaturen durch konkrete Design-Praktiken zu erschweren, als besondere Motivation dienen kann, Geräte gerade deshalb zu reparieren, stellt auch Ackermann (2018) heraus. Insofern kann das Narrativ mit einer ambivalenten Wirkung auf die Wertung von Geräten verbunden sein. Insgesamt ist die orientierungsgebende Funktion des Narrativs für den Umgang mit Geräten gering, da mit großen Unsicherheiten verbunden wird, ob und in welchem Maß geplante Obsoleszenz tatsächlich existiert. Insgesamt fiel auf, dass die Narrative mit ambivalenter inhärenter Wertung der Geräte

manchmal auch innerhalb von Interviews in verschiedenen Kontexten verwendet wurden, so dass sie bei derselben Person sowohl aufwertend als auch abwertend wirken können.

### **6.3 Die Abwertung von Geräten verlangsamende Narrative**

In den Interviews und insbesondere in den online erhobenen Geschichten im Rahmen der #LangLebeTechnik-Aktionswochen wurde eine Reihe von Gerätegeschichten erzählt, die mit der verlangsamten Abwertung von Geräten einhergehen. Teilweise sind sie zudem mit einer Aufwertung der genutzten Geräte sowie einer Abwertung von neuen Geräten verbunden. In der Tabelle 21 werden die Charakteristika der vier Narrative „*Ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“, „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“, „*mein Gerät ist mein Lebensbegleiter*“ und „*ich habe jemanden, der mir hilft*“ einander gegenübergestellt.

Das Narrativ „*ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“ umfasst solche Alltagserzählungen, in denen Nutzer\*innen beschreiben, dass das, was aktuell genutzt wird, ihren Ansprüchen genügt und ältere Geräte von ihnen wertgeschätzt werden, gerade wegen ihres Alters. Solange die Grundfunktion nutzbar ist und das Gerät seine Dienstfunktion ausreichend erfüllt, müsste es nicht ausgetauscht werden. Thematisiert wird nicht der entbehrensreiche Verzicht, sondern die Abwesenheit des Wunsches nach etwas anderem. Verwendet wird es häufig im Kontext dessen, dass der eigene Konsum technischer Geräte als unterdurchschnittlich beschrieben wird, und zwar sowohl hinsichtlich der Geräteausstattung als auch bezüglich der Nutzungsintensität. Das Narrativ wird herangezogen, um die Nutzung alter Geräte, Lebensdauer verlängernde Pflegepraktiken und Reparaturen zu begründen.

In manchen Narrativen wird davon berichtet, dass eine Gerätekategorie nicht gebraucht wird, da die Nutzung des Gerätes keinen Mehrwert generiert, sondern eher eine zusätzliche Belastung darstellen würde. Dabei wird der Aufwand betont: Geräte müssen ausgewählt, gekauft, genutzt, gepflegt, gewartet, repariert und entsorgt werden. Zudem nehmen sie Platz in der Wohnung ein. Insbesondere ältere Personen und Frauen berichten von Schwierigkeiten beim Umgang mit modernen elektronischen Geräten und charakterisieren dabei ihre Technik-Kompetenzen als mangelhaft bzw. die Geräte als kompliziert und anspruchsvoll. Teilweise fehlt ihnen auch das Interesse, die eigenen Kompetenzen auszubauen.



Tabelle 21: Charakteristika von Narrativen, welche die Abwertung von Geräten verlangsamen

	<i>„ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“</i>	<i>„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft.“</i>	<i>„mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“</i>	<i>„ich habe jemanden, der mir hilft“</i>
<b>Erzählungen dazu, dass ...</b>	Geräte durch einen sorgsamen Umgang (Reparaturen, Pflege) lange genutzt werden können; ein (neueres) Gerät nicht gebraucht wird, da das genutzte Gerät den Bedarf deckt	das Konsumniveau zu hoch ist; durch den anfallenden Müll wird der Umwelt geschadet	das Gerät als Erinnerung an biografische Ereignisse dient	Personen aus dem Umfeld bei Gerätewahl, Nutzung und Umgang mit Defekten unterstützen
<b>inhärente Bewertung des Gerätes</b>	kann das eigene Gerät aufwerten, da es die relationale Abwertung verlangsamt	wertet alte Geräte auf und neue Geräte ab	Aufwertung von spezifischen älteren Geräten	kann die Abwertung von genutzten Geräten verlangsamen
<b>begünstigte Praktiken</b>	kann sämtliche Lebensdauer verlängernden Praktiken begünstigen			Lebensdauer fördernder Umgang insgesamt
<b>unterdrückte Praktiken</b>	Geräteaustausch und Neukauf			Wahl von unpassenden Geräten, Bedienungsfehler, falsche Diagnosen
<b>Setting</b>	Produktinnovationen sind überflüssig, Unternehmen bringen neue Modelle auf den Markt, um Absatz anzuregen	Unternehmen, Politik und Nutzer*innen bedenken in zu geringem Maß die sozialen und ökologische Schäden des Massenkonsums	Lebensumstände ändern sich, das Gerät verrichtet treu seinen Dienst	im sozialen Umfeld gibt es hilfsbereite Menschen mit Technik-Kompetenz
<b>Erfahrungen</b>	positive Erfahrungen mit alten Geräten; unnötige Geräteelemente sind kaputtgegangen	Vergleich: früher waren Geräte robuster und wurden länger verwendet als heute	besondere Ereignisse und alltägliche Routinen als Basis für Produktbindung	Ratschläge des Umfeldes haben sich als sinnvoll erwiesen
<b>Gerätebild</b>	ältere Geräte sind robuster sowie einfacher bedienbar und reparierbar	zu schnell defekt und häufig überflüssig; nur Basisfunktionen sind notwendig	Gerät als langfristiger Partner, gelobt für seine Robustheit, Reparierbarkeit	mit kompetenter Beratung können Geräte lange genutzt werden
<b>Selbstbild Nutzer*in</b>	unabhängig, genügsam; entweder kreative Reparatuer*innen oder geringe Ansprüche, kombiniert mit geringer Technik-Kompetenz	Distanzierung vom Mainstream, Übernahme von Verantwortung, ressourcenschonend lebend	kompetent oder anspruchslos, wertschätzend und engagiert in der Produktnutzung; emotionale Bindung an das Gerät	Mangel an Kenntnissen zum Umgang mit Technik; dankbar gegenüber der unterstützenden Person
<b>Verwendungskontexte</b>	Gespräche, z. B. über erfolgreiche Reparaturen	Medien (Dokumentationen, Zeitungsartikel) und Gespräche	Gespräche	Gespräche

*„Zum Beispiel, wenn ein Kollege (...), der sagt immer, ‚Ihr habt keinen Geschirrspüler‘. Erst mal weiß ich nicht, wo ich den noch hinstellen sollte in der Küche. Ich möchte den nicht irgendwo (...). Nein, wenn ich sehe, was sich draußen bei meinem Sohn abspielt, mit so einem ganz neuen Geschirrspüler. Da muss das alles exakt ausgerichtet werden, damit der Spülerfolg da ist. Und das ist mir zu viel. Also da bin ich zu faul.“ (m, 79 Jahre, Berlin)*

Häufig wird das Suffizienz-Narrativ auf einzelne Features von elektronischen Geräten bezogen. In solchen Erzählungen wird betont, dass nur die Grundfunktion genutzt wird und diese problemlos funktionieren sollte. Die Hersteller\*innen werden dafür kritisiert, Geräte mit als unnötig bezeichneten Features zu verkaufen, wodurch sie fehleranfälliger werden. Insbesondere bei Smartphones wird die Komplexität der Geräte von älteren Menschen als belastend wahrgenommen. Ein weiteres Beispiel betrifft die große Anzahl der Anschlussmöglichkeiten am Fernsehgerät, welche nicht genutzt werden. Auch in Bezug auf die Software wird kritisiert, dass diese ‚zu aufgeblasen‘ sei und dadurch unnötig Rechner-Leistung beansprucht. Von einer ‚schlanken‘ Programmierung hingegen versprechen sich solche Nutzer\*innen, dass Programme und Apps auch bei alter Hardware länger nutzbar sind.

*„Ich würde [mich] da so dann schon (...) auf das Nötigste beschränken, was an Eigenschaften oder was an Funktionen enthalten sein soll. Die Erfahrung hat mich mit der Zeit auch gelehrt, dass alles, was nicht verbaut ist, auch nicht kaputtgehen kann.“ (m, 45 Jahre, Berlin)*

In vielfältigen Beschreibungen berichten vorwiegend Menschen vorangeschrittenen Alters, dass sie die Smartphone-Nutzung als störend für das soziale Miteinander erleben. Bei solchen Narrativen wird die Nutzungsintensität bzw. die Nutzung in konkreten Situationen kritisiert, unter der die Mensch-zu-Mensch-Beziehungen leiden. Der zunehmenden Digitalisierung wird insgesamt mit großer Skepsis begegnet. In diesem Kontext wird manchmal auch betont, dass die ständige Erreichbarkeit durch ein Mobiltelefon als Belastung empfunden wird. Obwohl mit dem Narrativ eine Abwertung der Gerätekategorie verbunden ist, kann es mit einer Lebensdauer verlängernden Wirkung einhergehen, wenn durch die geringere Nutzungsintensität die Abnutzung geringer ist.

*„Ich finde es zum Beispiel auch nicht gut, wenn man irgendwo im Restaurant ist oder im Café (...) und jeder schaut nur auf sein Smartphone (...). Oder man kann sich nicht unterhalten und man merkt, der Gegenüber ist mit seinen Gedanken immer eigentlich mehr mit seinem Smartphone beschäftigt als mit seinem Gegenüber.“ (w, 60 Jahre, Schwäbische Alb)*

Insbesondere ältere Personen schildern zudem, dass sie die ständige Erreichbarkeit durch das Mobiltelefon als Belastung empfinden. Um gezielt Phasen einer digitalen Abstinenz zu erleben, wird das Mobiltelefon bewusst zu Hause gelassen. Solche Narrative können als Contra-Narrative zu „mein Alltag hängt an dem Gerät“ verstanden werden, welche die Unabhängigkeit vom

Gerät betonen sollen. In den untersuchten Fällen distanzieren sich die Personen nicht nur regelmäßig physisch von den Geräten, sondern hatten auch insgesamt nur begrenztes Interesse, sich mit Technik auseinanderzusetzen. Damit einher gingen unterdurchschnittliche Nutzungskompetenzen, die teilweise auch von Bedienungsfehlern begleitet wurden.

*„Ich will nicht Sklave von meinem Smartphone sein, das will ich nicht.“ (w, 57 Jahre, Berlin)*

Häufig werden Narrative im Kontext von *„Ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“* verwendet, um sich von solchen Menschen abzugrenzen, die brauchbare Geräte durch modernere ersetzen. In der Regel wird als Grund für den als übermäßig bewerteten Konsum das Streben nach Prestige angenommen und der gesellschaftliche Druck kritisiert, stets moderne Geräte zu besitzen. Insofern stellt das Narrativ das Counter-Narrativ zu *„Innovation ist ansprechend“* dar.

*„Dieses Schneller-höher-weiter-Ding ist in vielen von uns so prominent drin, dass man da dieses, Ich brauch immer das neueste Modell, um im Freundeskreis bestehen zu können.‘ Es gibt auch so gruppenspezifische Facetten, und das kannste natürlich jetzt nicht verbieten, aber du kannst bewusst sein, vielleicht versuchen zu schaffen, na, dass man sich damit auch in extreme Abhängigkeiten begibt. Ständig halt hinterherrennen zu müssen und Hinterherhecheln ist mir schon vom Aufwand her viel zu blöde.“ (m, 40 Jahre, Berlin)*

In den online erhobenen Gerätegeschichten wurde häufig berichtet, dass die Geräte bereits repariert worden. Insbesondere die Geräte, die durch die/den Nutzer\*in selbst repariert wurden, können durch den Reparatur-Prozess (z. B. Aufschrauben, Fehlersuchen, Austausch von Ersatzteilen) aufgewertet werden, da die Geräte den Nutzenden vertrauter werden. Die Reparatur\*innen charakterisieren sich selbst als neugierige Rätsellöser\*innen, kompetente Bastler\*innen und erfolgreiche Improvisierer\*innen. Erfolgreiche Reparatur-Geschichten sind überwiegend durch ein positives Framing der Geräte geprägt. Sie werden geschätzt, weil sie einfach zu öffnen sind und Ersatzteile verfügbar sind. Manchmal wurde thematisiert, dass der Schaltplan im Inneren hinterlegt wurde, wie das Beispiel in der Box 1<sup>25</sup> zeigt. Mit der Aussage *„Ich muss zugeben, ein bisschen Liebe gehört auch dazu.“* verweist der Schreiber zudem auf seine emotionale Beziehung zu dem Gerät.

Nicht nur Reparaturen, auch Updates und Modifikationen sind Themen in solchen Geschichten, in denen ältere Geräte aufgewertet werden. Dazu gehören ‚gehackte‘ Notebooks und Smartphones, die mit alternativen Betriebssystemen nutzbar gehalten und häufig als Hauptgerät, manchmal als Zweitgerät, beispielsweise für das Lesen von E-Books oder für den Urlaub,

---

<sup>25</sup> Die Texte der online erhobenen Gerätegeschichten wurden ohne Anpassungen wortwörtlich übernommen.

verwendet werden. In manchen #LangLebeTechnik-Geschichten wurden ältere Geräte smart-Home-fähig ‚gepimpt‘.



Waschmaschinen leben länger mit ... womit denn – mit einem Anti-Kalk? Wenn die Heizung Kalk ansetzt, kann die doch gereinigt oder einfach mal für 30 € getauscht werden. Meine Waschmaschine feiert in jedem Fall auch ohne Anti-Kalk im nächsten Jahr den 30 Geburtstag. In den letzten Jahren muss sie sich für zwei kleine Kinder noch einmal richtig ins Zeug legen. Ich muss zugeben, ein bisschen Liebe gehört auch dazu. Repariert habe ich das Bullaugengummi, Magnetinlassventil und einen Gummischlauch für insgesamt ca. 100 €. Ein Fachmann hätte natürlich Anfahrts-, Diagnose-, Installationskosten und Materialkosten in Rechnung stellen müssen – das würde sich zumindest finanziell nicht lohnen. Diese Maschine ist auf Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit ausgelegt. 3 Schrauben lösen und einfach aufklappen. Heutige Reibungsstoßdämpfer aus Kunststoff waren hier noch Ölstoßdämpfer aus Metall. Ersatzteile sind immer noch original oder von Drittanbietern verfügbar. In der Maschine befinden sich sogar die Schaltpläne als Papierdokumentation. Mit Sicherheit verbraucht die

Maschine etwas mehr Energie, aber viel Aufwand ist eben in der Herstellung zu verzeichnen.

#### **Box 1: #LangLebeTechnik – 29-jährige Waschmaschine, eigenständig repariert**

Die Box 2 präsentiert eine Gerätegeschichte, in der ein 40 Jahre alter Wecker über eine Onlineverbindung mit der Kaffeemaschine und der Heizung gekoppelt wurde. Solche Geschichten zeugen davon, dass auch bei alter Technik durch Kompetenzen und aufwertende Hinwendung die technische Beschaffenheit des Gerätes derart verändert werden kann, dass das Gerät lange in der Nutzung bleibt und den Ansprüchen des Nutzungskontextes genügen kann.



Solche Radiowecker sind ein Beispiel für Langlebigkeit. Dieses Modell habe ich 1982 erstanden. Als Zeitnormal wird die Netzfrequenz verwendet – viel genauer als die meisten aktuellen Geräte, die ein externes Netzteil haben und einen Quarz als Zeitnormal verwenden. Vor drei Jahren habe ich einen Microcontroller (ESP32) eingebaut, der die Tasten elektronisch ansteuert. So kann ich die Weckzeit im Rahmen der Heimautomatisierung stellen und andere Automatisierungen (Kaffeemaschine, Heizung einschalten) darauf abstimmen.

#### **Box 2: #LangLebeTechnik – 40 Jahre alter Wecker, gekoppelt mit Kaffeemaschine und Heizung**

Bei Narrativen, welche die Abwertung von älteren Geräten verlangsamen, werden die Geräte wegen ihrer Robustheit, Treue und ihres Durchhaltevermögens gelobt. Häufig wird betont, dass sie einfach zu bedienen sind, da die Nutzenden an die Geräte gewöhnt sind. Teilweise wird hervorgehoben, dass sie ein zeitloses Design aufweisen, wie hier das Beispiel in der Box 3. Der Nutzer hat den defekten Designklassiker günstig erstanden und ihn repariert. Die Präsentation

des Gerätes lässt darauf schließen, dass der Besitzer das Gerät als äußerst wertvoll betrachtet – nicht nur wegen seiner physischen Existenz, sondern auch, da er selbst das Gerät durch sein Zutun wieder nutzbar und ansehnlich gemacht hat.



Ich hatte diesen Designklassiker vor vielen Jahren zu einem Spottpreis bei eBay ersteigert. Die Atelier wurde als defekt verkauft und war optisch in einem schlechten Zustand. Nach einem Tausch des Netzsteckers, einer Grundreinigung innen wie außen, funktioniert diese Kompaktanlage wieder in unrestauriertem Originalzustand. Baujahr 1958! Gebaut für die Ewigkeit in zeitlosem Design (Design: Dieter Rahms)

**Box 3: #LangLebeTechnik – 64 Jahre alte Kompaktanlage, durch Reparatur und Pflege wird ‚Designklassiker‘ wiederbelebt**

Das Narrativ „*Ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“ bezieht sich auf die praktische Funktionalität der Geräte. Bei einer Kombination mit dem Narrativ „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“ werden zudem die ökologischen und sozialen Konsequenzen des Konsums mitbedacht. Das Narrativ „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“ umfasst Erzählungen dazu, dass der Großteil der westlichen Industriegesellschaft auf einem zu hohen Niveau konsumiert. Die damit einhergehende Ressourcennutzung und der anfallende Abfall werden kritisiert und auf die ökologischen Schäden hingewiesen. Beschuldigt wird einerseits die Industrie, den Massenkonsum durch Werbung und Affluenz noch anzufachen, und andererseits die Gesellschaft, bei diesem Vorgehen ‚mitzumachen‘. In den Interviews wurde das Narrativ meistens in dem Kontext verwendet, das eigene Konsumverhalten zu begründen. Es stützt Lebensdauer verlängernde und insgesamt ressourcenschonende Praktiken im Kontext der Gerätenutzung, wie insbesondere den Kauf von Secondhand-Waren und die Nutzung von Reparaturmöglichkeiten. Parallel dazu unterdrückt das Narrativ die Motivation, funktionierende Geräte auszutauschen. Häufig werden bildhaft Schrottplätze in Afrika beschrieben, welche aus Dokumentationen und Zeitungsberichten geläufig sind, oder es wird auf die Masse an Elektroschrott am Straßenrand und auf Recyclinghöfen verwiesen, einhergehend mit einer moralischen Verurteilung des hohen Konsumniveaus.

*„Wenn Sie selber einfach mal auf so einen Schrottplatz gehen, BSR, sind Sie mal gewesen an so einem Container und mal davorgestanden, was da alles drinsteht? Da kriegen Sie Pickel.“  
(m, 79 Jahre, Berlin)*

Der Kern des Narrativs „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“ ist die Distinktion zwischen „*ich*“ und „*den anderen*“. Die Verwender\*innen des Narrativs distanzieren sich von Menschen, die immer das Neueste haben möchten und dafür funktionierende Geräte austauschen.

*„Weil ich weiß, dass es in der Welt zu viel Müll gibt. Ich kenne halt Leute, die schmeißen alles weg, weil sie denken, je weniger ich habe, umso besser und fühlen sich dann umso besser und freier und dann kaufen sie wieder etwas Neues und fühlen sich dann wieder bestätigt, weil sie was Neues kaufen. Und ich kaufe lieber alte Sachen.“ (w, 39 Jahre, Berlin)*

Das Narrativ fußt auf einer sozial erwünschten Grundeinstellung, wie der OHA-Umfrage 2021 zu entnehmen ist. Demnach stimmen 34 Prozent der Befragten „voll und ganz“ bzw. weitere 35 Prozent „eher“ der Aussage zu, dass sie zum Umweltschutz beitragen, wenn sie weniger neue Geräte kaufen. Insgesamt wurden Umweltschutz und Nachhaltigkeit jedoch nur von einem kleineren Teil der Befragten eigenständig und ohne Impuls überhaupt mit dem Konsum elektronischer Geräte assoziiert. Manche Interviewte erwähnten zwar selbst diesen Zusammenhang und betrachten die eigenen ressourcenintensive Umgangsweisen kritisch, verweisen im gleichen Atemzuge jedoch auf andere Bereiche, in denen sie sich ressourcenschonender verhalten würden, beispielsweise durch die Weitergabe gebrauchter Geräte. Weiter oben wurde bereits das Faktum thematisiert, dass die Weitergabe von Geräten im sozialen Umfeld gängige Praxis ist und manchmal auch defekte Geräte an Bastler weitergegeben werden. In manchen Geschichten wird von einschneidenden Erlebnissen berichtet, bei denen die Interviewten verwundert waren, dass andere Menschen ihre aussortierten, defekten Geräte noch benötigen konnten. Führen solche Erlebnisse zunächst zu Irritationen, inspirieren sie die Besitzer\*innen in der Folge zum Nachdenken über den Wert von technischen Geräten.

*„Ich habe noch zu meiner Mutter gesagt: ‚Mensch, die nehmen den DVD-Player mit.‘ und da hat sie gesagt: ‚Eigentlich nicht, die nehmen keine elektronischen Geräte mit.‘ Und da haben wir da vorne an der Straße liegen gehabt, wo Sperrmüll war, und da war der am anderen Tag weg. Aber der Sperrmüll ist noch gelegen. Also ich denk’, den hat irgendjemand, vielleicht hat der irgendwas noch brauchen können.“ (w, 57 Jahre, Schwäbische Alb)*

*„(...) Das war eigentlich eine Schnapsidee, ich war zu faul, die [Mikrowelle] muss man dann ja ins Wertstoffzentrum bringen. (...) und dann habe ich (...) sie bei eBay Kleinanzeigen reingestellt, und habe auch geschrieben gehabt, also sie ist in Flammen aufgegangen (...). Das hat sich relativ schnell sogar überschlagen, mein Handy ist fast explodiert vor E-Mails auf einmal, wo Leute diese Mikrowelle haben wollten. Da dachte ich, was wissen die, was ich nicht weiß.“  
(w, 29 Jahre, Schwäbische Alb)*

Eine starke Abneigung, ein noch funktionierendes Gerät wegzuerwerfen, wird in fast allen Interviews und Online-Gerätegeschichten geäußert. Einige beziehen diese Abneigung darauf, dass Dinge wertgeschätzt werden sollen, weil die Konstruktion aufwendig war oder weil Geräte besonders ästhetisch und gut verarbeitet sind. Insbesondere Interviewte aus der DDR und Schwaben führen ihren sparsamen Lebensstil auf ihre Sozialisation zurück.

„Mehr Bewusstsein [im Umgang mit Dingen würde ich mir wünschen], was dort dann doch für, bei manchen Sachen für Hirnschmalz drinnen steckt (...). Bei guten Sachen, was sich manche Leute für einen Kopf gemacht haben.“ (m, 45 Jahre, Berlin, sozialisiert in der DDR)

„Meine schwäbische Sozialisation sozusagen, dass man einfach, dass man einfach nicht, also Zeug einfach wegzuschmeißen, wenn es noch geht.“ (m, 40 Jahre, Berlin)

Die Auswertung der Nutzer\*innen-Interviews und stärker noch der Online-Gerätegeschichten weist manchmal auf die Verbindung langlebiger Geräte mit biografischen Ereignissen hin. Solche Narrative werden hier als „mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“ verstanden. Neue Lebensabschnittsphasen, wie der Start einer Ausbildung, die erste eigene Wohnung, eine Hochzeit oder ein Geburtstag, können geeignete Anlässe bilden, dass Geräte angeschafft bzw. geschenkt werden. Solche Geschichten veranschaulichen, dass Materie den Alltag und die Erinnerungen strukturieren (Miller 2012).

Bei den Lang-Lebe-Technik-Aktionswochen wurden auch Geschichten über Geräte gepostet, die zwar alt sind, doch im Alltag kaum genutzt werden, da sie nur in speziellen Momenten zum Einsatz kommen. Häufig werden die genauen Anlässe erinnert, wann das Gerät in den eigenen Besitz überging. Die Geräte fungieren als Zeitzeugen. Ein hervorstechendes Beispiel ist ein 100-jähriger Ventilator (siehe Box 4), der mit dem Kauf eines Hauses in den Besitz des Schreibers überging. An solchen Klassikern wird geschätzt, dass sie besonders robust und leicht reparierbar sind und „hervorragende Dienste“ leisten.



Als wir ein in den 1930er-Jahren gebautes Haus kauften, übernahmen wir auch große Teile des Inventars – darunter der aus den 1920er bis 1930er-Jahren stammende Tischventilator. Der vermutlich von Siemens produzierte Ventilator ist nicht nur ein Hingucker, er funktioniert tadellos und hat uns in heißen Sommer Nächten schon ganz hervorragende Dienste geleistet.

Box 4: #LangLebeTechnik – 100-jähriger Ventilator, „funktioniert tadellos“

Für manche Nutzer\*innen stellen die alten Geräte ein Artefakt dar, das sie nostalgisch an frühere Lebensphasen erinnert. Solche Geräte sind dann eher nicht tagtäglich im Einsatz, aber wenn sie herausgeholt werden, dann können sie die/den Nutzer\*in gewissermaßen in ‚die alte Zeit‘ zurückversetzen, wie das Beispiel der Spielkonsole von 1997 in der Box 5 verdeutlicht.



Zu Weihnachten 1997 gab's für mich diese PlayStation 1 inkl. zwei Controllern, die ich in den Folgejahren auch ausgiebig genutzt habe. Heute spiele ich kaum noch – aber wenn, dann wird die alte PS1 angeworfen. Denn auch die Spielklassiker wie TombRaider II, G-Police oder C&C Tiberiumkonflikt laufen noch tadellos und fühlen sich selbst nach einem Vierteljahrhundert noch an wie Schulschluss in

der 5. Klasse. Die Begeisterung über die Grafik ist zwar inzwischen einfacher Nostalgie gewichen, aber wenn man sich nie mit aktuellen Spielen beschäftigt hat, dann vermisst man auch nichts! ;-)

**Box 5: #LangLebeTechnik – 26-jährige Spielkonsole, lässt Nostalgie aufkommen**

Auch Geräte, die sich regelmäßig im Einsatz befinden, werden als Lebensbegleiter erfahren. Aufgrund der Abnutzung waren häufig bereits Reparaturen unerlässlich. In Kombination mit dem Narrativ „*ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“ wird in solchen Geschichten häufig betont, dass diese Geräte besonders gut zu reparieren sind, da die Gehäuse verschraubt und nicht verklebt und Ersatzteile auch nach Jahrzehnten erhältlich sind. Solche Narrative zeugen davon, wie sich die Menschen mit den Geräten auseinandersetzen, sie warten, reinigen und sorgsam mit ihnen umgehen. Die Beziehung zwischen Mensch und Gerät wird über die Jahre nicht nur aufgrund spezieller Ereignisse intensiviert, sondern auch durch die alltägliche Nutzung samt routinierter Pflegepraktiken. Auf die intensive Produktbeziehung verweisen Personifizierungen, wie in dem Beispiel in der Box 6, in dem ein Nutzer beschreibt, dass seine Mikrowelle bereits drei Umzüge „überlebt“ hat.



Ziemlich genau 30 Jahre alt. Hat Alufolien und Fisch grillen, auch 3 Umzüge überlebt, nervt, weil der Piepton nur aufhört, wenn man eine Taste drückt, tut aber seinen Dienst klaglos weiter. Die Schutzscheibe vor dem Mikrowellensender musste ersetzt werden, hat Feuchtreinigungen nicht überstanden, ansonsten sieht das Gerät so aus als ob es noch weitere 30 Jahre hält.

**Box 6: #LangLebeTechnik – 30-jährige Mikrowelle, geschätzt trotz Teildefekt**

Das Beispiel belegt zudem, dass lange genutzte Geräte häufig Teildefekte aufweisen, die von den Nutzer\*innen toleriert werden. Sowohl Einschränkungen der Bedienbarkeit, des Funktionsumfangs als auch der Ästhetik werden akzeptiert, da die Freude, dass das Gerät „*immer noch hält*“, überwiegt.

In den meisten Narrativen spielen nicht nur die Nutzer\*in-Gerät-Interaktionen eine wichtige Rolle, sondern es sind auch weitere Menschen involviert. Technische Geräte können in vielfältiger Weise zwischenmenschliche Interaktionen konstituieren. Die gegenseitige Unterstützung bei Fragen rund um elektronische Geräte wurde in den qualitativen Interviews häufig thematisiert. Solche Erzählungen wurden zu dem Narrativ „*ich habe jemanden, der mir hilft*“ gefasst.



Fast jede\*r hat entweder regelmäßig jemanden aus dem sozialen Umfeld um Hilfe gebeten oder andere Menschen unterstützt. Durch den gegenseitigen Kompetenzaustausch kann Bedienungsfehlern und Fehlentscheidungen vorgebeugt werden.

Stereotypische Rollenmuster, nach denen Männer eher Frauen beraten und Menschen mittleren Alters sowohl Minderjährigen als auch älteren Menschen unterstützend zur Seite stehen, werden durch die vorliegende Untersuchung nicht widerlegt. Der Schwerpunkt der gegenseitigen Hilfe liegt im familiären Bereich. Interessant erscheint, dass weitläufige Netzwerke der Unterstützung existieren. Manchmal wurden Hierarchie-Kompetenzen beschrieben und damit verdeutlicht, in welcher Reihenfolge und abhängig von der Komplexität des Problems private Kontakte zur Lösung von technischen Problemen herangezogen werden. Obwohl Hilfe auch zeitaufwendig sein kann, wurde von keinem Beispiel berichtet, demzufolge ein Hilfesuch auf privater Ebene zurückgewiesen wurde. Durch die gegenseitige Unterstützung wird sozialer Zusammenhalt gelebt.

*„Meine Sekretärin, ihr Sohn ist Elektromeister [...]. Habe gesagt: ‚Ich habe keine Ahnung von so Zeugs, das und das brauche ich.‘ [...] dann zieht er los und sucht für mich zwei, drei Angebote raus. Und kauft das Teil und er installiert mir auch alles, weil ich habe keine Ahnung von so Sachen.“  
(w, 29 Jahre, Schwäbische Alb)*

*„Innerhalb meines Freundeskreises haben wir so einen Superbastler. Der alles kann. Deswegen gehen die zu dem. Und der kriegt dann immer alles hin. Deswegen bin ich da nicht so im Fokus.“  
(m, 51 Jahre, Bonn)*

Bemerkenswert ist zudem, dass vorrangig solche Befragungsteilnehmer\*innen, die Geräte regelmäßig wegen moderneren Modellen austauschen (Nutzungsmuster *Newism*), begleitet durch das Narrativ *„Innovation ist ansprechend“*, über ein überdurchschnittliches Technik-Wissen verfügen und das soziale Umfeld beraten. Auch die Daten der repräsentativen Face-to-Face-Umfrage (Hipp u.a. 2021) deuten darauf hin, dass Nutzer\*innen sich bei Fragen rund um Produktauswahl und Reparatur von Smartphones und Waschmaschinen im privaten Umfeld gegenseitig unterstützen. 56 Prozent der Befragten kennen jemanden, der sich mit Smartphones gut auskennt. Bei Waschmaschinen geben 37 Prozent an, dass sie sich privat bei der Frage, ob sich eine Reparatur lohnen würde, Hilfe holen können. Gerade Smartphones, Notebooks und Tablets werden zudem dazu verwendet, um über Zeit und Raum hinweg Kontakte zu pflegen. Insbesondere das regelmäßige Verschicken von Kinderfotos ist gängige Praxis.

*„Es [Technik] kann die Beziehung zu einem anderen Menschen erleichtern, weil man trotz räumlicher Trennung, ja. Zum Beispiel, meine Mutter ist schon ein bisschen älter, [...] mein Bruder hat dann noch ein altes iPad, da hat man ihr jetzt so ein iPad gegeben [...]. Zum Beispiel meine*

*Schwester und kleinen Neffen, der freut sich auch. [...] dadurch, dass man öfter am Tag sich Nachrichten schreibt.“ (m, 35 Jahre, Region Rhein-Neckar)*

Häufig haben die Interviewten davon berichtet, wie Geräte in der Familie und insgesamt im sozialen Umfeld weitergegeben werden. In solchen Geschichten wird nicht nur Auskunft über die Bezugs- und Distributionswege erteilt, sie verweisen zudem auf bedeutsame soziale Beziehungen und die Rolle von Technik bei deren Konstitution. Verwandte schenken sich einander eher Geräte, während im Bekanntenkreis häufig günstige ‚Freundschaftspreise‘ verhandelt werden. Solche Geschichten zeugen zudem davon, dass die Anschaffung eines Gerätes auch ungeplant erfolgt, wenn sich Gelegenheiten bieten. Anlass kann sowohl sein, dass der Verschenkende sich ein neues Gerät kauft und das alte nicht mehr benötigt, als auch, dass die Gelegenheit, ein Gerät an jemanden vertrauten Bedürftigen weiterzugeben, zum Anlass genommen wird, um einen Neukauf zu legitimieren. Insbesondere der Auszug von erwachsenen Kindern wird häufig als Anlass von Eltern verstanden, die eigenen gebrauchten Haushaltsgeräte weiterzugeben und sich selbst neu auszustatten. Jüngere Erwachsene haben ihren Eltern im Seniorenalter eher Informations- und Unterhaltungselektronik überlassen. Vor allem gebrauchte Smartphones wurden häufig sowohl an Minderjährige als auch an Senior\*innen verschenkt, wenn die erwachsene Person über den bestehenden Vertrag ein neues Modell erhalten hat. Auch wenn Geräten ein emotionaler Wert aufgrund von Erinnerungen zugewiesen wird, kann das Aussortieren hinausgezögert werden.

Die Darstellung der lebensweltlichen Technik-Narrative im Kontext der Nutzungsdauer hat gezeigt, wie Geräten auf der kommunikativen Ebene Wert zugewiesen wird und diese Lebensdauer fördernde oder begrenzende Praktiken nahelegen. Im Folgenden soll diese kommunikative Ebene systematisch mit der Handlungsebene verknüpft werden.

## **6.4 Integration der Narrative in das Modell *Doing Value***

Wie in Kapitel 3.1.1 bereits erläutert, sind aus einer praxistheoretischen Sichtweise heraus *Doings* und *Sayings* aufeinander bezogen, determinieren sich jedoch nicht gegenseitig. Die Differenzierung in zunächst *Doings* und *Sayings* und ihre anschließende Integration ermöglicht ein tiefergehendes Verständnis ihres Zusammenwirkens. Daher werden im Folgenden die zehn identifizierten Narrative den fünf Nutzungsmustern zugeordnet und Varianten skizziert, die im empirischen Material gehäuft vorgefunden wurden.

Das Nutzungsmuster *Newism*, bei dem ein funktionierendes Smartphone gegen ein moderneres Gerät ausgetauscht wird, wird in der Regel durch Erzählungen begleitet, denen zufolge das Neue besser sei als das Alte (Narrativ „*Innovation ist ansprechend*“). Häufig werden diese Geräte

intensiv genutzt und sind eng in den Alltag eingebunden, was dann wiederum mit dem Narrativ „*mein Alltag hängt an dem Gerät*“ sprachlich ausgedrückt wird. Aufgrund ihrer ausgeprägten Technik-Kenntnisse helfen Personen, die Geräte nach diesem Nutzungsmuster häufig austauschen, regelmäßig ihrem persönlichen Umfeld. Sie verkörpern also in dem Narrativ „*ich habe jemanden, der mir hilft*“ den Helfenden.

Das Nutzungsmuster der antagonistischen Umbewertung zeichnet sich durch eine Abwertung des genutzten Smartphones und eine dazu parallel verlaufende Aufwertung eines neuen Gerätes aus. Häufig sind damit Narrative verbunden, die einerseits beschreiben, dass das Smartphone eine zentrale Rolle im Alltag spielt („*mein Alltag hängt an dem Gerät*“), das Gerät jedoch nicht immer beherrscht wird („*Technik ist unbeherrschbar*“). Defekte werden zwar zeitweise akzeptiert, jedoch aufgrund der Überzeugung, „*Reparatur lohnt sich nicht*“, nur selten repariert. Gerne wird Hilfe aus dem Umfeld zu technische Fragen angenommen („*ich habe jemanden, der mir hilft*“).

Das Nutzungsmuster *Indifferenz* ist hingegen dadurch geprägt, dass das Mobiltelefon nur sporadisch verwendet wird. Technik wird als zu kompliziert („*Technik ist unbeherrschbar*“) bewertet und technische Fragen werden vorzugsweise an das Umfeld delegiert („*ich habe jemanden, der mir hilft*“). Geräte werden genutzt, solange sie funktionieren, ein Austausch aufgrund von Innovationen ist ausgeschlossen („*ich brauche nichts anderes*“). Teildefekte werden akzeptiert, solange die Grundfunktionen noch nutzbar sind. Reparaturen werden kaum in Bedacht gezogen, da die Kosten dafür unangemessen hoch seien („*Reparatur lohnt sich nicht*“).

Das Nutzungsmuster *Totalschaden* wird sprachlich unterschiedlich begleitet. Bei einer eher kurzen Nutzungsdauer konnten im empirischen Material folgende Narrativ-Kombinationen rekonstruiert werden: Der Geräte-Defekt wird darauf zurückgeführt, dass Technik zu komplex ist („*Technik ist unbeherrschbar*“), wobei manchmal Manipulation durch Produktentwickler\*innen vermutet wird („*Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten*“) und der Aufwand sowie die Kosten für eine Reparatur als unverhältnismäßig eingestuft werden („*Reparatur lohnt sich nicht*“). Abhängig davon, wie stark das Gerät in die Organisation des täglichen Lebens integriert ist („*mein Alltag hängt an dem Gerät.*“), ist mit dem Defekt ein umso größerer Ärger verbunden. Andererseits kommt eine Narrativ-Kombination beim Nutzungsmuster *Totalschaden* vor, die eher mit einer langen Nutzungsdauer einhergeht. In solchen Fällen sind die Nutzer\*innen mit ihrem Gerät zufrieden („*ich brauche nichts anderes.*“), was sich darin äußert, dass es gepflegt und repariert wird. Das Gerät wird als langjähriger Begleiter betrachtet („*mein Gerät ist mein Lebensbegleiter*“) und der als übertrieben empfundene Konsum der Mitmenschen kritisiert („*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“). Insoweit Nutzer\*innen über hohe Technik-Kompetenzen

verfügen, reparieren sie auch eigenständig das Gerät. Wird davon ausgegangen, dass Hersteller die Lebensdauer eines Gerätes absichtlich verkürzt haben, kann dies als Akt der Rebellion zusätzlich zur Reparatur motivieren. Ist die Technik-Kompetenz eher gering, wird das soziale Umfeld um Rat gefragt („*ich habe jemanden, der mir hilft*“).

Das Nutzungsmuster *spontaner Produktverlust* ist unabhängig von allen aufgeführten Narrativen. Wenn Geräte, die intensiv in den Alltag integriert sind („*mein Alltag hängt an dem Gerät*“), verloren gehen oder gestohlen werden, wird der Verlust als deutlich gravierender erfahren. Das Narrativ „*Qualität lohnt sich*“ kann in verschiedenen Ausformungen mit sämtlichen Nutzungsmustern verbunden sein. Insgesamt zeigt sich die Tendenz, dass stärker auf Qualität geachtet wird, wenn Geräte entsprechend dem Nutzungsmuster *Newism* ausgetauscht werden. Beim Nutzungsmuster Indifferenz hingegen ist die Zahlungsbereitschaft sehr gering. Das Nutzungsmuster der antagonistischen Umbewertung ist häufig damit verbunden, dass ein „*mittleres*“ Gerät gewählt wird, um weder „*zu viel ausgeben*“ zu müssen, noch „*Billigschrott*“ zu kaufen. Tritt das Nutzungsmuster Totalschaden nach einer langen Nutzungsdauer auf, wird dem Gerät häufig eine bessere Qualität zugesprochen, bei einer kurzen Nutzungsdauer wird es mit einer schlechten Qualität in Verbindung gebracht.

Indem einerseits in Praktiken der *Doings*, die in den Nutzungsmustern beschrieben werden, und in andererseits in Praktiken der *Sayings*, von denen hier Narrative analysiert wurden, differenziert wurde und zugleich typische Kombinationen aufgezeigt wurden, konnte ein tiefgehendes Verständnis entwickelt werden, wie der Umgang mit Geräten zustande kommt. Bevor in der Diskussion der Mehrwert dieser Perspektive herausgearbeitet und mit dem Stand der Forschung verglichen wird, soll zunächst fokussiert werden, wie berufliche Akteur\*innen Nutzer\*innen konzipieren und welche Ansatzpunkte sie sehen, um lange Nutzungsdauern zu fördern.

## 7 WIE SEHEN BERUFLICHEN AKTEUR\*INNEN IM KONTEXT VON OBSOLESZENZ NUTZER\*INNEN VON ELEKTRONIK?

Der Einfluss von Vertreter\*innen aus Ministerien und Behörden sowie Mitarbeiter\*innen in NGOs in den Bereichen Verbraucherschutz und Umweltschutz ist bisher nur in geringem Maß untersucht worden, obwohl diese auf verschiedenen Ebenen die rechtlichen Rahmenbedingungen, das Setting der Produktnutzung und die öffentliche Diskussion zu Lebensdauern (mit)gestalten. Diese beruflichen Akteur\*innen prägen die mediale Berichterstattung, da sie als Expert\*innen für Lebensdauern elektronischer Geräte auftreten, Stellungnahmen veröffentlichen, Forschungsstudien designen und beauftragen, Informationen für Verbraucher\*innen bereitstellen und Image-Kampagnen initiieren. Durch ihre Position und Netzwerke beeinflussen sie politische Entscheidungsprozesse. Dabei sind ihre Ziele, wie der Schutz von Verbraucherrechten und die Förderung suffizienten Konsums, sowie die daran orientierten Strategien von impliziten Theorien darüber geprägt sind, wie Märkte funktionieren, wie sich Nutzer\*innen verhalten oder wie sozialer Wandel voranschreitet. Daher hat in der vorliegenden Untersuchung interessiert, welche Ansatzpunkte diese beruflichen Akteur\*innen sehen, um Lebensdauer fördernde Praktiken zu begünstigen.

Die Abbildung 36 veranschaulicht die Aufteilung der befragten Akteur\*innen auf die Bereiche. Um die Anonymität der beruflichen Akteur\*innen zu wahren, werden die entsprechenden Zitate nicht den Organisationen, sondern den vier Bereichen Ministerien und Ämter, Verbraucherschutz, Umweltschutz und Herstellerverband zugeordnet.

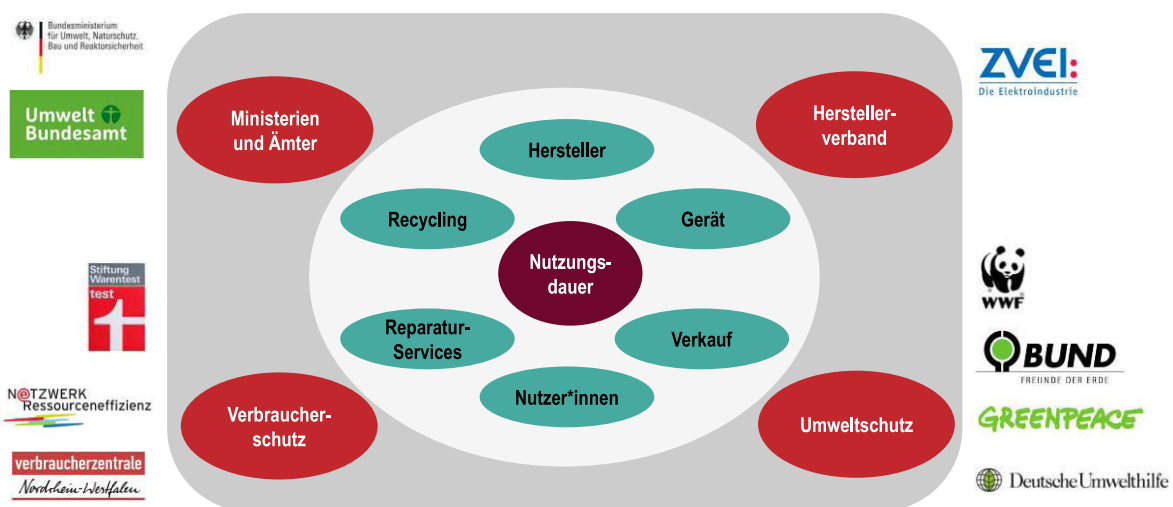


Abbildung 36: Berufliche Akteur\*innen mit Fokus auf Nutzer\*innen nach Bereichen

Während der Durchführung der Interviews fiel auf, dass manche Interviewte nicht eindeutig zwischen einerseits den Erklärungen, warum die Welt bzw. die Menschen in einer spezifischen Weise beschaffen sind, und andererseits den programmatischen Forderungen, wie die Welt und die Menschen beschaffen sein sollten, differenzierten. Beispielsweise antworteten einige beruflichen Akteur\*innen auf die Frage, wie sie, realistisch betrachtet, die zukünftige Entwicklung einschätzen, mit dem, was sich ändern sollte und was sie dafür täten. Durch gezielte Fragetechniken wurde beabsichtigt, diesem entgegenzusteuern, wobei hervortrat, dass manche Akteur\*innen ein differenzierteres Verständnis davon besitzen, was ihre Ziele sind, und wie diese erreicht werden können, als davon, wie der gegenwärtige Zustand zu beurteilen ist und was dazu beigetragen hat. Während der Analyse des Datenmaterials und bei der vorliegenden Darstellung der Ergebnisse wurden die Erklärungsansätze und Wünsche der Akteur\*innen sprachlich voneinander differenziert.

Im Folgenden wird zunächst in Kapitel 7.1 die Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Obsoleszenz skizziert. In Kapitel 7.2 wird die Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen systematisiert dargestellt, indem acht Aspekte ihrer Annahmen darüber, wie und warum Nutzer\*innen handeln und wie sie zu beeinflussen sind, präzisiert werden. Anschließend wird in Kapitel 7.3 die Perspektive der beruflichen Akteur\*innen mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung zum alltäglichen Umgang mit Geräten verglichen.

## **7.1 Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Obsoleszenz**

Die Perspektiven der befragten Akteur\*innen ähneln sich in starkem Maß. Im Folgenden wird dargestellt, über welches Problembewusstsein die beruflichen Akteur\*innen verfügen, welche Ursachen sie für kurze Nutzungs- und Lebensdauern identifizieren, welche Handlungsspielräume sie dem Staat, der Industrie und den Nutzer\*innen zuschreiben und wie sie die zukünftige Entwicklung einschätzen und beurteilen.

Die beruflichen Akteur\*innen verbindet, dass sie entweder davon ausgehen, dass die Nutzungsdauer elektronischer Geräte seit längerer Zeit kontinuierlich sinkt oder auf einem niedrigen Niveau stagniert. Das Problembewusstsein der beruflichen Akteur\*innen dafür, dass Geräte zu kurz genutzt werden, ist stark ausgeprägt. Sie sind sich einig, dass es sinnvoll ist, die Lebenszeit von Produkten zu verlängern, um die sozialen und ökologischen Auswirkungen, die mit der Produktion und Entsorgung verbunden sind, wie die prekären Arbeitsbedingungen bei der Rohstoffproduktion und der Fertigung, sowie den Ressourcenverbrauch, zu reduzieren. Wie dringend sie die Thematik im Vergleich zu anderen Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit einschätzen, unterscheidet sich jedoch in erheblichem Maß.

Hersteller bzw. Produktentwickler\*innen werden von den beruflichen Akteur\*innen als Hauptverantwortliche für die Produktlebensdauer betrachtet. Einige Akteur\*innen betonen, dass die Zahlungsbereitschaft der Kund\*innen maßgeblich über die Qualität der angebotenen Geräte bestimmt. Daraus folgt, dass langlebige Produkte nur dann produziert werden können, wenn Kaufinteressierte höhere Preise akzeptieren. Als Hauptursache dafür, dass Geräte ausgetauscht werden, werden bei Haushaltsgeräten die teuren Reparaturen und bei Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) das Streben nach Prestige eingestuft. Ursachen für kurze Produktlebensdauern sind aus Sicht der Befragten vorrangig Mängel im Produktdesign aufgrund von Zeit- und Kostendruck während des Produktionsprozesses, die durch den zunehmenden globalen Wettbewerb zunehmen. Zudem wird angemerkt, dass technologische Trends, wie Miniaturisierung, Digitalisierung und Entstandardisierung von Komponenten und Werkzeugen, einen vorzeitigen Produktaustausch begünstigen, da die Geräte dadurch entweder anfälliger für Defekte werden oder schwieriger zu reparieren sind. Die Befragten konstatieren ein Defizit an staatlicher Steuerung<sup>26</sup>, einen Rahmen zu gestalten, der längerlebige Produkte und Lebensdauer begünstigende Umgangsweisen fördert. Stattdessen sehen die beruflichen Akteur\*innen vielfältige konträre Verhaltensanreize, wie die günstigen Preise für Neuanschaffungen und die vergleichsweise hohen Reparaturkosten. Auch seien durch die Verbreitung des Online-Shoppings Neugeräte schnell und einfach verfügbar, während Reparaturen als aufwendig eingeschätzt würden.

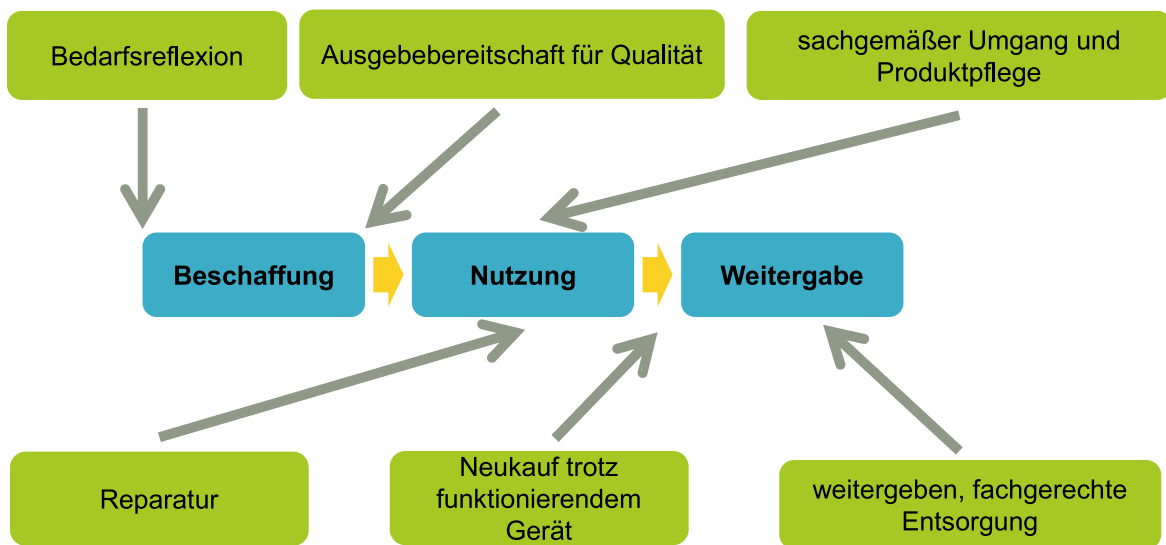
Einhellig befürworten die beruflichen Akteur\*innen eine stärkere staatliche Kontrolle und Interventionen. Als wirksamste Maßnahmen werden eine Verlängerung der Garantie- und Gewährleistungsfristen sowie eine Kennzeichnung der Produktlebensdauer eingestuft. Mehrheitlich werden ambitioniertere Regelungen zum Produktdesign im Rahmen der Ökodesign-Richtlinien gefordert. Die Wirksamkeit von freiwilligen Maßnahmen wird als gering eingeschätzt, da bisher noch keine freiwilligen Selbstverpflichtungen von Unternehmen zu grundlegenden Veränderungen geführt hätten. Ferner seien durch die Globalisierung der Produktionsstätten und Absatzmärkte freiwillige Selbstverpflichtungen schwierig umzusetzen und zu überprüfen.

Die beruflichen Akteur\*innen identifizieren sechs Momente während der Gerätenutzung, in denen das Verhalten der Nutzer\*innen maßgeblich für die Nutzungsdauer relevant ist, wie in der Abbildung 37 veranschaulicht. (a) Allen voran wird als zentrale Voraussetzung für lange Nutzungsdauern erachtet, dass die Nutzer\*innen ihre Bedürfnisse reflektieren. (b) Zudem wird

---

<sup>26</sup> Vertreter\*innen von Ministerium und Behörden betonten eigenständig, dass es an notwendigen regulatorischen Maßnahmen mangelt. Sie sahen es als ihr Aufgabenfeld an, die Entwicklung und Implikation dieser Maßnahmen voranzubringen.

als kritischer Punkt betrachtet, inwieweit die Nutzer\*innen über die finanziellen Möglichkeiten verfügen und auch dazu bereit sind, in robuste, haltbare, reparierbare und modulare Geräte zu investieren. (c) Während der Nutzung werden der sachgemäße Umgang und die Produktpflege als zentral erachtet. (d) Bei Defekten wird die Frage, ob eine Reparatur durchgeführt wird, als ausschlaggebend angesehen. (e) Ferner wird als relevant für die Nutzungsdauer begriffen, ob funktionierende Geräte gegen neuere ersetzt werden. (f) Für den Ressourcenverbrauch insgesamt wird es als relevant betrachtet, ob ausrangierte Geräte einer\*em zweiten Nutzer\*in zugänglich gemacht werden.



**Abbildung 37: Lebensdauer relevante Momente der Produktnutzung laut beruflichen Akteur\*innen**

Mit Blick in die Zukunft sind die meisten beruflichen Akteur\*innen optimistisch, dass sich die Lebensdauer von Elektronik, die in der EU genutzt wird, erhöhen wird, da sich die politischen Entscheidungsträger\*innen des Themas bereits angenommen hätten und die Bevölkerung zunehmend dafür sensibilisiert ist. Oft wird zwischen Produktgruppen dahingehend differenziert, wie ‚ausgereift‘ die Technologien sind. Bei Smartphones werden längere Produktlebensdauern erwartet, weil der Innovationszyklus zunimmt. Durch den Trend hin zu smarten Geräten wird hingegen eher erwartet, dass genutzte Geräte vorzeitig ausgetauscht werden, wie dies bei dem Umstieg vom Röhrenmonitor auf den Flachbildschirm erfolgt sei. Da eine Verlängerung der Geräte-Lebensdauern insgesamt als wichtig erachtet wird, wird mehrheitlich gewünscht, dass Maßnahmen zur Förderung langer Lebensdauern schneller umgesetzt werden.

Während sich insgesamt die dargestellte Problemwahrnehmung der beruflichen Akteur\*innen auf Obsoleszenz ähnelt, konnten Differenzen insbesondere auf die beruflichen Positionen sowie die Aufgaben der jeweiligen Institution zurückgeführt werden, wie in Kapitel 8.2.2.4 herausgearbeitet.



## 7.2 Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen

Einige berufliche Akteur\*innen verstehen Konsum als ausschließlich gesteuert durch Kostenabwägungen. Andere zeichnen stattdessen ein komplexes Bild, das nicht nur unterschiedliche Motivationen berücksichtigt und zwischen Produkt- und Nutzertypen differenziert, sondern auch die Multikausalität und die strukturelle Einbettung menschlichen Handelns einbezieht. Auf Basis der Interviews wurden acht Aspekte identifiziert, um die Theorien darüber zu charakterisieren, wie Menschen ‚funktionieren‘. Die Aspekte beziehen sich auf Intentionen, Emotionen und Verhaltensprinzipien und sind jeweils mit spezifischen Annahmen der beruflichen Akteur\*innen verbunden, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können. Abbildung 38 präsentiert eine Übersicht über die acht identifizierten Aspekte, systematisiert in einer zweidimensionalen Matrix. Die horizontale Achse sortiert die dem Aspekt zugeschriebene typische Länge der Nutzungsdauer. Die vertikale Achse kennzeichnet die potenzielle Beeinflussbarkeit durch Interventionen nach Ansicht der beruflichen Akteur\*innen. Je weiter rechts ein Aspekt angesiedelt ist, desto länger ist die mit dem Aspekt assoziierte Nutzungsdauer elektronischer Geräte; umso weiter oben ein Aspekt platziert ist, desto leichter ist es diesbezüglich laut den beruflichen Akteur\*innen, die Nutzungsdauer durch Interventionen zu verlängern.

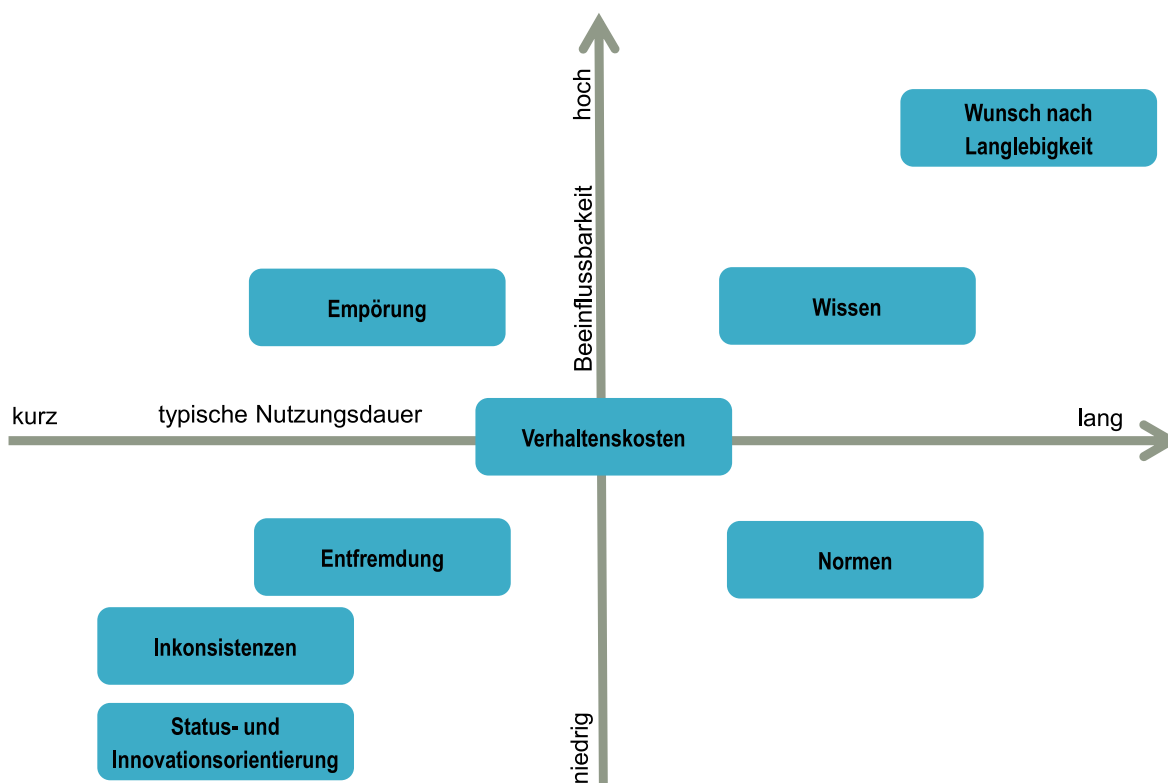


Abbildung 38: Nutzungsdauer und Beeinflussbarkeit der acht Aspekte der Nutzer\*innen laut beruflichen Akteur\*innen

In der Tabelle 22 werden die Aspekte beschrieben und die dazu passenden Ansatzpunkte für Interventionen aufgeführt. Zudem vermittelt die Übersicht unter ‚Verbreitung‘ Aufschluss über die Häufigkeit der Nennung des jeweiligen Aspektes in den elf Interviews.

**Tabelle 22: Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen differenziert nach acht Aspekten und gesehenen Ansatzpunkten für Interventionen**

Aspekt	Verbreitung	Beschreibung	Ansatzpunkte für Interventionen
<b>Verhaltenskosten</b>	+++	Homo oeconomicus: rationale Abwägung von Kosten und Nutzen von Entscheidungen	Kosten-Nutzen-Analyse, Lebenszykluskosten aufzeigen, Erhöhung der Verhaltenskosten bei kurzer Nutzungsdauer und Verringerung bei langer Nutzungsdauer, Internalisierung externer Kosten
<b>Wissen</b>	+++	Handeln entsprechend der eigenen Kompetenzen bzw. des eigenen Wissens	Bereitstellung von Informationen zur Produktnutzung, Aufklärung über soziale und ökologische Auswirkungen, Förderung der Reparaturkompetenz und des technischen Grundverständnisses
<b>Status- und Innovationsorientierung</b>	+++	Streben nach sozialer Distinktion durch prestigeträchtige Geräte, Begeisterung für Innovationen	häufig keine gesehenen Ansatzpunkte: Prestigegewinn durch Qualität anstatt durch Innovation; Förderung von Refurbishing
<b>Wunsch nach Langlebigkeit</b>	++	Absicht, Geräte möglichst lange zu nutzen, und entsprechende Verhaltensweisen; Motive: Produkttreue, Wertschätzung des Alten, Geld sparen, Nachhaltigkeit	Langlebige und reparaturfähige Geräte verfügbar machen, Lebensdauer-Kennzeichnung, Sharing-Angebote, Reparaturdienste
<b>Empörung</b>	++	negative affektive Reaktion auf technisches Versagen; Glaube an geplante Obsoleszenz, Kritik an ‚Wegwerfkultur‘	Bereitstellung von Reparaturanleitungen und -diensten, Repair Cafés; Institutionalisierung von Feedback an die Hersteller, Boykottaufrufe
<b>Normen</b>	++	Homo sociologicus: Normen und Werte prägen das Handeln, Kontrast zwischen ‚früher = lange Nutzungsdauer‘ und ‚heute = kurze Nutzungsdauer‘	familiäre und institutionelle Sozialisation; Wiederbelebung traditioneller Werte: Wertschätzung und Pflege von alten Geräten, Image-Kampagne
<b>Entfremdung</b>	+	Mensch als entfremdet von eigenen Bedürfnissen und von Geräten, Konsum als Kompensation für fehlende soziale Interaktionen	Zeitwohlstand, Entschleunigung und Suffizienz, ‚Smartphone-Detox‘ und Selbstreflexion, Förderung der Produktbindung
<b>Inkonsistenzen</b>	+	verbales Bekenntnis zu Nachhaltigkeitsthemen, jedoch ressourcenintensives Verhalten	manchmal werden aufgrund von Ohnmachtsgefühlen keine Ansatzpunkte gesehen; andere nutzen Zielgruppenmodelle
Verbreitung: +++ von allen, ++ von vielen, + von wenigen beruflichen Akteur*innen genannt			

Die Perspektive der elf befragten beruflichen Akteur\*innen auf die Nutzer\*innen wird in den nun folgenden vier Thesen zusammengefasst.

### **Wissensvermittlung als Basis für rationale Entscheidungen steht im Fokus**

Sämtliche befragten beruflichen Akteur\*innen stufen die Verhaltenskosten als zentral für Lebensdauer relevante Praktiken ein. Entsprechend dem Menschenmodell des Homo oeconomicus (Wilson & Dixon 2014) werden Nutzer\*innen als rational agierend und mit klaren Präferenzen ausgestattet beschrieben. Demnach wägen Nutzer\*innen Preis, Aufwand und Zeit ab und entscheiden sich entsprechend ihren Präferenzen für ein Angebot (Gerät, Service etc.) auf dem Markt. Den Nutzer\*innen wird das Handlungsprinzip zugesprochen, ihren eigenen Vorteil maximieren zu wollen. Insgesamt werden vor allem die monetären Kosten für Geräte bzw. für deren Reparaturen als handlungsleitend betrachtet. Welche Rolle der Preis im Vergleich zu anderen Produkteigenschaften spielt, wird an das Einkommen und die Lebensphase gekoppelt. Häufig wurde angeführt, dass Auszubildende, Alleinerziehende und Sozialhilfeempfänger\*innen sich keine qualitativ hochwertigen Neugeräte leisten können.

Neben dem Preis wird zudem der Aufwand, insbesondere für Reparaturen, von den beruflichen Akteur\*innen als Barriere für Lebensdauer begünstigende Praktiken betrachtet. Dazu zählen sie zudem, dass Nutzer\*innen auf regelmäßig verwendete Geräte kaum vorübergehend für eine Reparatur verzichten können. Der Aufwand wird zudem als Hindernis dafür gesehen, Geräte zu teilen, leihen und zu tauschen. Andererseits kann laut der Interviewpartner\*innen der mit dem Gerätetausch verbundene Aufwand die Nutzungsdauer verlängern: Insbesondere ältere Menschen empfinden es demnach als Belastung, sich an ein neues Gerät gewöhnen zu müssen oder Daten eines Smartphones zu transferieren, sichern und löschen zu müssen. Ansatzpunkte, um Nutzer\*innen zu beeinflussen, sehen berufliche Akteur\*innen bei dem Aspekt Verhaltenskosten vorwiegend in einer Änderung des Settings. Demnach sollten die Kosten an Geld und Aufwand für kurzlebige Produktnutzung erhöht und die für langlebige Produktnutzung gesenkt werden. Alle beruflichen Akteur\*innen stufen hauptsächlich die monetäre Preisgestaltung als relevant ein. Als Ideen werden in diesem Kontext genannt, die Mehrwertsteuer für Reparaturen zu reduzieren sowie soziale und ökologische Schäden in die Preisgestaltung zu integrieren, die sogenannte Internalisierung externer Kosten. Indem zwischen tatsächlichen und erwarteten Kosten differenziert wird, wird den Nutzer\*innen nur eine begrenzte Rationalität zugestanden: Sie besitzen keinen kompletten Überblick über den Markt und können Situationen ggf. aufgrund mangelnden Wissens nicht sachgemäß einschätzen. Als Ansatzpunkt wird hier genannt, dass die Nutzer\*innen aufgeklärt werden

müssen, welche Kosten mit Verhaltensweisen verbunden sind. Vor allem Informationen zu den Lebenszykluskosten werden hier als wirksam angesehen.

*„Wenn man die Leute erreichen will, muss man ihnen sagen, wie viel Geld sie sparen [können].“  
(Bereich Verbraucherschutz)*

Alle befragten beruflichen Akteur\*innen betrachten ein unerlässliches Maß an Kompetenzen bei Nutzer\*innen als Grundvoraussetzung für lange Nutzungsdauern elektronischer Geräte ein. Unter Kompetenzen werden vorrangig das technische Grundwissen sowie die Fähigkeit verstanden, Geräte sachgemäß bedienen und pflegen zu können. Teilweise werden auch Reparaturkompetenzen darunter subsumiert. Die beruflichen Akteur\*innen konstatieren einen Mangel technischer Kompetenzen und führen diesen auch darauf zurück, dass sich Nutzer\*innen zu wenig eigenständig informieren.

*„Die Leute lesen sich die Bedienungsanleitungen nicht mehr durch. Akkus sind kleine Sensibelchen. Wenn ich die immer im Auto unter der Windschutzscheibe der Sonnenstrahlung aussetze, dass der das nicht lange mitmacht, das ist einfache Chemie. In der Anleitung steht das aber drinnen, maximal 40 Grad. Dann schenke ich dem ein deutlich längeres Leben.“  
(Bereich Verbraucherschutz)*

Nutzer\*innen sollten niedrigschwellig, einfach verstehbare Informationen zur Verfügung gestellt werden. Ein kritischer Punkt in der Produktnutzung ist gemäß den beruflichen Akteur\*innen der Kaufprozess, da die Nutzer\*innen aufwendig Produktinformationen recherchieren müssten. Einhellig kritisieren die beruflichen Akteur\*innen die Informationsasymmetrie: Den Kaufinteressierten sei nicht zugänglich, unter welchen Annahmen über die Lebensdauer Geräte designt werden. Der Bedarf an Transparenz wird konstatiert und zugleich die Politik in der Verantwortung gesehen, hier durch Gesetze die Informationsgrundlage für Kaufentscheidungen zu verbessern. Wenn die zu erwartende Lebensdauer erkennbar ist, wird es als Kompetenzfrage gesehen, ob die/der Kaufinteressierte dazu in der Lage ist, die Lebenszykluskosten zu berechnen sowie – sofern dies möglich ist – die notwendigen Informationen zu recherchieren. Demnach würde es Kaufentscheidungen vereinfachen, wenn die zu erwartende Lebensdauer transparent umgerechnet auf einem Siegel angegeben wäre.

### **Status- und Innovationsorientierung gelten als Katalysatoren für Konsum und Beleg für die Entfremdung von den eigenen Bedürfnissen**

Sämtliche befragten beruflichen Akteur\*innen gehen davon aus, dass Menschen funktionierende Geräte austauschen, um auf dem neuesten Stand zu sein – womit eher kürzere Nutzungsdauern verbunden werden. Manche fragen sich, weshalb die Mehrheit der Menschen ständig nach Neuem streben würde.

*„Auch bei TV-Bildschirmen ist durch einen neueren TV kaum mehr Lebensqualität zu bekommen. Da frage ich mich, weshalb das drinnen ist, in den Menschen, dieser Drang nach Neuem. (...) Wie kommt es dazu, dass die Leute das noch glauben, dass das ihr Leben verbessert?“ (Bereich Verbraucherschutz)*

Als Ursache wird vorrangig das Streben nach Prestige gesehen, da mit neuen Geräten eine größere soziale Anerkennung in der Gesellschaft verbunden wird. Dies wird insbesondere für Unterhaltungs- und Kommunikationstechnologien konstatiert und weniger für Haushaltsgroßgeräte oder Drucker. Das Marketing fungiert als Treiber. Im Alltag führe dies zu einem ständigen Abgleich mit dem sozialen Umfeld. Manche beruflichen Akteur\*innen sehen zudem die Freude an Innovationen und Abnutzungserscheinungen, wie Kratzer, als Gründe dafür, funktionierende Elektronik auszutauschen.

*„Ich glaube, da geht es nicht um Qualität, eher je neuer, je größer, je schneller, aber eben nicht mehr langlebig.“ (Bereich Umweltschutz)*

*„Natürlich gibt es einen gesellschaftlichen Druck, wenn der Nachbar den großen Fernseher hat oder das Auto.“ (Bereich Ministerien und Behörden)*

Nur wenige berufliche Akteur\*innen betrachten die konstatierte Status- und Innovationsorientierung der Nutzer\*innen als legitim, da sie diese als ‚normal‘ begreifen. Manche berufliche Akteur\*innen konstatieren – teilweise nüchtern als Diagnose und nicht als Kritik – den Konsum von Gegenständen, die eigentlich nicht gebraucht werden, da sie fast nur ungenutzt herumstehen, als Voraussetzung dafür, dass das Wirtschaftssystem überhaupt funktioniert. In diesem Rahmen wird häufig das lineare Wirtschaftssystem kritisiert und demgegenüber eine Kreislaufwirtschaft als angestrebtes Leitbild formuliert.

Der Großteil kritisiert das Streben nach Prestige durch Massenkonsum sowie den Austausch funktionierender Geräte, sieht jedoch selbst nur wenige Ansatzpunkte, um dem entgegenzuwirken. Manche beruflichen Akteur\*innen erwähnen, dass aussortierte Geräte wieder dem Secondhandmarkt zugänglich gemacht werden können. Um dies zu stützen, sollten Services gestärkt werden, die gebrauchte Geräte durchchecken und mit Garantie erneut verkaufen (Refurbishing). Manche beruflichen Akteur\*innen äußerten den Wunsch, dass Qualität ‚in‘ sein sollte, anstelle einer umfangreichen Ausstattung an Funktionen, die meistens ohnehin nicht genutzt würden.

Als eine Erklärung dafür, dass Menschen mehr konsumieren als sie eigentlich ‚benötigen‘, wird angeführt, dass sie von ihren ‚natürlichen‘ Bedürfnissen<sup>27</sup> nach Anerkennung, Zuwendung und

---

<sup>27</sup> Auf Grundbedürfnisse wie Nahrung, Behausung und Kleidung als Kälteschutz wurde von den beruflichen Akteur\*innen in diesem Kontext nicht eingegangen.

Mitgestaltung entfremdet seien. Demnach ist der moderne Mensch durch Arbeits- und Freizeitstress überlastet und könne kaum erfüllende soziale Beziehungen eingehen. Um dies zu kompensieren, würde er verstärkt der Befriedigung von ‚künstlichen‘ Bedürfnissen nacheifern, wie dem Streben nach symbolisch aufgeladenen Konsumobjekten, um den eigenen Status in der Gesellschaft zu markieren. Als Katalysatoren für diesen Entfremdungsprozess werden das Marketing und die Medien identifiziert.

*„Wir sollten (...) uns nicht mit Dingen belohnen für eine Arbeit, die wir nicht machen wollen (...). Dann brauchen wir die Ersatzdroge des Konsums nicht.“ (Bereich Ministerien und Behörden)*

*„Wir müssen analysieren: Was sind die Needs, die wir haben? Und die werden zurzeit nicht abgedeckt durch die Konsumgüter. Wir müssen raus aus dem Hamsterrad, ich kann nur arbeiten, ich kann nur kaufen. Wir müssen sehen, dass es Postwachstums-Ideen gibt.“ (Bereich Umweltschutz)*

Einige empfehlen, die Bedarfsreflexion, was man wirklich für ein erfülltes Leben benötigt, durch einen gesellschaftlichen Diskurs zur Suffizienz anzuregen. Die Reduzierung der wöchentlichen Arbeitszeit und selten auch ein bedingungsloses Grundeinkommen werden als Erfolg versprechende Pfade beschrieben, damit die Nutzer\*innen einerseits mehr Zeit haben, sich mit Dingen auseinanderzusetzen und sie beispielsweise zu reparieren, und andererseits weniger Geld für ‚unnötigen‘ Konsum zur Verfügung haben. Ferner wird als möglicher Ansatzpunkt genannt, Räume zu schaffen, in denen Menschen soziale Interaktionen und dadurch soziale Bestätigung erfahren können. Diese Unterfangen werden jedoch als schwierig in der Umsetzung eingestuft, da es Menschen verunsichern würde, die sich selbst über ihre Ausstattung mit technischen Geräten definieren. Manche beruflichen Akteur\*innen betrachten Suffizienz als unrealistisch und verweisen darauf, dass es ‚in der Natur‘ des Menschen begründet liege, nach mehr zu streben. Ob Suffizienz als naiv oder als Voraussetzung für Lebensqualität gesehen wird, ist an Meta-Narrative zur Technik gekoppelt, in denen Technik beispielsweise als Heilsbringer oder als Wurzel des Übels charakterisiert wird. In diesem Kontext wird von den beruflichen Akteur\*innen häufig der Wunsch nach einem Wertewandel geäußert.

### **Wunsch nach normengeleitetem Handeln wird begleitet von Bedenken hinsichtlich der Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz**

Die befragten beruflichen Akteur\*innen führen das menschliche Handeln neben rationalen Abwägungen und dem Streben nach Prestige auch auf Normen zurück. Laut dem Menschenmodell des Homo sociologicus (Dahrendorf 1964) handeln Menschen entsprechend ihrem Normensystem, welches die gesellschaftlichen Erwartungen widerspiegelt. Einige berufliche Akteur\*innen weisen darauf hin, dass es ‚früher‘ als ‚normal‘ betrachtet wurde, Geräte lange zu

nutzen. Heute jedoch seien kurze Nutzungsdauern zur Normalität avanciert, da durch die Affluenz suggeriert werde, dass ein einzelnes Gerät wenig wert sei.

*„Durch die ständige Verfügbarkeit wird die Wertschätzung des einzelnen Gerätes herabgesetzt. Solange das Geld reicht. Durch die Werbung wird suggeriert, dass das Alte weniger wertvoll sei, außer es ist antik.“ (Bereich Verbraucherschutz)*

Die beruflichen Akteur\*innen bewerten Normen und Werte generell als schwer steuerbar. Ihrer Einschätzung zufolge können Normen insbesondere in der Phase der Sozialisation beeinflusst werden, also im Elternhaus und in Bildungsinstitutionen, wie Schule und Kindergarten. Dazu gehört die Reflexion dahingehend anzuregen, was man für ein zufriedenes Leben tatsächlich benötigt.

*„Sicher ist da auch Bildung ein großer Punkt. Da setzen wir auch an, mit Kinder- und Jugendprogramm. Aber es fängt ja schon früh an, wie Kinder geprägt werden. Brauche ich das wirklich? Was hat mein Handeln für Effekte? Das zu verankern, bekommt man nur hin bei Kindern.“ (Bereich Umweltschutz)*

Der Aspekt Normen umfasst hier zudem, dass Nutzer\*innen laut der beruflichen Akteur\*innen Geräte aus sozialen und ökologischen Gründen lange nutzen möchten. Vor allem berufliche Akteur\*innen aus dem Bereich Umweltschutz, verweisen darauf, dass durch Aufklärung über die Folgen der Produktnutzung Menschen dazu motiviert werden können, Geräte seltener auszutauschen. Manche beruflichen Akteur\*innen befürchten jedoch, dass Menschen mit einem hohen Sensibilisierungslevel für Nachhaltigkeit auch durch Greenwashing von Unternehmen betrogen werden könnten.

*„Die Menschen achten auf Nachhaltigkeit und das öffnet die Türen für Greenwashing.“ (Bereich Umweltschutz)*

Einige berufliche Akteur\*innen sehen es als Erfolg versprechend für die Förderung langer Nutzungsdauern an, die Nutzer\*innen über die sozialen und ökologischen Folgen kurzer Nutzungsdauern bzw. der Produktion und Entsorgung von Geräten allgemein aufzuklären.

*„Die Verbraucher müssen aufgeklärt werden, dass es nachhaltiger ist, sein Gerät länger zu nutzen. Dass man sich vielleicht ein Gerät kauft, mit dem man noch in zwei, drei oder fünf Jahren auch noch zufrieden ist.“ (Bereich Ministerien und Behörden)*

Knapp die Hälfte der beruflichen Akteur\*innen geht davon aus, dass Nutzer\*innen inkonsistent sind bezüglich dessen, was sie sagen und was sie tun. So charakterisieren die Menschen zwar in Umfragen ihr Verhalten als ökologisch, in der konkreten Kaufsituation sei jedoch vorrangig der Preis handlungsleitend. Teilweise wird eingeräumt, dass die Angaben in Umfragen verzerrt sein könnten, da Nutzer\*innen sich nicht genau an ihr Verhalten erinnern können. Langfristige

Verhaltensänderungen zu erzielen, indem Einstellungen, Normen und Werte beeinflusst werden, wird als schwierig erachtet. Eine Person aus dem Bereich Verbraucherschutz verwies in diesem Kontext darauf, dass sich Verbraucher\*innen selbst bei einem Lebensmittelskandal nur kurzfristig anders verhalten und schnell in gewohnte Routinen zurückkehren.

*„Ein Lebensmittelskandal dauert genau 14 Tage, dann ist er weg. Egal, wie schlimm er war. Die kaufen dann wieder bei [Name eines Discounters] Fleisch, weil es dort billiger ist. Die Leute finden es zwar schlimm, dass die Leute im Süden dort schufteln müssen, aber in dem Moment, wenn sie bei [Name eines Discounters] stehen, kaufen sie eben doch die günstige Elektronik. Da bin ich ganz pessimistisch.“ (Bereich Verbraucherschutz)*

Eine Person aus dem Bereich Ministerien und Behörden beschreibt ihr „Ohnmachtsgefühl“ hinsichtlich der konstatierten Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz. Demnach würden nur finanzielle Anreize eine handlungsleitende Wirkung entfalten, womit jedoch Reboundeffekte (Santarius 2015) verbunden wären. So würden die Menschen das eingesparte Geld in andere Konsumgüter investieren, die wiederum mit Schadschöpfung verbunden sind. In Anbetracht dieses Dilemmas fühlt sie innere Verzweiflung.

*„Ich bin ratlos, weil viele wissen sehr viel, jedoch handeln nur sehr wenige danach. Um das Tun zu stärken, müssten wir Anreize setzen, aber meistens funktionieren nur die wirtschaftlichen. Und das führt dazu, dass, wenn ich Geld spare, ich es woanders ausbebe. Da wird unterm Strich nichts eingespart. Wenn wir sagen, gebt das Geld nicht für neue Geräte aus, wo geht das eingesparte Geld hin? Wenn das Geld dahin fließt, wo noch mehr Konsum ausgelöst wird, dann ist es nicht sinnvoll. Deswegen bin ich in einem Dilemma und kann nicht sagen, das sind die Argumente, die müssten eigentlich wirken.“ (Bereich Ministerien und Behörden)*

### **Die Intention, Geräte lange zu nutzen, bildet die Basis für die Empörung über Kurzlebigkeit**

Manch der beruflichen Akteur\*innen konstatieren, dass ein Teil der Bevölkerung – insbesondere Menschen vorangeschrittenen Alters – Geräte möglichst lange nutzen möchten. Solche Nutzer\*innen achteten beim Kauf auf gute Qualität, gingen sorgsam mit den Geräten um und reparierten diese so lange wie möglich. Aussortiert würden die Geräte nur dann, wenn sie nicht mehr reparierbar seien, etwa deshalb, weil Ersatzteile nicht verfügbar sind. Diese Nutzer\*innen wüssten zum Teil ihre alten Geräte zu schätzen, da diese besser reparierbar seien als modernere Varianten. Gemäß den beruflichen Akteur\*innen spielt hier auch die Gewöhnung an das Gerät bzw. die Produktbindung eine wichtige Rolle.

*„Wir sehen (...) viele wirklich alte Geräte [im Repair Café], zu denen die Menschen eine Beziehung aufgebaut haben, die sie seit vielen Jahren nutzen, die kennen sie und kennen die Macken. Die wollen die Menschen auch weiter nutzen. Sie sind reparaturfreundlicher, weil sie viel leichter zu öffnen sind und auch von der Bauart her.“ (Bereich Umweltschutz)*



Die beruflichen Akteur\*innen differenzieren nach dem Anschaffungspreis und der Produktart, wie wichtig den Nutzer\*innen lange Nutzungsdauern sind. Bei teureren Geräten sowie Haushaltsgroßgeräten werde der Haltbarkeit eine wichtigere Rolle zugeschrieben als bei moderner Informations- und Kommunikationselektronik. Bei solchen Nutzer\*innen ist es laut beruflichen Akteur\*innen nur notwendig, dass robuste und haltbare Geräte transparent erkennbar sind und Umstände geschaffen werden, die es ermöglichen, Geräte lange zu nutzen und zu reparieren. Die Qualität beim Gerätedesign und bei den Services steht hier im Fokus. Einige berufliche Akteur\*innen führen an, dass das Angebot nicht dem Wunsch der Kund\*innen nach robusten und haltbaren Geräten gerecht werde. Obwohl Kaufinteressierte die Lebensdauer der Geräte als wichtig einstufen, werde diese kaum beworben und nicht transparent ausgewiesen.

*„Aber ich kenne eigentlich keinen Hersteller, der offensichtlich damit wirbt, dass er langlebig und robust produziert.“ (Bereich Verbraucherschutz)*

*„Was die Industrie als undurchführbar sieht, ist eine Lebensdauergarantie. Dann wird die Haltbarkeit transparent. Dann kann ich sehen, warum vielleicht ein Produkt mehr kostet und mit haltbaren Bauteilen gebaut ist. Dann sind Händler geknechtet, aber für Verbraucher wäre es gerecht.“ (Bereich Verbraucherschutz)*

Wenige berufliche Akteur\*innen konstatieren hingegen, dass sich Nutzer\*innen nicht für langlebige Geräte interessieren. Sie führen das mangelnde Angebot auf die nur geringe Nachfrage zurück und führen als Begründung an, dass die Verbraucher\*innen sich nach Innovationen sehnten und der Preis Vorrang vor der Qualität bei der Produktauswahl habe. Da langlebige Produkte teurer seien, würden sie also nicht gekauft, weshalb sie erst gar nicht produziert würden. Bei diesem Erklärungsansatz wird Nutzer\*innen unterstellt, dass sie sich keine langlebigen Geräte wünschen, sondern in Wirklichkeit die Verhaltenskosten sowie Status- und Innovationsorientierung handlungsleitend seien.

Der Wunsch nach Geräten mit langer Lebensdauer wird als Voraussetzung betrachtet, dass Nutzer\*innen sich über vorzeitige Produktausfälle beschweren. Insbesondere solche Akteur\*innen, die im beruflichen Umfeld direkt mit Nutzer\*innen interagieren, weisen darauf hin, dass Nutzer\*innen negative Emotionen, wie Ärger, Wut und Empörung, empfinden, wenn Geräte früher als erwartet kaputtgehen. Häufig verbänden Nutzer\*innen vorzeitige Ausfälle mit geplanter Obsoleszenz und unterstellten damit den Herstellern, die Lebensdauer manipuliert zu haben, um durch einen erhöhten Absatz den Gewinn zu steigern. Insgesamt wird ein großes öffentliches Interesse an den Themen Lebensdauer elektronischer Geräte und geplante Obsoleszenz konstatiert. Da sich die Nutzer\*innen dafür interessieren, berichten auch die Medien gerne über diese Themen. Wenn Vereine Empfehlungen für Geräte aussprechen, die in

Einzelfällen vorzeitig Defekte aufweisen, kommen dazu Rückfragen, was als Indiz gedeutet werden kann, dass das Thema sensibel ist.

*„Das Problem ist, wenn etwas kaputtgeht ... dann denken die Menschen sofort, dass das mit Absicht ist, dass halt, der böse Konzern das mit Absicht so gebaut hat, dass es bei mir kaputtgeht. Ich glaube, das steigert auch die Wut. Was sie für eine Entscheidung ableiten, ist unterschiedlich. Die meisten werden die Sorte wechseln. Was auch erklärt, warum geplante Obsoleszenz, wenn überhaupt nur kurzfristig von Erfolg geprägt ist. Ich glaube, dass die Verbraucher skeptischer werden. Der Verbraucher hat nur den Einzelfall vorliegen, das ist das Problem, und das sagt nichts über die ganze Produktion aus. Das ist Statistik.“ (Bereich Verbraucherschutz)*

*„Ich merke, dass Obsoleszenz ein Thema ist, was die Menschen bewegt. Warum gehen die Geräte so schnell kaputt, das beschäftigt die Verbraucher. Dafür bekommen wir viel Anfragen von Journalisten.“ (Bereich Verbraucherschutz)*

Manche beruflichen Akteur\*innen möchten die Empörung nutzen, indem sie diese kanalisieren, um Druck auf Unternehmen und Politik auszuüben. So wurde die Idee geäußert, einen sogenannten „Pranger“ (Bereich Verbraucherschutz) für vorzeitig defekte Geräte zu schaffen, um Feedback an Unternehmen zu institutionalisieren. Zudem wurde als Möglichkeit genannt, zum Boykott von Herstellern minderwertiger Geräte aufzurufen. Auch wird die Emotionalität der Bevölkerung als fruchtbare Ausgangslage betrachtet, um Willensäußerungen gegenüber der Politik kundzutun, beispielsweise anhand von Petitionen. Die beruflichen Akteur\*innen sprechen sich dafür aus, dass Gesetzesgrundlagen geschaffen werden, die Reparaturanleitungen für obligatorisch erklären, dass Ersatzteile für ein Mindestmaß an Jahren bevorratet werden müssen und Repair Cafés gefördert werden.

### **7.3 Synthese: Vergleich der Perspektive der beruflichen Akteur\*innen mit der Untersuchung des Alltags**

Nachdem die Perspektive der beruflichen Akteur\*innen analysiert worden ist, werden deren Ergebnisse im Folgenden den Erkenntnissen der Untersuchung des Alltags der Nutzer\*innen und punktuell der Literatur gegenübergestellt. Dafür werden die acht Aspekte der Perspektive auf die Nutzer\*innen der beruflichen Akteur\*innen den Elementen und Nutzungsmustern des Modells Doing Value sowie den zehn analysierten Narrativen zugeordnet, wie es der Tabelle 23 zu entnehmen ist.

Obwohl es den Anschein hat, dass zahlreiche Überschneidungen zwischen den impliziten Theorien der beruflichen Akteur\*innen und den Erkenntnissen der Untersuchung der Lebenswelt der Nutzer\*innen zu verzeichnen sind, sind im Detail erhebliche Unterschiede zu identifizieren, insbesondere dahingehend, welche Themen von den beruflichen Akteur\*innen im Vergleich zu

der Untersuchung der Lebenswelt der Nutzer\*innen über- und unterbewertet werden beim Zustandekommen der Nutzungsdauer. Die zentralen Unterschiede werden im Folgenden im Rahmen von sieben Thesen herauskristallisiert.

**Tabelle 23: Vergleich der Perspektiven der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen mit dem Modell Doing Value und den lebensweltlichen Technik-Narrativen**

Perspektive berufliche Akteur*innen	Modell <i>Doing Value</i>	Narrative
<b>Verhaltenskosten</b>	Setting relative Bewertung zum Aufwand und zu den Kosten Nutzungsmuster <i>Totalschaden</i>	„Qualität lohnt sich“ „Reparatur lohnt sich nicht“ „mein Alltag hängt an dem Gerät“
<b>Kompetenzen</b>	Kompetenzen als Teil sozialer Praktiken Nutzungsmuster <i>Indifferenz</i>	„Technik ist unbeherrschbar“ „ich habe jemanden, der mir hilft“
<b>Status- und Innovationsorientierung</b>	Aufwertung eines neuen Gerätes Nutzungsmuster <i>Newism</i>	„Innovation ist ansprechend“
<b>Wunsch nach Langlebigkeit</b>	soziale Bedeutungen, die mit langen Nutzungsdauern verbunden sein können	„mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“ „ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“
<b>Empörung</b>	soziale Bedeutungen, die mit einem früher als erwarteten Produktausfall verbunden sein können	„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“
<b>Normen</b>	Routinen und soziale Bedeutungen	„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“
<b>Entfremdung</b>	soziale Bedeutungen	„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“ „ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“
<b>Inkonsistenzen</b>	Widersprüche zwischen <i>Doings</i> und <i>Sayings</i> bzw. <i>Doings</i> und <i>Doings</i> oder <i>Sayings</i> und <i>Sayings</i>	Kombination von konträren Narrativen

## Die Rolle des Preises wird gegenüber dem Aufwand überschätzt

Angelehnt an das Menschenmodell des Homo oeconomicus (Wilson & Dixon 2014), stufen sämtliche interviewten beruflichen Akteur\*innen die Verhaltenskosten (Preis, Aufwand und Zeit), die mit Lebensdauer relevanten Praktiken verbunden sind, als zentrale Treiber für das Handeln der Nutzer\*innen ein. Auch laut der Untersuchung der Alltagspraktiken spielen die Verhaltenskosten eine maßgebliche Rolle. Im Modell *Doing Value* werden sie durch das Setting vorgegeben und stellen damit die Rahmenbedingungen für die Bewertung der Geräte dar. Das Nutzungsmuster *Totalschaden* beschreibt diesbezüglich, dass ein Gerät in Anbetracht des Aufwands, der erforderlich wäre, um seine Funktionsfähigkeit erneut herzustellen, nicht mehr nutzbar ist. Zwei Narrative verweisen direkt auf Verhaltenskosten: „*Qualität lohnt sich*“ und „*Reparatur lohnt sich nicht*“ beinhalten eine Einschätzung dazu, welcher Aufwand an Geld, Arbeit und Zeit angemessen sind oder sich rentieren würden. Zudem wird das Narrativ „*mein Alltag hängt an dem Gerät*“ in dem Kontext verwendet, dass es die Gerätenutzung als notwendig für das Alltagsmanagement beschreibt und damit relativ zu möglichen Verhaltenskosten dafür setzt, zu gewährleisten, dass es nutzbar bleibt. Dies kann entweder bedeuten, dass sich Aufwand und Kosten für Reparaturen im besonderen Maße lohnen, oder, dass funktionierende Geräte vorsorglich ausgetauscht werden, um das einwandfreie Funktionieren stets gewährleisten zu können.

Auch in der Literatur finden sich viele Verweise darauf, dass die monetären Kosten bei Konsumentscheidungen im Zentrum stehen, wie in Kapitel 2.1.3 dargestellt. In der Untersuchung des Alltags hat sich hingegen gezeigt, dass hier zwischen verschiedenen Situationen differenziert werden sollte. Beim Kauf spielte auch in den Interviews der Preis eine herausragende Rolle, er wurde jedoch überwiegend mit der Qualität ins Verhältnis gesetzt (Narrativ „*Qualität lohnt sich*“). Auch wurde häufig berichtet, in nur einem Laden die Angebote verglichen zu haben. Eine ausführliche Recherche mit Preisvergleich bei verschiedenen Anbietern bildete insgesamt die Ausnahme, was dafürspricht, dass der Aufwand, das günstigste Angebot zu finden, eher gescheut wird. Hier scheinen Routinen beim Kauf, wie der Gang zum Elektronikfachhändler um die Ecke, die strategische Suche nach dem günstigsten Angebot zu überwiegen.

Auch bei Reparaturen wurden von den beruflichen Akteur\*innen als Hauptbarriere die monetären Kosten genannt. Sie scheinen die Relevanz des Preises im Vergleich zu anderen Kriterien, wie Zeit und Arbeitsaufwand, zu überschätzen. Obwohl Studien belegen, dass eine Reparatur häufig günstiger ist als das Ersetzen von Geräten, wenn die Lebenszykluskosten insgesamt betrachtet werden (Brusselaers u.a. 2020), bilden Reparaturen heutzutage nur eine Ausnahme. Reparaturen gelten nicht nur als teuer, sondern auch als aufwendig und zeitintensiv (Hipp u.a.

2021). Passend dazu haben die meisten qualitativ interviewten Nutzer\*innen bisher nur selten oder noch nie ein Gerät reparieren lassen. Dabei erscheint interessant, dass diese Personen auch noch keine Kostenvoranschläge für eine mögliche Reparatur eingeholt haben. Anstatt den Aufwand zu betreiben, die Kosten für eine mögliche Reparatur in Erfahrung zu bringen und diese gegenüber einem Neukauf zu verrechnen, wurden Reparaturen generell abgelehnt, da sich diese ohnehin nicht lohnen würden (Narrativ „Reparatur lohnt sich nicht“). In den Interviews mit den Nutzer\*innen wurde der zu erwartende Aufwand häufiger als die monetären vermuteten Kosten als limitierender Faktor genannt, der die Wartung oder die Reparatur eines Produkts verhindert. Dies zeigte sich insbesondere, wenn der Alltag aufgrund beruflicher und familiärer Verpflichtungen geringe freie Zeitfenster offen ließ. In den Interviews wurden defekte Geräte häufig als eine ‚Last‘ charakterisiert. Wenn das defekte Gerät weggeworfen wurde, freute sich die/der Nutzer\*in darüber, „ein Problem weniger“ (m, 51 Jahre, Bonn) zu haben. Vor dem Hintergrund der Nutzer\*inneninterviews scheinen die beruflichen Akteur\*innen zu unterschätzen, wie alltägliche Aufgaben und Anforderungen der Umstände dazu beitragen, möglichst einfache und schnelle Lösungsmöglichkeiten zu finden und zu nutzen. Reparaturen sind nicht nur mit monetären Kosten verbunden, sie bedeuten vor allem auch einen hohen organisatorischen Aufwand, aufzuwendende Zeit und das Risiko, dass sie nicht den gewünschten Erfolg erbringen. Soll der Alltag möglichst reibungsfrei ablaufen, werden Risiken und zusätzlicher Zeit- und Arbeitsaufwand vermieden. Die Vermutung liegt nahe, dass ökonomisch schwächer aufgestellte Haushalte eher dazu bereit sind, Aufwand auf sich zu nehmen, um Kosten zu sparen. Dieser Zusammenhang konnte in den problemzentrierten Interviews jedoch nicht festgestellt werden, was auch in der Zusammensetzung der Stichprobe begründet liegen könnte. Zwar waren Interviewte mit geringem Haushaltseinkommen in der Stichprobe vertreten, diese Personen waren jedoch gut sozial vernetzt, sodass sie die Reparaturenentscheidung nicht selbst getroffen haben, sondern das soziale Umfeld sich darum ‚gekümmert‘ hat. Insgesamt spielte das technische Grundverständnis eine große Rolle, also dahingehend, ob Nutzer\*innen selbst einschätzen konnten, was der Fehler sein könnte und wie dieser reparierbar ist. Der enorme Einfluss durch die Beratung und die tatkräftige Unterstützung beim Umgang mit elektronischen Geräten kommen auch bei der nächsten These zum Tragen.

### **Der Einfluss von Wissen auf die jeweilige Handlung wird überschätzt**

Aus Sicht der beruflichen Akteur\*innen sind das Wissen sowie die Handlungsfähigkeit der Nutzer\*innen unerlässliche Bedingungen dafür, dass Geräte lange genutzt werden können. Auch in den Interviews spielten die Technik-Kompetenzen eine große Rolle. Im Modell *Doing Value* werden die Kompetenzen als Bestandteile sozialer Praktiken gefasst, zusammen mit

Materialität und sozialen Bedeutungen. Zudem beinhaltet das Praktikenmuster *Indifferenz* nicht nur eine wenig differenzierte Haltung gegenüber Technik und einen geringen Anspruch hinsichtlich der Ausstattung und Funktionen, sondern ebenso geringe Kompetenzen bzgl. der Techniknutzung. Unter dem Narrativ „*Technik ist unbeherrschbar*“ sind Erzählungen gefasst, die davon handeln, dass Nutzer\*innen sich von Technik überfordert fühlen, was häufig nicht nur auf technische Fehler, sondern auch auf Bedienungsfehler und Fehleinschätzungen zurückgeführt werden kann. Auch weitere Narrative, wie „*Reparatur lohnt sich nicht*“ und „*Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten*“, können unter Umständen mit Wissensdefiziten verbunden sein.

Die beruflichen Akteur\*innen konzentrieren sich oft auf die Kommunikation von mehr oder besseren Informationen, um die Nutzer\*innen zu unterstützen, aber sie unterschätzen in diesem Zusammenhang den Zeit- und Arbeitsaufwand für lebensverlängernde Maßnahmen. Das Bereitstellen von Informationen ist oftmals nicht ausreichend, um Handeln langfristig zu beeinflussen bzw. zu motivieren, wie Studien verdeutlichen (siehe Kapitel 3.1.3). Die Bereitschaft der Nutzer\*innen, aktiv nach Informationen zu suchen und sich Kompetenzen anzueignen, wird von den beruflichen Akteur\*innen gewünscht und häufig als selbstverständlich vorausgesetzt. In den Interviews mit Nutzer\*innen wurde jedoch herausgefunden, dass ein großer Anteil der Nutzer\*innen dazu neigt, sich möglichst wenig mit technischen Fragen auseinanderzusetzen. Stattdessen werden Lebensdauer relevante Praktiken ‚ausgelagert‘ und damit die Entscheidungen über die eigenen Geräte Familienangehörigen oder Freunden übertragen.

Häufig wurde von den beruflichen Akteur\*innen thematisiert, dass die Nutzer\*innen über die sozialen und ökologischen Folgen kurzer Produktlebensdauern aufgeklärt werden sollten. In diesem Bereich wurden in den problemzentrierten Interviews mit den Nutzer\*innen große Wissensdefizite festgestellt, und zwar vorwiegend bei denjenigen Personen, die sich selbst nicht als ökologisch orientiert charakterisiert haben. Inwiefern sich die Aufklärung zu den Herstellungs- und Entsorgungsbedingungen elektronischer Geräte auch in Lebensdauer begünstigende Praktiken übertragen würde, muss jedoch kritisch hinterfragt werden, wie auch von einigen beruflichen Akteur\*innen angemerkt wurde. In Kaufsituationen kann Hintergrundwissen durchaus wertvoll sein, für die Alltagsführung und den alltäglichen Gebrauch des Produkts sind ökologische und soziale Themen jedoch kaum relevant. Einige befragte Nutzer\*innen äußerten, dass sie nicht wüssten, was eine nachhaltige Nutzung elektronischer Geräte bedeute, da die Lebensdauer der Geräte nicht transparent sei, es keine nachhaltigen elektronischen Geräte gebe und es bei der Nutzung keinen großen Spielraum gebe. In dem Fall könnte Handlungswissen in Form von produktbezogenen Tipps zum Umgang eher förderlich für

Lebensdauer verlängernde Praktiken sein. Insgesamt scheint es jedoch wichtiger zu sein, funktionsfähige Produkte zur Verfügung zu haben und im Falle eines Defektes zu wissen, wie dieser möglichst schnell und einfach behoben werden kann.

### **Komfort und Zuverlässigkeit sind für den Geräte austausch relevanter als Statusorientierung**

Die beruflichen Akteur\*innen gehen davon aus, dass Nutzer\*innen funktionierende Geräte vorwiegend deshalb austauschen, weil sie mit einem moderneren Gerät einen höheren symbolischen Wert verbinden, der den eigenen Status in der Gesellschaft erhöhen würde. Insbesondere beim Konsum von Kommunikations- und Unterhaltungselektronik werden der soziale Vergleich und der Wettbewerb als Haupttreiber für vorzeitige Ersatzbeschaffungen eingestuft. Insgesamt scheint damit die soziale Dimension des alltäglichen Konsums elektronischer Geräte von den beruflichen Akteur\*innen auf ihren Distinktionswert reduziert zu werden. Im Modell *Doing Value* ist die Bewertung des genutzten Gerätes im Vergleich zu anderen verfügbaren Geräten als Grundprinzip konzipiert. Das Nutzungsmuster *Newism* umfasst solche Austausche von Geräten, bei denen ein funktionierendes Gerät durch ein attraktiveres ersetzt wird. Das Narrativ „*Innovation ist ansprechend*“ umfasst Erzählungen dazu.

Der Distinktionswert von Geräten spielte bei der Untersuchung des Alltags jedoch kaum eine Rolle. Nur von wenigen Interviewten wurden bei wenigen Gerätekategorien Aussagen getätigt, die in dieser Hinsicht interpretiert werden können. Bei solchen Praktikenmustern aus *Doings* und *Sayings* schienen die persönliche Freude an Innovationen und Technikbegeisterung gegenüber der Funktion als Distinktionsmittel zu überwiegen. So berichteten die Interviewten, dass sie von ihren Partner\*innen und dem breiteren Umfeld wegen ihres Technikkonsums ‚belächelt‘ würden und sich unter Rechtfertigungsdruck dafür sähen. Ferner sind die meisten Geräte im Haushalt, wie Waschmaschine, Föhn und Mixer, nicht direkter Teil der Interaktionen zwischen Menschen. Bei der Untersuchung des Alltags überwog deutlich der Anteil derjenigen, die sich verbal von den Menschen abgrenzen, die funktionierende Geräte zum Prestigegewinn austauschen, gegenüber denen, die angeben, selbst funktionierende Geräte auszusortieren (Narrativ „*Ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“). Die Interviews mit Nutzer\*innen legen stattdessen nahe, dass Technik vorwiegend dazu genutzt wird, um die Anforderungen des Alltags erfüllen zu können. Wie zuverlässig ein Gerät funktioniert und wie einfach es zu bedienen ist, ist deutlich wichtiger als der symbolische Wert.

Die Interviews mit Nutzer\*innen legen zudem einen Zusammenhang zwischen Technikbegeisterung und Technik-Kompetenzen nahe. Es konnte rekonstruiert werden, dass die praktische Auseinandersetzung mit Technik in der Freizeit, indem Nutzer\*innen sich über Innovationen

informierten, Software hackten oder Geräte reparierten, die Basis dafür bildet, sich Technik-Kompetenzen anzueignen. In den Interviews waren es ausschließlich Männer, die Freude daran empfanden. Einige Interviewte, gerade Frauen und ältere Personen, beschreiben ihren Umgang mit Technik in der Art, dass sie bevorzugen, möglichst wenig mit Problemen zu tun zu haben, geringe Ansprüche stellen und einfach nur möchten, dass die Geräte ihren Dienst erledigen, was durch das Praktikenmuster Indifferenz erfasst ist. Das Modell *Doing Value* veranschaulicht, dass Geräte in der Regel aufgrund einer sukzessiven Abwertung ausgetauscht werden, die sich in kleinen Fehlfunktionen, welche den Nutzenkomfort einschränken können, sowie optischen Abnutzungen zeigt. Beispiele sind eine Waschmaschine, die beim Schleudern tropft und das Nachwischen mit dem Handtuch erforderlich macht, sowie ein Mobiltelefon mit geringer Akkuleistung, welches häufig geladen werden muss. Die Grundfunktion ist zwar noch gewährleistet, der Mehraufwand wird jedoch meistens nur zeitweilig akzeptiert, bis die Anschaffung eines neuen Gerätes einfacher erscheint. Vor dem Hintergrund dieser Beobachtung erscheint es plausibel, dass mit dem Austausch von Geräten häufig ein Gefühl der Erleichterung verbunden wird. In den Erzählungen der Interviewten spielte die Erleichterung, ein Problem mit einem Gerät nicht mehr zu haben, häufiger eine größere Rolle als die Freude über die Anschaffung eines Neugerätes. Von den beruflichen Akteur\*innen wurde hingegen deutlich häufiger thematisiert, dass Nutzer\*innen sich über Neuanschaffungen freuten.

### **Die Kooperation hat eine größere Bedeutung für die Nutzungsdauer als Konkurrenz und Entfremdung**

Sämtliche befragten beruflichen Akteur\*innen haben das Streben nach Prestige als Haupttreiber für den Austausch funktionierender Geräte angenommen, was einige auf die ‚Entfremdung‘ von den ‚wahren‘ Bedürfnissen nach sozialer Anerkennung zurückgeführt haben. Dass maßloser Konsum nicht glücklich macht, sondern Zufriedenheit durch eine suffiziente Lebensweise erfahren werden kann, wird in Konsum kritischen Diskursen betont (Meissner 2019; Ullrich 2014, 2013; Skidelsky & Skidelsky 2014; Paech & Folkers 2020).

Auch in den Interviews mit Nutzer\*innen distanzieren sich einige Befragte von dem als maßlos bezeichneten Konsum „*der anderen*“, wofür Narrative im Kontext von „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“ und „*ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“ verwendet wurden. Im Modell *Doing Value* wird das Streben nach Prestige durch Konsum den sozialen Bedeutungen zugeordnet, welche sich auf das Praktikenmuster *Newism* beziehen. Die Interviews lassen insgesamt nicht darauf schließen, dass Menschen mit einem ausgeprägteren Technikkonsum quantitativ oder qualitativ schlechtere soziale Beziehungen aufweisen. Zu bedenken ist dabei, dass auf Basis der in dieser Studie erhobenen Daten die Interpretation, dass Menschen konsumieren, um



ihre unerfüllten Bedürfnisse nach sozialer Anerkennung auszugleichen, weder belegt noch widerlegt werden, da der verwendete theoretische Ansatz und das methodische Design dafür nicht ausgelegt waren.

Insgesamt lassen die Interviews mit Nutzer\*innen darauf schließen, dass elektronische Geräte in mehrerer Hinsicht eine wichtige Rolle für die soziale Interaktion spielen. Kommunikationstechnologien ermöglichen Kommunikation, die durch die Covid-19-Pandemie an Relevanz zugenommen hat. Auch ist das Reden über Technik häufig Teil von Small Talk. Laut den Interviews standen dabei weniger die Distinktion im Mittelpunkt („*Wer hat das modernere Modell?*“), sondern stärker die gegenseitige Unterhaltung und vor allem die gegenseitige Hilfe (Narrativ „*Ich habe jemanden, der mir hilft*“). Bei Entscheidungen, wie „*welches Gerät kaufe ich?*“, „*wie kann ich eine Funktion nutzen?*“ und „*lohnt sich eine Reparatur?*“, wird häufig im sozialen Umfeld Rat gesucht. Umgekehrt fungieren Menschen mit einem differenzierten Technikwissen häufig als Helfer\*innen für Verwandte und Freunde. Diese Beobachtung legt nahe, dass die für die Nutzungsdauer relevanteste soziale Dimension der Techniknutzung nicht die Konkurrenz ist, sondern die Kooperation. Grundlage dafür könnte das Modell eines Homo cooperativus (Rogall u.a. 2018) anstelle eines Homo oeconomicus sein, der auch für gemeinsame, Suffizienz-basierte Formen der Produktnutzung offen ist. Daher ist es wichtig, das Setting und die soziale Einbettung der sozialen Praktiken zu betrachten und zu sehen, wie Formen der Zusammenarbeit und gegenseitigen Unterstützung die Nutzung von Produkten aufrechterhalten.

### **Die Wertschätzung alter Geräte trifft auf Resonanz, doch die Unterscheidung in ‚funktioniert‘ und ‚funktioniert nicht‘ greift zu kurz**

Einige berufliche Akteur\*innen konstatieren, dass ein Teil der Menschen versucht, Geräte möglichst lange zu nutzen (Aspekt Wunsch nach Langlebigkeit). Solche Nutzer\*innen bringen auch alten Geräten eine große Wertschätzung entgegen, wie die Sammlung der Gerätegeschichten im Rahmen der Aktionswochen #LangLebeTechnik und auch die Interviews mit Nutzer\*innen gezeigt haben. An den Geräten wird geschätzt, dass sie dauerhaft – mehr oder weniger – zuverlässig funktionieren, einfach zu reparieren sind und sich die Nutzer\*innen an sie gewöhnt haben. Manchmal wird ihnen auch ein nostalgischer Wert beigemessen. Solche Erzählungen sind unter den Narrativen „*mein Gerät ist mein Lebensbegleiter*“, „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“ und „*ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“ zusammengefasst. Im Modell *Doing Value* wird diese Wertschätzung als Praktiken der *Doings* und *Sayings* rekonstruiert, die in der Regel lange Nutzungsdauern begünstigen.

Das Bedürfnis, Geräte möglichst lange zu nutzen, führen die beruflichen Akteur\*innen neben Kostenabwägungen primär auf soziale Normen zurück, allen voran im Bereich Nachhaltigkeit. Die Untersuchung der alltäglichen Produktnutzung hat hingegen nachgewiesen, dass anstatt der Sensibilisierung für Nachhaltigkeit ein eher traditionelles Verständnis von Sparsamkeit mit langen Nutzungsdauern verbunden wird. Geräte nur kurz zu nutzen, wird mit Verschwendung assoziiert, die als moralisch verwerflich charakterisiert wird. Dass etwas Nutzbares nicht einfach weggeworfen werden sollte, wurde in dieser Untersuchung vorrangig von älteren Befragten sowie Personen aus der ehemaligen DDR und der schwäbischen Region angeführt. Ökologische Bedenken waren demgegenüber deutlich untergeordnet. Im Modell *Doing Value* treten Normen im praktischen Handeln zutage und sind zugleich in den sozialen Bedeutungen und im Wissen zum habituellen Vollzug verankert. Bei den Narrativen verweisen insbesondere „*ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft*“, „*mein Gerät ist mein Lebensbegleiter*“ sowie „*ich bin zufrieden mit dem, was ich habe*“ auf Normen.

Einige berufliche Akteur\*innen wiesen darauf hin, dass bei Menschen eine Diskrepanz besteht zwischen dem, was sie sagen, und dem, was sie tun. Auch in den Interviews zeigte sich, dass Interviewte, die mündlich kundtun, Geräte lange nutzen zu möchten, dies nicht immer tun. Evans und Cooper (2010) fanden heraus, dass einige Nutzer\*innen zwar beim Kauf auf möglichst hochwertige Geräte achten, diese jedoch auch wieder austauschen, bevor sie defekt sind. Dass durch Aufklärung über ökologische und soziale Folgen nicht direkt das Verhalten beeinflusst wird, wird seit Jahrzehnten in der Einstellungs-Verhaltens-Forschung und der Umweltsoziologie diskutiert (siehe Kapitel 2.2.2). Anstatt Nutzer\*innen binär in materialistisch und nachhaltig orientiert einzuteilen, wie Shi und Kolleg\*innen (2022), lenkt die Auswertung des Alltags den Blick darauf, den Zustand von Geräten im Gebrauch differenzierter zu betrachten. Die beruflichen Akteur\*innen unterteilten den Zustand der Geräte in ‚funktionstüchtig‘, ‚defekt, aber reparierbar‘ oder ‚völlig defekt und nicht reparierbar‘. Auch in der Literatur lässt sich die Unterscheidung finden, ob Geräte deshalb ausgetauscht wurden, weil sie defekt sind oder weil ein moderneres Gerät gewollt wurde (Grewal u.a. 2004; Kuppelwieser u.a. 2019), angelehnt an die Obsoleszenz-Typen werkstoffliche Obsoleszenz und modische/psychologische Obsoleszenz (Kapitel 1.2). Die Analyse der Interviews mit Nutzer\*innen ergab, dass der Zustand der Geräte dynamisch ist und besser als Prozess beschrieben werden kann: Selbst perfekt funktionierende, aber alte Geräte können aufgrund ihrer kürzeren erwarteten Lebensdauer abgewertet werden. Ferner können kleine Teildefekte (z. B. eine nicht mehr funktionierende Taste), abnehmende Leistung (z. B. geringere Akkukapazität) und seltene Ausfälle (z. B. unregelmäßige Neustarts) sowie ästhetische Abnutzungserscheinungen zu einer sukzessiven Abwertung des Gerätes führen, obwohl die Grundfunktionen weitgehend nutzbar sind. Wie lange ein\*e

Nutzer\*in solche Teildefekte akzeptiert, scheint eine hohe Relevanz für die Nutzungsdauer zu haben. Dass die Abwertung nicht binär ist (brauchbar – unbrauchbar bzw. begehrt – nicht begehrt), sondern dass es sich dabei um einen fließenden und einen mehrdimensionalen Prozess handelt, ist die Kernaussage des Modells *Doing Value*. Das Praktikenmuster antagonistische Umbewertung verweist darauf, dass der Bewertungsprozess nicht nur auf das Gerät selbst bezogen ist, sondern relational zu anderen Geräten erfolgt.

### **Anstatt auf Empörung über geplante Obsoleszenz zu setzen, sollte die Wertigkeit von Geräten betont werden**

Während manche beruflichen Akteur\*innen Nutzer\*innen mit dem Narrativ der geplanten Obsoleszenz aktivieren möchten, stufen andere beruflichen Akteur\*innen den Diskurs als wenig zielführend ein, da er einseitig die Verantwortung für den Defekt den Herstellern übertrage. Manche Interviews mit Nutzer\*innen und die Literatur (Kuppelwieser u.a. 2019; Wieser u.a. 2015a; Makov & Fitzpatrick 2020) deuten darauf hin, dass die Annahme, die Lebensdauer eines Gerätes sei manipuliert, zu einer Abwertung der Geräte führen kann, da eine kürzere Lebensdauer erwartet werde. Dass auch schnellere Produktinnovationen bzw. deren Ankündigung die Abwertung von Geräten im Gebrauch beschleunigen können, wird in der Forschung diskutiert (siehe Kapitel 2.3.1). Auch in einigen der problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen konnte eine Abwertung von Geräten rekonstruiert werden, wenn Nutzer\*innen davon überzeugt waren, dass geplante Obsoleszenz weitverbreitete Praxis sei. Andererseits wurde in manchen Fällen gerade die Vermutung, ein Gerät könnte manipuliert sein, als Motivation verstanden, es zu reparieren. Insgesamt hat die Analyse der Interviews jedoch verdeutlicht, dass häufig mit dem Narrativ keine handlungsleitende Wirkung verbunden ist, da die Nutzer\*innen unsicher sind, ob ein defektes Gerät tatsächlich manipuliert worden sei, und sie Reparaturen ohnehin nicht durchführen würden. Obgleich der Diskurs um geplante Obsoleszenz sich somit eher verkürzend auf die Nutzungsdauer von Geräten auswirken könnte, ist seine Relevanz für das alltägliche Handeln insgesamt als eher gering einzuschätzen. Demgegenüber könnte es ein zielführender Ansatz sein, den älteren elektronischen Geräten Wertschätzung entgegenzubringen und damit ein Counter-Narrativ zum Newism zu stützen. Indem ältere Geräte als attraktiv geframt werden, könnten Reparaturen wahrscheinlicher und Geräteausweise hinausgezögert werden. Dieser Ansatz wurde mit den Aktionswochen #LangLebeTechnik verfolgt (siehe Kapitel 8.3.3.3).

**Fazit: Der Einfluss von intentional gesteuertem Handeln gegenüber von Routinen und Umständen wird überschätzt**

Als Fazit der zuvor angeführten Thesen kann als Erkenntnis gewonnen werden, dass berufliche Akteur\*innen Nutzer\*innen überwiegend als intentional handelnde Subjekte begreifen. Ob als Intention Nutzenmaximierung, Geldsparen, Prestige, Komfort oder Umweltschutz genannt werden, die beruflichen Akteur\*innen zeichnen die Nutzer\*innen als weitgehend reflektierte Wesen, die entsprechend ihren Interessen und Ansprüchen handeln. Zwar wurde die Diskrepanz zwischen nachhaltigkeitsrelevanten Einstellungsmustern und Verhalten angesprochen, jedoch wurde kaum gesehen, dass auch bei anderen Bereichen der Produktnutzung sowie insgesamt in der alltäglichen Lebensführung viele Inkonsistenzen vorkommen. Aus den Interviews lassen sich – vertiefend bzw. ergänzend zu den in den vorangegangenen Thesen bereits erläuterten Zusammenhängen – folgende Lebensdauer relevante Beispiele entlang der Nutzungsphasen anführen, bei denen Intentionen eine geringere Rolle gespielt haben:

**Nutzung:** Des Öfteren führten Nutzer\*innen an, dass sie ihre Geräte nicht entsprechend ihres eigentlichen Wissens schützen bzw. pflegen, da sie (noch) nicht dazu gekommen seien. Dazu gehört beispielsweise, die Waschmaschine zu entkalken, eine Hülle für das Mobiltelefon zu verwenden und den Akku schonend zu laden. Zwar wurde von den beruflichen Akteur\*innen die Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz angesprochen, als Gründe dafür wurden jedoch nicht Routinen und Komfort angeführt. Stattdessen wurde der Schwerpunkt auf die Wissensvermittlung gelegt. Um Routinen zu ändern und neu zu etablieren, reichen Informationen jedoch allein kaum aus (Jaeger-Erben 2010).

**Weitergabe:** Viele mobile Geräte sind den Nutzer\*innen abhandengekommen, weil sie gestohlen wurden oder verloren gingen. Ob die Geräte dann von einem/r weiteren Nutzer\*in verwendet werden, kann nur gemutmaßt werden, obgleich es bei einem gezielten Diebstahl naheliegt. Der diesbezügliche Anteil scheint von den beruflichen Akteur\*innen unterschätzt zu werden, da dieser kaum benannt wurde. Solche Fälle sind unter dem Nutzungsmuster *spontaner Produktverlust* zusammengefasst.

**Anschaffung:** Bei der Anschaffung wird den Nutzer\*innen primär unterstellt, an einem günstigen Anschaffungspreis interessiert zu sein. Die Untersuchung des Alltags legt jedoch nahe, dass elektronische Geräte primär (als Angebote) im stationären Handel gekauft werden, ohne eine aufwendige Online-Recherche und einen Vergleich von Preisen und Funktionen durchzuführen. Ferner wurde die bedeutsame Rolle von Empfehlungen aus dem Umfeld von den beruflichen Akteur\*innen nicht thematisiert.

Die Interviews mit den Nutzer\*innen deuten darauf hin, dass Umgangsweisen mit elektronischen Geräten einerseits stark durch kaum reflektierte Routinen geprägt sind und andererseits durch das Setting, also die Umstände der Produktnutzung, beeinflusst werden. Beides

spiegelt sich in den Narrativen zur alltäglichen Gerätenutzung wider, da diese routinierte Handlungspraktiken rechtfertigen und Setting-Beschreibungen beinhalten.

## 8 DISKUSSION

Nachdem die empirischen Ergebnisse vorgestellt wurden, werden nun in Kapitel 8.1 die Forschungsfragen zusammenfassend beantwortet. Anschließend werden in Kapitel 8.2 die Ergebnisse vor dem Hintergrund des Forschungsstandes diskutiert. Darauf aufbauend werden in Kapitel 8.3 Empfehlungen für die Förderung langer Nutzungsdauern begründet abgeleitet. In Kapitel 8.4 werden das Forschungsdesign reflektiert und anschließend in Kapitel 8.5 der Forschungsbedarf aufgezeigt. Am Ende wird eine persönliche Positionierung der Autorin vorgenommen.

### 8.1 Zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfragen

Die drei Forschungsfragen untergliedern sich in zwei bis drei Teilfragen.

#### 1. Wie kommt es dazu, dass elektronische Geräte kurz oder lange genutzt werden?

- a) Welche Bedingungen beeinflussen Lebensdauer relevante Praktiken im Umgang mit elektronischen Geräten und wie hängen diese miteinander zusammen?

Das Modell *Doing Value* konzipiert die Nutzungsdauer elektronischer Geräte als einen dynamischen, soziotechnischen Prozess. Obsoleszenz wird in sozialen Praktiken des Konsumierens, Entwertens, Nachnutzens, Neukaufens und Wegwerfens hervorgebracht und stetig aktualisiert. Zentral sind dabei Bedeutungskonstruktionen und -zuschreibungen, die sich zum einen auf die Ab- oder Entwertung eines in Gebrauch befindlichen Gerätes und zum anderen auf Aufwertungen und der Zuschreibung von Besonderheit oder Erwünschtheit in Bezug auf noch nicht genutzte oder ‚neue‘ Geräte beziehen. Der Nutzungskontext stellt den Referenzmaßstab für den Abwertungsprozess dar und ist durch das Setting geprägt, welches sowohl das materielle Arrangement als auch das sinn- und bedeutungsgebende Umfeld umfasst. Inwieweit Abnutzungsercheinungen und optische Mängel toleriert werden, bevor ein Gerät gewechselt wird, wird durch den Nutzungskontext und die Zugänglichkeit für ein neues Gerät geprägt.

- b) Welche typischen Nutzungsmuster hinsichtlich der Nutzungsdauer, der Geräteausstattung und der Objektbiografie lassen sich identifizieren und wodurch werden diese konstituiert?

Während das Modell die grundsätzlich möglichen Bedingungen für den Geräte austausch aufzeigt, konnten in den qualitativen Daten für Mobiltelefone fünf Nutzungsmuster identifiziert werden, die darüber definiert sind, welche Rolle die Abwertung des genutzten Gerätes und die Aufwertung eines neuen Gerätes beim Austausch spielen. Beim Nutzungsmuster *Newism* wird ein einwandfrei funktionierendes Gerät ohne optische Mängel ausgetauscht, weil ein neues

aufgrund von Innovationen attraktiver erscheint. Das Nutzungsmuster *antagonistische Umwertung* umfasst solche Geräteausstausche, in denen das genutzte und noch funktionierende oder auch einfach zu reparierende Gerät sukzessive aufgrund von Abnutzungserscheinungen und Teildefekten abgewertet und ein neues Gerät parallel dazu aufgewertet wird. Beim Praktikenmuster *Totalschaden* weist das Gerät einen Defekt auf, den zu reparieren, sich laut Einschätzung der Nutzer\*innen, nicht mehr „lohnt“. Der Austausch erfolgt damit aufgrund der kompletten Entwertung im Sinne einer Nicht-mehr-Nutzbarkeit des verwendeten Gerätes. Der Verlust oder Diebstahl eines Gerätes, wie es im Nutzungsmuster *spontaner Produktverlust* gefasst ist, erfolgt unabhängig vom Wertzuweisungsprozess. Das Nutzungsmuster *Indifferenz* ist durch ein geringes Interesse des Nutzenden an dem Gerät gekennzeichnet. Sowohl die Abwertung des genutzten als auch die Aufwertung eines neuen Gerätes sind gering und der Austausch erfolgt in der Regel initiiert durch das soziale Umfeld.

Für eine ressourcenschonende Elektroniknutzung insgesamt ist relevant, auch die Geräteausstattung und Beschaffung sowie Weitergabe von gebrauchten Geräten zu berücksichtigen. Die Nutzungsmuster sind mit je typischen Schwerpunkten bei der Geräteausstattung und der Objektbiografie verbunden, wie die Tabelle 24 dargestellt.

**Tabelle 24: Schwerpunkte beim Zusammenhang zwischen Nutzungsmuster, Geräteausstattung und Objektbiografie**

Nutzungsmuster	Geräteausstattung	Weitergabe genutztes Gerät	Beschaffung neues Gerät
<b>Newism</b>	überdurchschnittlich	Weitergabe an Zweitnutzer*in	neu
<b>antagonistische Umwertung</b>	durchschnittlich	als Ersatzgerät aufheben	neu oder gebraucht
<b>Produktverlust</b>	unabhängig	Gerät nicht verfügbar	unabhängig
<b>Indifferenz</b>	unterdurchschnittlich	entsorgt oder aufheben	gebraucht oder günstig
<b>Totalschaden</b>	unabhängig	Gerät wird entsorgt	unabhängig

Ausführlich ist das Modell in Kapitel 5 dargestellt.

## 2. Welche Rolle übernehmen Narrative beim Zustandekommen der Nutzungsdauer?

- a) Welche Funktion erfüllen Narrative innerhalb der Praktikenmuster hinsichtlich des Zustandekommens der Nutzungsdauer?

Die lebensweltlichen Technik-Narrative als Teile der *Sayings* erfüllen eine orientierungsgebende Funktion beim Umgang mit Geräten, da sie Setting-Beschreibungen beinhalten und Handlungswissen explizieren und transportieren. Die Narrative handeln von Bedürfnissen, Wünschen, Vertrauen und Erwartungen, genauso wie von Urteilen über Qualität und Funktionalität,

Einschätzungen bezüglich des Aufwands vor dem Hintergrund konkreter Umstände der Produktnutzung sowie Beschreibungen der eigenen Identität und der des Umfeldes. Als interpretierte Erfahrungen sind sie sowohl Resultat der früheren Produktnutzung als auch Referenzmaßstab für die Sinnhaftigkeit zukünftiger Handlungen. Durch den Akt des Erzählens werden die Wertzuweisungsprozesse reproduziert und zugleich mit den Narrativen des sozialen Umfeldes abgeglichen. Indem Erlebnisse im Umgang mit Geräten wiederholt erfahren werden, darüber geredet wird oder Ereignisfolgen wiederholt medial vermittelt werden, werden Erwartungen an Geräte geformt und Umgangsweisen mit Geräten legitimiert. Im Rahmen der Untersuchung wurden zehn häufig vorkommende Narrative rekonstruiert, die beim Umgang mit Geräten bedeutsam sind. Die Narrative sind nach der ihnen inhärenten Wertzuweisung gegenüber den Geräten systematisiert, wie in Tabelle 25 farblich veranschaulicht. Narrative, die mit einem beschleunigten Abwertungsprozess verbunden sind, begünstigen in der Regel Lebensdauer verkürzende Praktiken. Narrative mit einer verlangsamen Abwertung hingegen stützen Lebensdauer verlängernde Praktiken und suffizienten Konsum. Bei ambivalent wirkenden Narrativen kommt es hingegen stärker auf den Kontext an, inwieweit sie im Verbund mit Lebensdauer begünstigenden oder begrenzenden Praktiken auftreten.

**Tabelle 25: Gruppierung der Narrative, die für die Nutzungsdauer relevant sind**

inhärente Bewertung des Gerätes	Narrativ
die Abwertung von Geräten beschleunigende Narrative	„Innovation ist ansprechend“
	„Technik ist unbeherrschbar“
	„Reparatur lohnt sich nicht“
Narrative mit ambivalenter Wirkung auf die Abwertung von Geräten (kontextabhängig)	„mein Alltag hängt an dem Gerät“
	„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“
	„Qualität lohnt sich“
die Abwertung von Geräten verlangsamen Narrative	„Ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“
	„ich habe jemanden, der mir hilft“
	„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“
	„mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“

b) Welche Schwerpunkte zeigen sich beim Vorkommen der lebensweltlichen Technik-Narrative und den Nutzungsmustern des Modells zur Erklärung der Nutzungsdauer?

Narrative als Praktiken der *Sayings* erfüllen eine zentrale Funktion beim Wertzuweisungsprozess und drücken dabei die sozialen Bedeutungen von Lebensdauer relevanten Praktiken aus. Im empirischen Material konnten typische Zusammenhänge zwischen den *Doings* der Nutzungsmuster und den *Sayings* der Narrative rekonstruiert werden, wie in der Tabelle 26 dargestellt.



**Tabelle 26: Zusammenhänge zwischen Nutzungsmustern und lebensweltlichen Technik-Narrativen**

Nutzungsmuster	Narrativ	
<b>Newism</b>	<i>„Innovation ist ansprechend“                      „mein Alltag hängt an dem Gerät“                      Rolle des Helfers bei „ich habe jemanden, der mir hilft“</i>	
<b>antagonistische Umbewertung</b>	<i>„mein Alltag hängt an dem Gerät“                      „Reparatur lohnt sich nicht“                      „Technik ist unbeherrschbar“                      „mein Alltag hängt an dem Gerät“                      „ich habe jemanden, der mir hilft“</i>	
<b>Indifferenz</b>	<i>„ich brauche nichts anderes“                      „Technik ist unbeherrschbar“                      als Hilfesuchende*r bei „ich habe jemanden, der mir hilft“</i>	
<b>Totalschaden</b>	<b>kurze Nutzungsdauer:</b> <i>„Technik ist unbeherrschbar“                      „Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“                      „Reparatur lohnt sich nicht“                      „mein Alltag hängt an dem Gerät“</i>	<b>lange Nutzungsdauer:</b> <i>„ich brauche nichts anderes“                      „ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“                      „mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“                      „ich habe jemanden, der mir hilft“</i>
<b>Produktverlust</b>	unabhängig von den aufgelisteten Narrativen	
<b>keine Schwerpunkte</b>	„Qualität lohnt sich“	

Genauere Ausführungen zu den Narrativen sind in dem Kapitel 6 nachzulesen.

### **3. Welche Ansatzpunkte sehen Akteur\*innen, die sich beruflich mit Nutzungsdauern, Obsoleszenz und Kreislaufwirtschaft befassen, Lebensdauer begünstigende Praktiken zu stützen?**

a) Welche Verantwortung und welche Handlungsspielräume schreiben diese beruflichen Akteur\*innen Nutzer\*innen zu, Geräte lange zu verwenden?

Sämtliche befragten beruflichen Akteur\*innen sehen die Hauptverantwortung für die insgesamt zu kurzen Lebensdauern elektronischer Geräte bei den Unternehmen bzw. bei der Politik verortet, von der erwartet wird, eine Gesetzesgrundlage zu schaffen, die lange Nutzungsdauern begünstigt. Allen voran sind damit Vorgaben für das Gerätedesign (Robustheit, Reparierbarkeit, Kompatibilität, Modularität, Update-Fähigkeit) und das Service-Netz (Bereitstellung von Ersatzteilen, Verfügbarkeit von Reparatur-Services etc.) gemeint. Demgegenüber wird der Handlungsspielraum der Nutzer\*innen als deutlich geringer eingeschätzt, da dieser durch einen Mangel an Informationen, an Angeboten für langlebige Geräte, an Service-Infrastruktur sowie aufgrund der begrenzten finanziellen Ressourcen vieler Nutzer\*innen eingeschränkt wird. Manche Akteur\*innen stufen es zudem als relevant ein, inwieweit Nutzer\*innen vor dem Kauf ihre Bedürfnisse reflektieren, sachgemäß mit Geräten umgehen und diese pflegen, funktionierende Geräte nicht austauschen und im Falle eines Defekts die Geräte reparieren oder fachgerecht entsorgen. Eine ausführliche Darstellung dazu findet sich in Kapitel 7.

b) Welche impliziten Theorien darüber, wie Menschen mit Geräten umgehen, liegen den Strategien dieser beruflichen Akteur\*innen zugrunde und welche Ansatzpunkte leiten sie daraus ab, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können?

Bei der Analyse der Interviews konnten acht Aspekte rekonstruiert werden, die je mit Annahmen darüber verbunden sind, wie lange Geräte genutzt werden und wie einfach Interventionen sind, wie in der Tabelle 27 dargestellt.

**Tabelle 27: Perspektiven der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen und gesehene Ansatzpunkte für Interventionen**

Aspekt	Nutzungsdauer	Beeinflussbarkeit	Ansatzpunkte für Interventionen
Verhaltenskosten	0	0	Kosten-Nutzen-Analyse der Lebenszykluskosten, Erhöhung der Verhaltenskosten bei kurzer Lebensdauer und Verringerung bei langer Lebensdauer, Internalisierung externer Kosten
Wissen	+	+	Bereitstellung von Informationen, Förderung der Reparaturkompetenz, Vermittlung von technischem Grundverständnis und Wissen über soziale und ökologische Auswirkungen
Status- und Innovationsorientierung	--	--	nur wenige Ansatzpunkte werden gesehen, Prestige durch Qualität; Förderung des Verkaufs von gebrauchten Geräten
Wunsch nach Langlebigkeit	++	++	langlebige und reparaturfähige Geräte verfügbar machen, Lebensdauerkennzeichnung, Sharing-Angebote, Reparaturdienste
Empörung	-	+	Bereitstellung von Reparaturanleitungen und Services, Repair Café, Feedback an Hersteller institutionalisieren, Boykottaufrufe
Normen	+	-	familiäre und institutionelle Sozialisation; Wiederbelebung traditioneller Werte: Wertschätzung und Pflege von Dingen, Imagekampagne
Inkonsistenzen	--	--	manchmal werden aufgrund von Ohnmachtsgefühlen keine Ansatzpunkte gesehen; Zielgruppenmodelle
Entfremdung	-	-	Zeitwohlstand, Entschleunigung, Suffizienz, „ <i>Smartphone-Detox</i> “, Selbstreflexion anregen, Produktbindung stärken
-- sehr unterdurchschnittlich; - unterdurchschnittlich; 0 durchschnittlich; + überdurchschnittlich; ++ sehr überdurchschnittlich			

a) Inwieweit unterscheidet sich die Perspektive der beruflichen Akteur\*innen auf Nutzer\*innen von den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung?

Aus einem Vergleich der Ergebnisse der Nutzer\*innenbefragung und der Perspektive der beruflichen Akteur\*innen lassen sich die folgenden Thesen ableiten:

- Die Rolle des Preises wird gegenüber dem Aufwand überschätzt
- Der Einfluss von Wissen auf die jeweilige Handlung wird überschätzt
- Dem Komfort kommt eine größere Relevanz für den Produktaustausch zu als der Statusorientierung
- Die Kooperation hat eine größere Bedeutung für die Nutzungsdauer als Konkurrenz und Entfremdung
- Die Wertschätzung alter Geräte trifft auf Resonanz, doch die Unterscheidung in ‚funktioniert‘ und ‚funktioniert nicht‘ greift zu kurz
- Anstatt auf Empörung über geplante Obsoleszenz zu setzen, sollte die Wertigkeit von Geräten betont werden
- Der Einfluss von intentional gesteuertem Handeln gegenüber von Routinen und Umständen wird überschätzt

Eine ausführliche Darstellung der Aspekte sowie ein Vergleich mit dem Modell *Doing Value* befinden sich in Kapitel 7.

## **8.2 Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund des Forschungsstandes**

Die vorliegende Untersuchung hat verdeutlicht, dass die Nutzungsdauer elektronischer Geräte nicht nur als eine Frage des Gerätedesigns und der finanziellen Abwägungen verstanden werden kann. Stattdessen prägen ebenso vielfältige infrastrukturelle, soziale, kulturelle, wissensbezogene und rechtliche Bedingungen den Umgang mit Geräten und daher auch die Nutzungsdauer. Im Folgenden sollen nun in Kapitel 8.2.1 die theoretischen Grundlagen tiefergehend erörtert und herausgestellt werden, wie die vorliegende Untersuchung dazu beiträgt, Theorien weiterzuentwickeln. Dabei werden speziell das zugrundeliegende Wirklichkeitsverständnis und die Zuweisung von Agency bei den verschiedenen theoretischen Ansätzen diskutiert. In Kapitel 8.2.2 wird der Beitrag der Untersuchung zur Forschung zu Nutzungsdauern elektronischer Geräte herausgestellt.

### **8.2.1 Beitrag der Untersuchung zur Weiterentwicklung von Theorien**

Die innovative Kombination aus Praxistheorien, Bewertungssoziologie und Narratologie hat sich in der vorliegenden Untersuchung als tragfähig erwiesen. Das zugrundeliegende Wirklich-

keitsverständnis des amerikanischen Pragmatismus und das des pragmatisch orientierten Interaktionismus bilden dafür das Fundament.

### 8.2.1.1 Pragmatismus als Wirklichkeitsverständnis

In der vorliegenden Untersuchung werden sowohl die Existenz der physischen, materiellen Realität anerkannt als auch die Tatsache berücksichtigt, dass die Perspektiven darauf sich unterscheiden. Grundlage für die Wirklichkeitsauffassung bildet der amerikanische Pragmatismus. Er wird mit dem pragmatisch orientierten Interaktionismus kombiniert. Beide Richtungen bilden auch die Grundlage für die Grounded Theory nach Strauss und Corbin (1996). Der amerikanische Pragmatismus versteht Realität als *prozessual* und *multiperspektivisch* und betont damit pluralistische Wissensformen und -strukturen. Entsprechend werden fundamentalistische und determinierende Erklärungsmuster mit einem universalen Gültigkeitsanspruch abgelehnt (Nagl 1998). Beim pragmatisch orientierten Interaktionismus erlangen Objekte erst durch die Mensch-Objekt-Interaktion ihre Bedeutung:

*„Die Vorstellung, soziale Akteure schöpften ihre ‚empirische Welt‘ aus Interaktionen in und über die soziale und dingliche Natur, impliziert zugleich die Auffassung von Realität als Prozess. (...) Dem Handelnden erschließt sich die Strukturiertheit nicht a priori, sondern erst im Zuge ihres tätigen Umgangs mit der Welt, da draußen.“ (Strübing 2014: 39)*

Wie von Strübing (2014) dargelegt, wird Theorie in der Grounded Theory nach Strauss und Corbin als eine Rekonstruktion dessen verstanden, was ein Subjekt innerhalb eines Ausschnitts der Realität beobachtet. Damit grenzen sich Strauss und Corbin von Glaser ab, dem Mitbegründer der Grounded Theory, der Erkenntnisse und Theorien als eine *Wahrheit* qualifiziert, die bereits vor ihrer Entdeckung existiert habe (ebd.; Kelle 2005; Glaser 1992) (vgl. Kapitel 4.1.1).

Gemäß dem pragmatisch orientierten Interaktionismus werden Bedeutungskonstruktionen, die aus der Interaktion mit Objekten entstanden sind, in zwischenmenschlichen Interaktionen untereinander abgeglichen. Sie beziehen sich zwar auf die gleiche stoffliche Natur, sind jedoch durch die individuellen Perspektiven auf diese geprägt. Sowohl die Mensch-Geräte-Interaktionen als auch die zwischenmenschlichen Interaktionen, in denen Bedeutungskonstruktionen zum Umgang mit Geräten abgeglichen werden, werden aus praxistheoretischer Perspektive als das Soziale begriffen. Realitätsauffassungen von Subjekten existieren aus dieser Perspektive in der Hinsicht, dass sie entweder als *Sayings* expliziert werden oder als Bedingungen für die Wertzuweisungsprozesse wirken, welche wiederum das praktische Handeln, die *Doings*, formen. In der vorliegenden Untersuchung wurden lebensweltliche Technik-Narrative und die

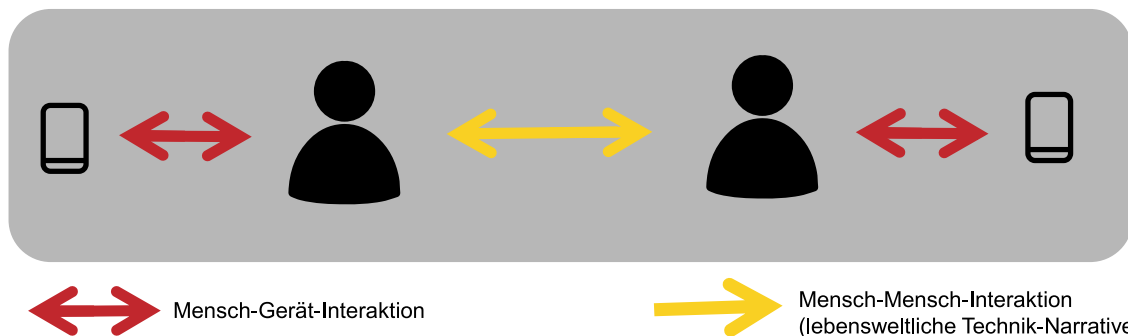
mit ihnen verbundenen Setting-Beschreibungen rekonstruiert, welche auf die Realitätsauffassungen von Subjekten verweisen.

Laut dem pragmatisch orientierten Interaktionismus unterscheiden sich die Realitätsauffassungen von Subjekten, da sie sich auf verschiedene räumliche und zeitliche Ausschnitte der Wirklichkeit beziehen und diese zudem unterschiedlich intensiv erleben. Um die Unterschiede herzuleiten, kann als Hilfsmittel die Elefanten-Parabel dienen. Diese Geschichte aus Südasien beschreibt, wie Blinde die Körperteile eines Elefanten ertasten (Mensch-Objekt-Interaktion) und dabei zu unterschiedlichen Schlüssen über die Realität kommen: Je ein Blinder vergleicht das Bein mit einem Baum, den Schwanz mit einer Schlange oder den Rumpf mit einer Wand (Kleineberg 2021). Durch die Interaktion untereinander könnten die Blinden ihre Realitätsauffassungen abgleichen (Mensch-Mensch-Interaktion).

Strübing weist darauf hin, dass die Realitätsauffassungen, die durch Interaktionen untereinander abgestimmt werden, genauso wie Theorien über diese Wirklichkeit, einem kontinuierlichen „Herstellungsprozess“ (Strübing 2014: 38) unterliegen. Daher sind sie regional und zeitlich nur begrenzt gültig. Der prozesshafte Charakter ist bei der Grounded Theory nach Strauss und Corbin (1996) durch das Kodierparadigma systematisch in die Analyse integriert. In der vorliegenden Untersuchung wurden die handlungsleitenden Fragen des Kodierparadigmas nach den Kontexten, Bedingungen, intervenierenden Bedingungen und Konsequenzen sowie Strategien im Umgang mit Phänomenen an die Forschungsfrage angepasst (siehe Kapitel 4.2).

Entsprechend dem dargelegten Wirklichkeitsverständnis bietet das Modell *Doing Value* eine Erklärung an, wie Geräten durch die Interaktion mit ihnen Bedeutungen und Wert zugewiesen werden. *Multiperspektivisch* ist das Modell *Doing Value*, da es die verschiedenen Praktikenmuster und teils sich widersprechenden lebensweltlichen Technik-Narrative, die sich auf unterschiedliche Realitätsausschnitte beziehen, differenziert, wie die Abbildung 39 veranschaulicht. Obwohl es stets um den Umgang mit den gleichen bzw. ähnlichen elektronischen Geräten geht, wird die Mensch-Geräte-Interaktion in verschiedener Weise erlebt, was unter anderem auf verschiedene Routinen, materielle Arrangements, sinn- und bedeutungsgebende Settings, Erfahrungen und Kompetenzen zurückgeführt wird. Die Bedeutungs- und Wertzuschreibungen werden in zwischenmenschlichen Interaktionen von den Nutzer\*innen abgeglichen, reproduziert und modifiziert. Dies erfolgt auf der praktischen Handlungsebene, indem Handlungsweisen abgeschaut werden, und genauso auf der sprachlichen Ebene, indem über den Umgang mit Technik anhand lebensweltlicher Technik-Narrative geredet wird. Routinen und Strategien zum Umgang mit Geräten werden nachgeahmt, verbal untereinander ausgetauscht und für das Alltagsverständnis legitimiert. Dies zeigte sich in den Interviews, indem die Nutzer\*innen

davon berichteten, wie sie im Alltag über elektronische Geräte sprechen, sich einander bei technischen Problemen helfen und das eigene Handeln damit legitimieren, dass es ihnen von einer Person mit technischen Kompetenzen empfohlen wurde.



**Abbildung 39: Mensch-Gerät-Interaktion und Mensch-Mensch-Interaktion**

Da sich die subjektiven Realitätsausschnitte in dieser als *prozesshaft* verstandenen Realität mit der Zeit wandeln, ändern sich auch die Nutzungsmuster und lebensweltlichen Technik-Narrative. Vor diesem Hintergrund ist das Modell *Doing Value* nicht als abgeschlossen zu verstehen, sondern als offen für Modifikationen, parallel zum Wandel des Ausschnitts der Realität, auf den es sich bezieht. Da die Nutzungsmuster auf einem hohen Abstraktions-Niveau formuliert sind – es geht hierbei primär um das Verhältnis von Auf- und Abwertung –, ist zu erwarten, dass diese weniger dynamisch sind als die lebensweltlichen Technik-Narrative, die interpretierte Ereignisabfolgen thematisieren.

Das dargelegte Wirklichkeitsverständnis der vorliegenden Untersuchung bildet zudem den Ausgangspunkt dafür, dass das hier entwickelte ‚System von Aussagen‘ ‚Modell‘ *Doing Value* und nicht ‚Theorie‘ *Doing Value* genannt wurde. Gemäß Sylvan und Glassner (1985), zitiert nach Manhart (1995), wird ein Modell als ein Ausschnitt der Realität definiert, welches den Gesetzmäßigkeiten einer übergeordneten Theorie folgt. Demnach können verschiedene Modelle eine Theorie bestätigen. Da das Modell *Doing Value* aus Sprache und nicht aus Formeln<sup>28</sup> besteht, handelt es sich um ein Verbalmodell (Troitzsch 1990). Durch die Wahl des Begriffs ‚Modell‘ und nicht ‚Theorie‘ wird explizit hervorgehoben, dass das Modell *Doing Value* nicht eigenständig ist, sondern auf übergeordnete Theorien rekurriert, die im folgenden Unterkapitel detailliert erläutert werden.

<sup>28</sup> Eine andere in der Literatur gängige Definition von Theorie und Modell weist einem Modell einen höheren Formalisierungsgrad als einer Theorie zu (Flick 2007; Manhart 1995).

### **8.2.1.2 Kombination von Praxistheorien, Bewertungssoziologie und Narratologie als theoretisches Fundament**

Das theoretische Fundament einer sozialwissenschaftlichen Untersuchung lenkt den Blick des Forschenden auf die zu untersuchenden Entitäten. Indem Praxistheorie, Bewertungssoziologie und Narratologie miteinander kombiniert wurden, wurden bei dem methodischen Design und der Datenanalyse die Mensch-Gerät-Interaktionen fokussiert, also die Wertzuweisungsprozesse, die mit dem praktischen Umgang mit den Geräten im Alltag einhergehen, sowie die Rolle der lebensweltlichen Technik-Narrative in diesem Prozess. Praxistheorien und Bewertungssoziologie wurden bisher nur selten in der empirischen Forschung miteinander kombiniert, wie in Kapitel 3.1.3 konkretisiert. Auch zu Praxistheorien und Narratologie liegen bisher nur wenige Studien vor, wie in Kapitel 3.2.4 gezeigt. Eine andere Studie, die Praxistheorien, Bewertungssoziologie und Narratologie vereint, konnte bei der Auswertung der gegenwärtigen Literatur nicht gefunden werden. Dass sich diese innovative Theorie-Kombination insgesamt als sehr geeignet erwiesen hat, die Forschungsfragen zu beantworten, wird im Folgenden skizziert.

Da Praxistheorien nur mit anderen Theorien kombiniert werden können, welche Praktiken als kleinste ontologische Einheit setzen (Schatzki 2010), wurde auf interaktionsorientierte Strömungen der Bewertungssoziologie (Arnould 2014) zurückgegriffen, um die Wertzuweisungsprozesse im alltäglichen Umgang mit elektronischen Geräten zu rekonstruieren. Die Wertzuweisungen wurden weder an die Nutzer\*innen noch an die Geräte gekoppelt, sondern in der Interaktion zwischen Mensch und Objekt verortet. Dadurch konnte der Blick auf den Vorgang gerichtet werden, in dessen Verlauf die Wertzuweisung aus der Nutzung heraus resultiert. Dieser Vorgang muss dem diskursiven Bewusstsein der/s Trägerin/s der sozialen Praktik, also der/dem Nutzer\*in, nicht bewusst sein, erschließt sich jedoch aus deren/dessen Handeln. Mit diesem Ansatz konnte zudem die vielfach zitierte Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz (siehe Kapitel 2.2.2), methodisch überwunden werden. Anstatt die Inkonsistenzen zwischen Einstellungsmustern, Normen, Werten und Handlungen erneut hervorzuheben und zu versuchen, Menschen in gewünschter Weise zu verändern, wurden soziale Praktiken in den Blick genommen und fokussiert, welche Umstände die gewünschten nachhaltigen Praktiken begünstigen oder behindern. Aus praxistheoretischer Perspektive werden Akteur\*innen nicht als intentional handelnd konzipiert, sondern als Träger\*innen von Praktiken, welche nur aus dem situativen Kontext heraus zu verstehen sind. Gemäß Schatzki (2002) werden das Sprechen über ein Phänomen einerseits und das Tun andererseits als eigenständige Praktiken der *Doings* und *Sayings* konzipiert, die aufeinander bezogen sind, sich jedoch nicht gegenseitig bedingen. Mit der Hinwendung zur Narratologie wurden die *Sayings* tiefergehend analysiert. Aus

praxistheoretischer Perspektive interessiert an Narrativen die performative Qualität (Rivera & Nanz 2018), also die Frage, welche Funktion ein Narrativ innerhalb des Praktikenmusters erfüllt (Neumann 2002; Bueger 2014). Damit werden Narrative nicht nur als sinnstiftende Erzählungen begriffen, die beschreiben, wie sich ein Subjekt deutend in der Welt bewegt. Stattdessen wird betont, dass Narrative wiederkehrende inhaltliche und strukturelle Merkmale aufweisen, da sie interaktiv produzierte, kollektiv geteilte Erzählungen mit Wurzeln im alltäglichen Umgang mit Geräten sind.

Als zentrales Differenzierungsmerkmal der Nutzungsmuster wurde die Wertzuweisung rekonstruiert, die der Nutzungspraxis inhärent ist. Die Wertzuweisung ist durch die Materialität des Gerätes geprägt, genauso wie durch den spezifischen Realitätsausschnitt des Nutzenden. Inwieweit beim Zustandekommen der Nutzungsdauer insgesamt menschlichen Akteur\*innen oder anderen Entitäten, wie den Geräten und Narrativen, Agency zugesprochen wird, ist dabei nicht nur für die theoretische Konzeption, sondern insbesondere für die daran gekoppelte Frage, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können, relevant.

### **8.2.1.3 Zuweisung von Agency in verschiedenen theoretischen Ansätzen**

Eine zentrale Frage der sozialwissenschaftlichen Theorie lautet, inwieweit individuellen und kollektiven Akteur\*innen Agency zugesprochen wird und in welchem Maße das Soziale als bestimmt durch Strukturen betrachtet wird (Giddens 1984; Leipold & Winkel 2017; Bethmann u.a. 2012; Sewell 1992). Dabei stehen sich zwei Paradigmen gegenüber, die entweder den Blick auf die Mikro-Ebene mit intentional handelnden Individuen oder auf die Makro-Ebene mit kollektiven Akteur\*innen, wie Organisationen, Unternehmen und dem Staat, lenken. Gemäß Spaargaren (2011) betrachten Ansätze, die dem individualistischen Paradigma folgen, die ökologische Transformation vor allem als Frage der Verhaltensänderung von intentional handelnden Individuen. Die dem systemischen Paradigma folgenden Ansätze betonen hingegen die Notwendigkeit von technologischen Innovationen, Marktmechanismen und staatlicher Steuerung. Praxistheorien vereinen beide Paradigmen, indem sozialen Praktiken fokussiert werden, die von Individuen getragen werden und durch die Strukturen erst evident werden (vgl. Kapitel 3.1.1).

In der Forschung zu Lebens- und Nutzungsdauern elektronischer Geräte wird Agency bestimmten Entitäten schwerpunktmäßig zugesprochen, und zwar abhängig davon, ob Geräte, das Wirtschafts- und Gesellschaftssystem, die Nutzer\*innen oder soziale Praktiken analytisch fokussiert werden. Tabelle 28 vermittelt einen vereinfachten, schematischen Überblick über die verschiedenen Ansätze mit je disziplinären Schwerpunkten und weist aus, welche



Bedingungen für die Gerätelebensdauern jeweils betont und welche verschiedenen Ansatzpunkte für Interventionen abgeleitet werden. Die Transformation weg von einer ressourcenintensiven und hin zu einer schonenden Ausprägung wird dabei jeweils mit spezifischen Herausforderungen verbunden. Im Folgenden sollen die Unterschiede bei den Herangehensweisen deshalb nur kurz skizziert werden, da in dem Kapitel 2 bereits der Forschungsstand dazu aufgearbeitet und anhand einschlägiger Quellen belegt wurde.

Insgesamt dominieren in der Forschung Ansätze, die das Gerätedesign untersuchen. Wenn vornehmlich der Entwicklungs- und Herstellungsprozess betrachtet werden, wird zumeist die Handlungskapazität der Designer\*innen und herstellenden Betriebe thematisiert. In diesem Kontext werden verschiedene Design-Prinzipien vorgeschlagen, damit Geräte länger halten und länger genutzt werden können (siehe Kapitel 2.3.1). Da auch funktionierende Geräte von Nutzer\*innen weggeworfen werden (Hipp u.a. 2021), ist ein allein auf das Gerätedesign ausgerichteter Fokus unzureichend. Werden Strukturen betrachtet, fallen das Wirtschafts- und Gesellschaftssystem in den Blick. Forschung in diesem Feld untersucht etwa die Transformation der Linearwirtschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft (Ellen Mac Arthur Foundation 2013) oder einer Kreislaufgesellschaft (Jaeger-Erben & Hoffmann 2019). Indem bei zirkulären Geschäftsmodellen Bereitsteller\*innen dafür verantwortlich sind, wie lange Leihgeräte halten (Poppelars & Bakker 2021), werden zugleich deren Agency in den Fokus gerückt und die Verantwortung der Nutzer\*innen reduziert. Bei einer solchen Herangehensweise werden unter anderem Herausforderungen wie lineare Geschäftslogiken (Hollander & Bakker 2016), verzweigte Lieferketten (Sandborn 2013) und Pfadabhängigkeiten (Behrendt & Göll 2018), die den strukturellen Ist-Zustand stabilisieren und Transformation erschweren, diskutiert.

Nutzer\*innen werden im Vergleich zu Geräten sowie dem Wirtschafts- und Gesellschaftssystem seltener thematisiert. Mit Blick auf Nutzer\*innen werden in der Regel einzelne Momente des Konsums, wie die Anschaffung, Pflege, Reparatur und der Geräte austausch, fokussiert und kognitive Prozesse analysiert, wie in Kapitel 2 gezeigt wurde. Bei solchen Ansätzen wird die Entscheidungsfreiheit des Einzelnen betont und das praktische Handeln samt sozialer Einbettung kaum berücksichtigt. Die Erkenntnis, dass der Mensch in der Regel Inkonsistenzen zwischen Einstellungen, Normen, Intentionen und Handlungen aufweist (siehe Kapitel 2.2.2) und nur über eine begrenzte Rationalität verfügt (*bounded rationality*) (Jones 1999; Klaes & Sent 2005; Kalinowski & Simon 1957), wird mit solchen Ansätzen reproduziert.

Tabelle 28: Zuweisung von Agency an verschiedene Ebenen in der Forschung zu Nutzungs- und Lebensdauern elektronischer Geräte

	Gerätedesign	Wirtschafts- und Gesellschaftssystem	Nutzer*innen	soziale Praktiken in der vorliegenden Untersuchung
<b>Schwerpunkte bei wissenschaftlichen Disziplinen</b>	Design, Ingenieurwissenschaften	Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften	Psychologie, Wirtschaftswissenschaften	Soziologie
<b>Schwerpunkt bei Gerätebiografie</b>	Designprozess, Lebensdauer	verschieden	Phasen wie Kauf, Reparatur und Austausch	komplette Nutzungsdauer
<b>Schwerpunkte bei der Zuschreibung von Agency</b>	Designer*innen, Staat durch Gesetzgebung	Staat, Unternehmen, Gesellschaft	Nutzer*innen	Narrative, Setting, Elemente sozialer Praktiken (soziale Bedeutungen, Kompetenzen, Geräte)
<b>betonte Bedingungen für Lebensdauer</b>	Kompetenzen und Erfahrungen der Designer*innen, Nutzerprofile	rechtliche Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen, Transformation von Geschäftsmodellen	Zahlungsbereitschaft und Kund*innenwünsche, Kompetenzen, Einstellungen und Normen	technische, ökonomische, infrastrukturelle, soziale, kulturelle, wissensbezogene und rechtliche Bedingungen
<b>Herausforderungen</b>	technische Machbarkeit, Zeit- und Kostendruck, Miniaturisierung, Digitalisierung, Kundenwünsche vs. Zahlungsbereitschaft	Pfadabhängigkeiten, verzweigte Lieferketten	Verhaltenskosten, Veränderung von Normen und Werten, Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz, begrenzte Rationalität	soziale Praktiken können nur begrenzt prognostiziert und gesteuert werden
<b>ressourcenintensive Ausprägung</b>	nicht die unten stehenden Design-Strategien berücksichtigen; wenig durchdachtes und nicht getestetes Gerätedesign, mangelhafte Bauelemente, Produktionsfehler	Linearwirtschaft, Gewinnmaximierung durch Absatzsteigerung, „Wegwerfgesellschaft“	Ressourcen intensive Lebensstile	Lebensdauer begrenzende soziale Praktiken, in der Regel mit einer beschleunigten Abwertung der genutzten Geräte verbunden
<b>ressourcenschonende Ausprägung</b>	Design für ... physische Haltbarkeit, Reparatur, Standardisierung, Kompatibilität, Anpassbarkeit, Modularität, Upgrade-Fähigkeit	Kreislaufwirtschaft, Kreislaufgesellschaft, Sharing Economy	suffiziente Lebensstile, kollaborativer Konsum, Produktbindung	Lebensdauer begünstigende soziale Praktiken, in der Regel mit einer langsameren Abwertung von Geräten im Gebrauch
<b>weniger berücksichtigt/ außerhalb des Fokus</b>	Wirtschaftspraktiken, Austausch funktionierender Geräte, Parallelnutzung, Suffizienz	Nutzer*innen	systemische Bedingungen, Gerätedesign	Gerätedesign nur aus Nutzer*innenperspektive berücksichtigt

Praxistheorien sind sehr heterogen und verorten Agency sowohl bei individuellen und kollektiven Akteur\*innen als auch bei anderen Entitäten. Anstatt Intentionen zu betrachten, werden physisch vollzogene, routinierte Praktiken fokussiert. Anhand der Methode des Zoomens (Nicolini 2009) können sowohl einzelne Alltagspraktiken als auch Praktikenmuster, wie das Zusammenspiel von Wirtschafts- und Konsumpraktiken (Spinney u.a. 2012), analysiert werden. In der vorliegenden Untersuchung wurde die Nutzungsdauer und nicht die Lebensdauer elektronischer Geräte fokussiert und damit der Schwerpunkt auf den Umgang der Nutzer\*innen mit den Geräten gelegt. Um – anders als rein psychologische Ansätze mit Blick auf Nutzer\*innen – bei der Rekonstruktion des Umgangs mit Geräten ebenso die systemische Ebene zu integrieren, wurden bei der Analyse der Interviews mit Nutzer\*innen Aussagen kontinuierlich an das beschriebene Setting, inklusive der Versorgungssysteme, zurückgebunden. Ergänzend wurden die Perspektiven beruflicher Akteur\*innen aus Ministerien, Ämtern, Umwelt- und Verbraucherschutz sowie einem Herstellerverband integriert und mit der Untersuchung des Alltags abgeglichen. Sollen auf einer praxistheoretischen Grundlage Empfehlungen unterbreitet werden, wie Lebensdauer begünstigende Praktiken gefördert werden können, muss berücksichtigt werden, dass in der praxistheoretischen Forschung generell kritisch diskutiert wird, ob überhaupt und wie soziale Praktiken prognostiziert und gesteuert werden können (Hillebrandt 2014; Reckwitz 2003) (siehe Kapitel 3.1.2 und 8.3).

Praxistheoretiker betonen das materielle Arrangement als konstituierend für das Soziale (Reckwitz 2002a). In der vorliegenden Untersuchung wurde die Rolle der Geräte beim Zustandekommen der Nutzungsdauer im besonderen Maße berücksichtigt. Während der Datenerhebung wurden sämtliche elektronischen Geräte in den Haushalten betrachtet und dabei ihre Rolle im Alltag eruiert. Die gelagerten und verwendeten Mobiltelefone und die Waschmaschinen wurden fotografiert. Auf Basis der Erzählungen und Fotos, inklusive derjenigen, die im Rahmen der #LangLebeTechnik-Aktionswochen gesammelt worden waren, wurden bei der Datenanalyse der Gerätezustand, der durch Gerätequalität und Abnutzung geprägt ist, als relevant für die Wertzuweisung rekonstruiert. Die Narrationsanalyse ergab, dass die lebensweltlichen Technik-Narrative Geräte in unterschiedlicher Weise charakterisierten (in Tabelle 19, bis Tabelle 21 als Gerätebild bezeichnet). Relevant bei diesen Beschreibungen war insbesondere, wie viel ‚Eigenständigkeit‘ Geräten zugewiesen wird und inwieweit Geräte als durch den Menschen nutzbar und anpassbar betrachtet werden. Während einige der erzählten Geschichten, die dem Narrativ „*Technik ist unbeherrschbar*“ zugeordnet wurden, Geräten ein Eigenleben zuwies, wurde in manchen Handlungsschilderungen, die dem Narrativ „*das Gerät ist mein Lebensbegleiter*“ zugeordnet wurden, eine harmonische, symbiotische Mensch-Gerät-Beziehung dargestellt.

In der hier vorliegenden Untersuchung wurden lebensweltliche Technik-Narrativen als *Sayings*, die Handlungsabfolgen beschreiben und in zwischenmenschlichen Interaktionen sowie in den Medien geteilt werden, dahingehend untersucht, inwieweit diese mit den *Doings* zusammenhängen. Da diese gleichermaßen im alltäglichen Umgang mit Geräten wurzeln, bevor sie interaktiv abgeglichen und kollektiv geteilt werden, stellt sich die Frage, inwieweit diese Diskurs-Fragmente selbst über Agency verfügen oder ob allein den erzählenden bzw. schreibenden Menschen, welche Narrative verbreiten, Agency zukommt. Leipold und Winkler (2017) stufen es im Kontext von Diskursen und Agency als zentrale Frage ein, inwieweit Agency in stärkerem Maße entweder den handelnden Akteur\*innen oder dem Diskurs als Struktur zugesprochen wird. Zur Erklärung kann das in der Philosophie häufig diskutierte sogenannte *Henne-Ei-Problem* herangezogen werden, welches laut Schopenhauer (2007 – original 1913) auf Plutarch zurückzuführen ist. Die Frage, ob die Henne oder das Ei zuerst auf der Welt waren, ist für Phänomene relevant, die wechselseitig Ursache und Wirkung sind, deren Auslöser für diese kausale Verkettung jedoch nicht identifiziert werden kann. Als eine solche Entität, die sich selbst reproduziert, wurde die Wertzuweisung rekonstruiert. Sie wird gefasst als sowohl inhärente Wirkung der Mensch-Geräte-Interaktionen als auch als Ursache für folgende Interaktionen. Analog dazu verhält es sich mit den lebensweltlichen Technik-Narrativen: Sie sind – in Form von interpretierten Erinnerungen, die in zwischenmenschlichen Interaktionen abgeglichen wurden – das Ergebnis der Gerätenutzung und formen zugleich den zukünftigen Umgang mit Geräten. Die Analyse der lebensweltlichen Technik-Narrative ermöglicht ein tiefergehendes Verständnis davon, wie mit Geräten umgegangen wird, da aufgezeigt wird, wie sich, geprägt von früheren Erfahrungen, Lebensdauer relevante Situationen darstellen.

Laut Swidler (2000) werden soziale Praktiken durch die Notwendigkeit, dass Menschen miteinander interagieren, stabilisiert. Aus der Untersuchung des Alltags lässt sich ableiten, dass ähnliche Praktiken und Narrative einander stützen und Routinen festigen. Swidler spricht zudem antagonistischen Strukturen eine möglicherweise stärkere Kraft zur Stabilisierung zu als harmonischen Beziehungen:

*„[A]ntagonistic interchanges may reproduce common structures more precisely than friendly alliances do. The antagonistic negotiations of workers and owners over wages— the ways workers and employers used piece rates and other work rules to press their own advantage—may have been what held specific conceptions of labor as a commodity so rigidly in place.” (ebd.: 94)*

Dies könnte herangezogen werden, um zu erklären, wie der Diskurs um geplante Obsoleszenz dazu beitragen könnte, dass Geräte nicht nur kürzer genutzt werden, sondern auch kurzlebiger designt werden. Wenn die Nutzer\*innen damit rechnen, dass herstellende Betriebe absichtlich die Lebensdauern von Geräten verkürzen, würde dies demnach auch Lebensdauer

begrenzende Praktiken stützen. Laut Wieser und Kolleginnen (Wieser u.a. 2015b) würde eine geringe Erwartung an die Haltbarkeit der Geräte nicht nur den vorzeitigen Austausch beschleunigen, sondern außerdem dazu führen, dass Unternehmen sich bestätigt fühlen, kurzlebigere Geräte herzustellen (Spinney u.a. 2012). Diesen Prozess charakterisieren sie als eine Abwärtsspirale: *„Die kurze Nutzungsdauer wird damit als Ergebnis eines Prozesses verstanden, in dem die Erwartungen der NutzerInnen und ProduzentInnen kontinuierlich nach unten geschraubt werden.“* (Wieser u.a. 2015a: 4).

Basierend auf den diskutierten theoretischen Grundlagen konnte eine neue Perspektive darauf entwickelt werden, wie die Nutzungsdauer aus der Konsumpraxis heraus entsteht.

## **8.2.2 Weiterentwicklung der Forschung zu Nutzungsdauern elektronischer Geräte**

Die vorliegende Untersuchung erweitert die bisherige Forschung zur Nutzungsdauer elektronischer Geräte um eine Prozessperspektive, die statt einzelner Konsummomente die Performance der Nutzungsdauer als Praktiken-Gefüge und die Rolle von Wertzuweisungen in diesem Gefüge beleuchtet. Dabei wird die in der Forschung überwiegend monetäre Wertdefinition entgrenzt. Innovativ an der vorliegenden Untersuchung ist, dass Erzählungen zum Umgang mit Geräten als lebensweltliche Technik-Narrative betrachtet werden und rekonstruiert wird, wie Narrative sowohl aus der Alltagspraxis heraus entstehen, als auch den Umgang mit Geräten in zukünftigen Interaktionen formen. Zudem wurde die bisher in der Forschung zur Nutzungsdauer elektronischer Geräte kaum beachtete Rolle der Zivilgesellschaft in die Untersuchung integriert und ihre Perspektive auf Nutzer\*innen analysiert.

### **8.2.2.1 Betrachtung der kompletten Nutzungsdauer**

Wird in der Forschung der Umgang mit elektronischen Geräten untersucht, werden zumeist nur einzelne Phasen der Nutzungsdauer betrachtet, wie die in Kapitel 2.1 durchgeführte Literaturanalyse ergeben hat. Zwar gibt es Studien, die Häufigkeitsauszählungen bezüglich Normen, Einstellungen und Verhaltensweisen darstellen und Korrelationen zwischen Merkmalen berechnen (z. B. Evans & Cooper 2010), jedoch mangelt es an einer übergreifenden Theorie, die erklärt, wie und warum Geräte wie lange genutzt werden. Zu diesem Ergebnis kommen ebenfalls Shi, Huang und Sarigöllü (2022), die jedoch selbst keine empirische Erhebung durchgeführt haben. Eine mögliche Begründung dafür, könnte darin bestehen, dass einzelne Konsummomente je in anderen Settings stattfinden und damit andere Faktoren berücksichtigt werden müssen. So steht beim Kauf ggf. der Preis mehr im Fokus, während bei der Produktpflege der Aufwand eine zentrale Barriere bilden könnte oder ein Gerät deshalb ausgetauscht wird, weil

ein attraktiveres am Markt erhältlich ist. Andererseits haben die Auswertung der aktuellen Forschungsliteratur und ebenso die Analyse der erhobenen Daten ergeben, dass die Phasen, wenn sie unabhängig voneinander analysiert werden, kaum hinreichend verstanden werden können. Als Beleg dafür wurde die herausragende Rolle der erwarteten Lebensdauer dargelegt, die nicht nur beim Kaufvorgang beeinflusst, wie viel Geld für ein Gerät ausgegeben wird, sondern auch die Vorgehensweise betrifft, wie vorsichtig mit Geräten umgegangen wird und ob Reparaturen durchgeführt werden. Entsprechend resultieren die Vorbedingungen für eine Situation aus der vorherigen Situation, welche nur dann berücksichtigt werden kann, wenn der Konsumprozess als Ganzes betrachtet wird. Auch dem Praxistheoretiker Hillebrandt (2014) folgend, können soziale Praktiken besser verstanden werden, wenn sie in ihrer Vollzugswirklichkeit betrachtet werden. Damit ist die temporär-räumliche Entfaltung von Praktikenmustern gemeint, also die Verbindung von Praktiken mit den vorhergehenden und den nachfolgenden sozialen Praktiken.

Um auf die Nutzung zu fokussieren, wurde die sonst übliche Reihenfolge der Nutzungsphasen (Anschaffung – Nutzung – Weitergabe) geändert und die Nutzung als Startpunkt gesetzt, gefolgt von dem Geräteaustausch, dem wiederum die Anschaffung und die Nutzung des neuen Gerätes folgen. Damit wird berücksichtigt, dass Kaufentscheidungen durch frühere Erfahrungen geprägt werden (Gregson u.a. 2009). Wie in Kapitel 5 dargelegt, haben die Interviews gezeigt, dass selbst Erstanschaffungen durch Erinnerungen beeinflusst wurden. Dabei kann es sich um Erfahrungen mit dem Gerät im Elternhaus oder mit ähnlichen Geräten handeln oder auch um Erzählungen aus der Familie und dem Bekanntenkreis oder um Rezensionen im Internet, was wiederum auf die Bedeutung hinweist, die dem sozialen Umfeld bei der Gerätenutzung zukommt. Daher erlaubt die geänderte Reihenfolge einen Perspektivenwandel, der mit der Metapher des im vorherigen Unterkapitel angeführten sogenannten *Henne-Ei-Problems* zu vergleichen ist. Entsprechend starten und enden die rekonstruierten Nutzungsmuster jeweils mit der Nutzung.

Mit dem Modell *Doing Value* wird der gesamte Konsumprozess betrachtet und vielfältige technische, ökonomische, infrastrukturelle, soziale, kulturelle, wissensbezogene und rechtliche Bedingungen berücksichtigt, sodass auch komplex verwobene Fallbeispiele rekonstruiert werden können. Um die Schadschöpfung pro Kopf und nicht nur pro Gerät zu berücksichtigen, wurde zudem die Geräteausstattung inklusive der Parallelnutzung und der Bezug sowie die Weitergabe von gebrauchten Geräten integriert. Mit diesem Modell kann analysiert werden, wodurch die Nutzungsdauer eines Gerätes begrenzt wird, indem untersucht wird, welche Rolle die einzelnen Elemente spielen. Aus einer Fallanalyse können Hypothesen abgeleitet werden, wie das

Obsolet-Werden verzögert werden könnte. Das Augenmerk wird dabei auf die tatsächliche Verwendung des Gerätes gerichtet, weshalb das Modell auch offen dafür ist, dass ein Gerät beispielsweise aufgrund von Veränderungen des Settings nicht mehr gebraucht wird. Der Blick bei der Analyse wird dabei auf die multidimensionale Wertzuweisung gegenüber dem Gerät im Gebrauch und gegebenenfalls gegenüber einer potenziellen Neuanschaffung gerichtet, wie im Folgenden dargelegt.

### **8.2.2.2 Überwindung der rein monetären Wertdefinition**

In der Forschung zu Nutzungs- und Lebensdauern elektronischer Geräte steht der ökonomisch-monetäre Wert im Fokus. Wie in Kapitel 2 ausführlich dargelegt, werden in diesem Kontext insbesondere die Anschaffungspreise, Reparaturkosten und die ökonomische Wertminderung wegen einer verkürzten Rest-Nutzungsdauer untersucht. Auch ein erheblicher Teil der befragten beruflichen Akteur\*innen war davon überzeugt, dass Entscheidungen im Rahmen der Gerätenutzungsdauer vor allem als eine Frage der Kosten zu verstehen sind und, sofern die Lebensdauer transparent wäre, Käufer\*innen ‚*automatisch*‘ jene Produkte mit den günstigsten Lebenszykluskosten wählen würden. Preise sind unbestritten relevant für den Konsum insgesamt, jedoch kann die Nutzungsdauer nicht allein durch monetäre Abwägungsprozesse erklärt werden. Mit dem vorliegenden Modell *Doing Value* wird hingegen in den Fokus gerückt, dass die Wertzuweisung durch die Praxis (a) konstruiert, (b) relativ, (c) multidimensional und d) dynamisch ist, was im Folgenden detailliert erläutert wird.

(a) Wert wird in der vorliegenden Untersuchung nicht als eine objektive Eigenschaft eines Objektes betrachtet, sondern als eine den sozialen Praktiken inhärente Zuweisung, die aus der Interaktion heraus hergestellt und reproduziert wird. Grundannahme ist dabei, dass Wert und Wertlosigkeit kulturell, zeitlich und regional geprägt und damit gesellschaftlich konstruiert sind (Türe 2014; Sánchez u.a. 2006). Laser spricht sich dafür aus, „*Wert und Abfall zusammen [zu] denken*“ (Laser 2020: 17) und stuft Wert und Müll als durch spezifische Praktiken hervorgebracht ein. So können als Müll deklarierte Dinge dann wieder Wert erlangen, wenn sie erneut aufbereitet werden, wie dies bei Antiquitäten gängige Praxis ist (Thompson 1979). Auch in den online erhobenen Gerätegeschichten berichteten Nutzer\*innen, dass sie Geräte aus dem Abfall „*gerettet*“ hätten, diese geputzt und repariert hätten, um sie wieder in den Alltag zu integrieren. Gregson (2003) führt an, dass auch das Setting den Wert eines Objektes beeinflusst. Beispielsweise bemisst sich der gesehene Wert eines Secondhand-Produktes nicht nur an seinem Zustand, sondern an dem Setting (Gregson 2003). Am Straßenrand stehend, wird der noch funktionierende Bildschirm als Müll betrachtet, als refurbished in einem Geschäft neben einem Neugerät platziert, könnte das gleiche Exemplar wertvoll erscheinen. Gemäß Haugs Analyse

(2009) beeinflusst auch im Geschäft die Präsentation von Waren ihre zugeschriebene Wertigkeit.

Die Analyse der Interviews mit Nutzer\*innen deutet darauf hin, dass der abnehmende zugewiesene Wert technische Fehlfunktionen und optische Abnutzungserscheinungen, wie Kratzer usw., widerspiegeln kann, relevant ist jedoch primär deren Deutung. Laut Gregson und Kollegen (2009) werden Objekte durch die Konsumpraxis kontinuierlich geformt. Objekte können demnach durch Reparaturen sowohl wieder aufgewertet als auch abgewertet werden – falls Spuren von Reparaturen optisch erkennbar bleiben. In den Interviews wurde älteren Smartphones unterstellt, dass sie langsamer werden. Tests haben jedoch nachgewiesen, dass die Leistung von Smartphones trotz zunehmenden Alters stabil bleibt (Makov & Fitzpatrick 2021).

Der erwarteten Nutzungsdauer kommt bei der Abwertung eine zentrale Rolle zu. Gemäß Makov und Fitzpatrick (2021) werden ältere Smartphones sprunghaft seltener repariert, woraus sie schlussfolgern, dass nicht nur die technische Haltbarkeit und Reparierbarkeit wichtig sind, sondern auch Narrative zur Wertigkeit die Nutzungsdauer beeinflussen. Wie Narrative die Abwertung von Geräten beschleunigen oder verlangsamen können, wurde in Kapitel 6 analysiert und wird im anschließenden Unterkapitel diskutiert. Auch kann eine als gering eingeschätzte Rest-Nutzungsdauer als Grund dafür angeführt werden, ein funktionierendes Gerät zu entsorgen, anstatt es weiterzugeben. Die erwartete Lebensdauer konnte in den Interviews wiederum vorrangig auf frühere Erfahrungen zurückgeführt werden, welche in narrativer Form erinnert wurden. Bedenken, ein Gerät könnte verdeckte Fehlfunktionen aufweisen oder verdreht sein, wurden sowohl in den Interviews als auch in der Literatur (Gullstrand Edbring u.a. 2016; Wallner u.a. 2021) als Begründung dafür genannt, Geräte nicht von Fremden übernehmen zu wollen. Bei der Untersuchung des Alltags wurden gebrauchte Geräte vorwiegend von bekannten Personen übernommen. Das Modell *Doing Value* lenkt den Blick insgesamt darauf, dass der zugewiesene Wert die Umgehensweisen mit dem Gerät beeinflusst, was ähnlich einer selbst-erfüllenden Prophezeiung wirken kann.

(b) Im Modell *Doing Value* wird betont, dass der zugewiesene Wert eines Gerätes relativ ist zu einerseits anderen Geräten, die auf dem Markt erhältlich sind oder die vom sozialen Umfeld verwendet werden, und andererseits zum Aufwand an Mühe und Kosten, die damit verbunden sind, die Nutzbarkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Damit wird zugleich die soziale Einbettung der Nutzungspraxis betont. Das sinn- und bedeutungsgebende Setting kann sich in sozialen Milieus unterscheiden. Dass Gegenstände ihren Wert nicht aufgrund ihrer eigenen Beschaffenheit, sondern wegen ihrer Beziehung zu anderen Objekten ihren Charakter erhalten, ist laut Miller (2012) der Grundgedanke des Strukturalismus. Dies war in den Interviews



besonders ersichtlich bei Smartphones, die häufig gegen modernere Geräte ausgetauscht wurden. Auch die Abhängigkeit von elektronischen Geräten im Alltag generell verweist darauf, dass die Abwesenheit eines Gerätes nicht ein fehlendes „Ding-an-sich“ ist, sondern die ihr möglicherweise zugeschriebene Dramatik erst evident wird, weil deshalb routinierte Praktiken neu justiert werden müssen (Meyer 2012). Dass der Wert in Relation zum Aufwand steht, spielt insbesondere bei der Gerätepflege und bei möglicherweise anstehenden Reparaturen eine Rolle. Durch einen Mangel an Pflege können Geräte laut Gregson und Kollegen (2009) sabotiert werden, was sich auch in den Interviews zeigte.

(c) Bei der Analyse der vorliegenden Daten wurde offenbar, dass die Wertzuweisung eines Gerätes verschiedene Dimensionen umfasst. Gemäß Reckwitz (2016) werden Gegenstände während ihrer Nutzung oft affektiv aufgeladen:

*„In einer Praktik eingebaute Objekte sind häufig nicht affektneutral, sondern hochgradig negativ oder – in der Moderne mehr noch – positiv aufgeladen.“ (ebd.: 174)*

Von den interviewten beruflichen Akteur\*innen wurde neben dem monetären Wert primär der symbolische Wert als relevant dafür genannt, ob ein Gerät vorzeitig ausgetauscht wird oder nicht. Auch laut Reckwitz (2016) haben elektronische Geräte sowohl eine Bedeutung als zweckrationales Tool als auch als Artefakt mit symbolischer Wirkung, das Imaginationen hervorrufen kann. Der Praxistheoretiker stellt heraus, dass, während in früheren Zeiten der Werkzeugcharakter von Dingen im Vordergrund stand, in den letzten Dekaden die Bedeutung von Dingen als Affektgeneratoren zugenommen hat.

Neben dieser zweidimensionalen Wertdifferenzierung in zweckrational vs. semiotisch-imaginär werden in der überwiegend psychologischen Forschung zu Kaufentscheidungen verschiedene Wertdimensionen diskutiert, welche für verschiedene Konsumgüter und Kontexte entwickelt worden. In der Tabelle 29 sind die Wertdimensionen von Seth und Kolleg\*innen (1991), Sweeney und Soutar (2001) und von Shi und Kollegen (2022) einander gegenübergestellt. Van den Berge (2020) hat die Differenzierung von Seth und Kolleg\*innen auf den Austausch elektronischer Geräte bezogen (vgl. Abbildung 5). Die aufgeführten Autor\*innen unterscheiden in funktionalen, sozialen und emotionalen Wert. Der funktionale Wert bezieht sich auf die Qualität des Gerätes, es zweckrational für etwas gebrauchen zu können. Mit sozialem Wert ist der Nutzen des Gerätes dahingehend gemeint, das soziale Selbst-Konzept, den sozialen Status und die Zugehörigkeit zu signalisieren. Der emotionale Wert beruht demgegenüber auf einer affektiven Verbindung zwischen Besitzer\*in und Objekt. Sweeney und Soutar (2001) heben den monetären Wert separat hervor. Seth und Kolleg\*innen (1991) differenzieren ergänzend in den epistemischen Wert und den bedingten Wert. Der epistemische Wert umfasst

die Entdeckerfreude, die durch ein Objekt hervorgerufen wird. Einem bedingten Wert (*conditional value*) liegen Umstände zugrunde, welche den Bedarf begrenzen, wie es insbesondere bei saisonal relevanten Produkten der Fall ist. Van den Berge und Kolleg\*innen (2020) stellen heraus, dass im Kontext der Lebensdauern elektronischer Geräte vorwiegend der funktionale und der emotionale Wert (*product attachment*) thematisiert werden.

Tabelle 29: Differenzierung von Wertdimensionen von Konsumgütern verschiedener Autor\*innen

Wertdimension	Sheth u.a. 1991 und Berge u.a. 2020	Sweeney & Soutar 2001	Shi u.a. 2022	Modell <i>Doing Value</i>
funktionaler Wert	X	X	X	X
sozialer Wert	X	X	X	(Signal-Wert)
emotionaler Wert	X	X	X	X
epistemischer Wert	X			X
bedingter Wert	X			
monetärer Wert		X		X
Zuverlässigkeit				X
Ästhetik				X
Bedienbarkeit				X

In der vorliegenden Untersuchung konnten mittels Grounded Theory acht Wertdimensionen abduktiv aus dem Material rekonstruiert werden, die nicht nur in der Kaufsituation, sondern insgesamt über die Nutzungsdauer hinweg für den Umgang mit Smartphones und Waschmaschinen relevant sind. Vier der identifizierten Wertdimensionen ähneln den oben genannten. Der bedingte Wert wird hingegen im Modell *Doing Value* nicht als eine Wertdimension begriffen, sondern unter dem Setting subsumiert, welche die Bedeutsamkeit sämtlicher Wertdimensionen im kulturellen und sozialen Kontext bedingt. Was die oben stehenden Autor\*innen unter sozialem Wert verstehen, ähnelt dem Signal-Wert im Modell *Doing Value*. Im entwickelten Modell wird die soziale Dimension der Geräte-Nutzung jedoch nicht primär darauf reduziert, dass durch den Besitz von prestigeträchtigen Geräten sozialer Status in der Gesellschaft erlangt wird bzw. Geräte Mittel zur sozialen Integration sind. Stattdessen wird betont, dass durch das über Technik-Reden der Umgang mit Geräten maßgeblich geprägt wird. Deshalb wird dieser Wert *Signal-Wert* und nicht *sozialer Wert* genannt.

Mit Fokus auf elektronische Geräte waren bei der Datenanalyse zudem die Zuverlässigkeit, die Ästhetik und die Bedienbarkeit relevant. Die Zuverlässigkeit erlangt insbesondere bei solchen Geräten Bedeutung, die bereits Fehlfunktionen aufgewiesen hatten. Bei Smartphones hatten einige Nutzer\*innen ästhetische Merkmale, wie Form und Farbe, als relevant angesehen. Die Bedienbarkeit wurde primär bei komplexeren Gerätearten in den Händen älterer Menschen als bedeutsam betrachtet. Das Modell *Doing Value* betont insgesamt nicht nur die Multi-

dimensionalität der Wertzuweisungen, sondern auch deren Änderungen während der Nutzungsdauer.

d) Von den interviewten beruflichen Akteur\*innen wurden – wie auch häufig in der Literatur zu Nutzung- und Lebensdauern zu finden – die elektronischen Geräte in zwei Kategorien unterteilt: funktioniert und funktioniert nicht (siehe hierzu die Obsoleszenz-Formen in Kapitel 1.2). Dieser dominanten polaren Unterteilung auf der einen Seite stehen andere Forschungen, insbesondere aus den Bereichen Praxistheorien und materieller Kultur, gegenüber, die den Zustand von Geräten in mehrere Phasen einteilen. In Kapitel 3.1.3 wurde die von Evans (2019) und Ortega samt Kolleg\*innen (2020) genutzte Unterteilung der Nutzungsdauer in die fünf Phasen Beschaffung, Aneignung, Nutzung, Divestment, Devaluation und Weitergabe vorgestellt, die eine differenziertere Perspektive auf die Bedeutung ermöglicht, die einem Objekt während des Konsumprozesses beigemessen wird. Encino-Muñoz definiert Divestment als die Phase, in welcher der Wert abnimmt: *„A gradual divestment indicates that possessions start to slowly lose some of their value“* (Encino-Muñoz u.a. 2021: 4). Im Modell *Doing Value* wird die Wertzuweisung insgesamt als dynamischer Prozess rekonstruiert, der durch den Umgang mit dem Gerät sukzessive reproduziert oder verändert wird. Selbst bei kompletter Funktionsfähigkeit können alternde Oberflächen (Lilley u.a. 2019) und eine geringere Lebensdauererwartung die zugesprochene Wertigkeit herabsetzen.

### **8.2.2.3 Fokus auf lebensweltliche Technik-Narrative**

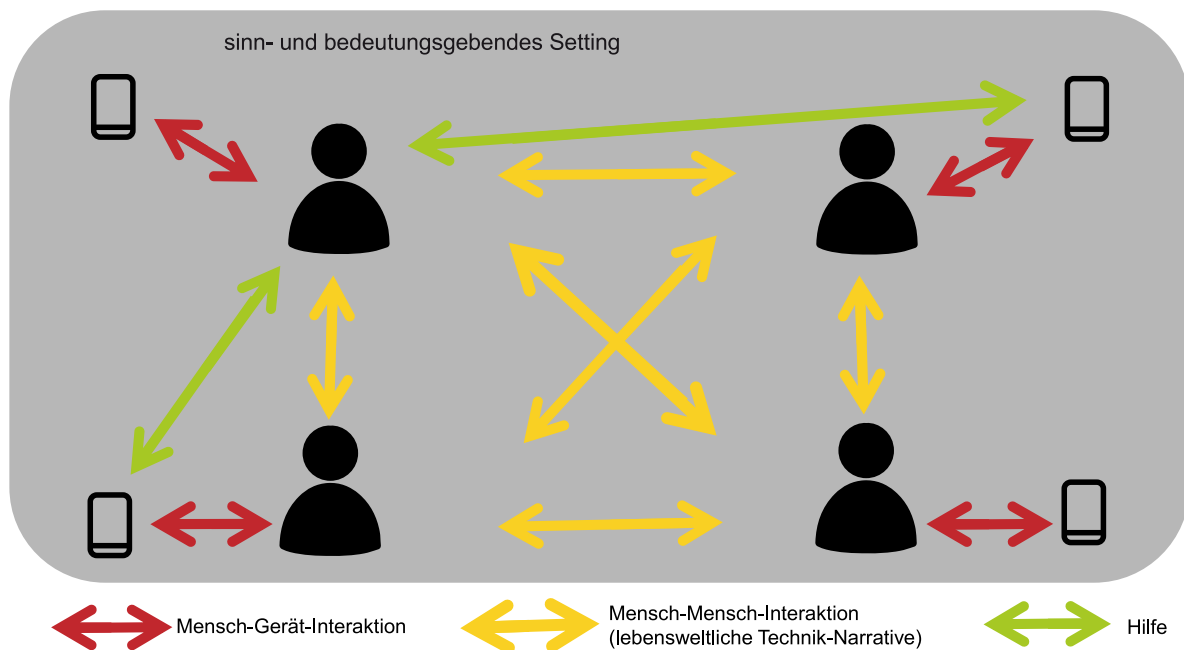
Bisher ist die Rolle von Narrativen beim Zustandekommen der Nutzungsdauer in der Forschung lediglich in Bezug auf das Narrativ der geplanten Obsoleszenz thematisiert worden. Wieser, Tröger und Hübner folgend, werden durch einen „*Teufelskreis*“ (2015a: 75) auf der einen Seite die Erwartungen der herstellenden Betriebe diesbezüglich, wie lange Nutzer\*innen Geräte verwenden möchten, und auf der anderen Seite die Einschätzungen der Nutzer\*innen, wie lange Geräte halten werden, verringert, wie in Kapitel 8.2.1.3 dargestellt. Aus den Interviews mit den Nutzer\*innen kann geschlussfolgert werden, dass das hier in wörtlicher Formulierung gekennzeichnete Narrativ *„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“* als Legitimation herangezogen werden kann, eher günstige Geräte zu wählen und Geräte eher nicht zu reparieren, wie dies von Wieser und Kolleginnen herausgestellt wurde (ebd.). Andererseits hat sich gezeigt, dass das Narrativ auch Reparaturen begünstigen kann, wenn diese als Akt der Rebellion gegen die als unmoralisch beurteilte Produktpolitik begriffen werden. Gemäß Ackermann (2018) kann das Erschweren von Reparaturen für Nutzer\*innen eine besondere Motivation darstellen, Geräte gerade deshalb zu reparieren. Diverse Studien deuten darauf hin, dass das Reparieren von Geräten insgesamt positive Emotionen hervorrufen und die

Produktbindung intensivieren kann (Page 2014; Scott & Weaver 2014; Ackermann u.a. 2018; Desmet 2012). Insgesamt war das Narrativ jedoch mit großen Unsicherheiten dahingehend behaftet, ob überhaupt und in welchem Ausmaß geplante Obsoleszenz existiert, sodass nur auf eine geringe orientierungsgebende Funktion geschlossen werden kann, insbesondere, wenn nicht selbst mehrfach ein als vorzeitig betrachteter Geräteausfall erlebt wurde.

Vor diesem Hintergrund wurde in der vorliegenden Untersuchung der Blick erweitert und insgesamt untersucht, wie Narrative dazu beitragen, für die Lebensdauer relevante soziale Praktiken zu stützen oder zu behindern. Resümierend wurde festgestellt, dass Narrative, die mit einer beschleunigten Abwertung der Geräte einhergehen, Geräte in der Nutzung als unbeherrschbar und modernere Geräte demgegenüber als attraktiver framen. Der Aufwand und die Kosten einer Reparatur würden sich unter den gegebenen Umständen nicht lohnen, weshalb ein Produktaustausch sinnvoller erscheint. Narrative, welche mit der verlangsamten Abwertung des Gerätes verbunden sind, thematisieren Suffizienz sowie eine Abgrenzung von der Wegwerfgesellschaft und framen Geräte als treue und verlässliche Lebensbegleiter. Die lebensweltlichen Technik-Narrative sind in den materiellen Arrangements verankert und werden kontextabhängig (Neumann 2002) kombiniert und angepasst. Auch widersprüchliche Narrative können von einem Menschen weiter geteilt und als Handlungsgrundlage herangezogen werden (Bueger 2014). Narrative, die abhängig vom Kontext sowohl mit einer beschleunigten als auch verlangsamten Abwertung verbunden sind, wurden den ambivalenten Narrativen zugeordnet. Neben dem bereits ausgeführten Narrativ *„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“* konnten zwei weitere ambivalente Narrative rekonstruiert werden. Das Narrativ *„mein Alltag hängt an dem Gerät“* kann sowohl Lebensdauer verlängernde Praktiken (wie die Wahl von hochwertigen Geräten und Pflegepraktiken) stützen als auch einen vorzeitigen Produktaustausch begünstigen, um dadurch einem möglichen Funktionsausfall vorzubeugen. Erzählungen, die dem Narrativ *„Qualität lohnt sich“* zugeordnet wurden, wurden sowohl verwendet im Kontext dessen, dass Geräte wegen ihrer zugeschriebenen minderwertigen Qualität nicht mehr repariert wurden, als auch dann, wenn beim Kauf auf mittlere oder gehobene Qualität geachtet wurde.

Der Fokus auf lebensweltliche Technik-Narrative lenkt den Blick darauf, dass der Umgang mit Geräten in der Regel nicht als Interaktion eines Menschen mit einem Gerät zu verstehen ist, sondern die Geräte-Nutzung sozial eingebettet ist. Die Abbildung 40 skizziert, wie, angelehnt an den pragmatisch orientierten Interaktionismus, Bedeutung und Wertzuweisungen gegenüber Geräten aus der Interaktion mit diesen heraus entstehen (rote Pfeile) und diese Wertzuweisungen im sozialen Umfeld abgeglichen werden (gelbe Pfeile). Die Abbildung veranschau-

licht zudem, dass kompetente Nutzer\*innen häufig ihr Umfeld bei technischen Problemen unterstützen. Vor dem Hintergrund, dass das sinn- und bedeutungsgebende soziale Umfeld die Wertzuweisung maßgeblich prägt, und Moden sowie Trends daher keine individuelle Entscheidung sind, scheint der Begriff der psychologischen Obsoleszenz (Packard 1960) keine geeignete Beschreibung dafür zu sein, dass funktionierende Geräte gegen modernere ausgetauscht werden, wie Jaeger-Erben (Jaeger-Erben u.a. 2016) herausgestellt hat. Wie zu erwarten war, haben interviewte Nutzer\*innen vorangeschrittenen Alters mehr Geschichten aus der eigenen Erfahrung heraus erzählen können, während Jüngere vermehrt auf Erzählungen aus dem eigenen Umfeld Bezug nahmen.



**Abbildung 40: Mensch-Gerät-Interaktionen und zwischenmenschlicher Austausch**

Häufig wurde in den Interviews thematisiert, dass sich die Nutzer\*innen gegenseitig geholfen haben, was unter dem Narrativ „*ich habe jemanden, der mir hilft*“ zusammengefasst wurde. Auch die Weitergabe von Geräten innerhalb der Familie und der Verwandtschaft spielte dabei eine große Rolle. Laut Gregson (2007) werden durch die Weitergabe von Dingen im sozialen Umfeld soziale Beziehungen konstituiert und reproduziert.

Mit Blick auf die Forschung zu Nutzungsdauern, in der kognitive Prozesse von Individuen betont werden und der Geräteaustausch insbesondere als Abwägung zwischen Nutzen und Kosten dargestellt wird, stellt sich nun folgende Frage: In welchem Verhältnis prägen einerseits lebensweltliche Technik-Narrative oder andererseits Fakten zu objektiven Geräteeigenschaften oder auch Preisen den Umgang mit Geräten – insbesondere in Lebensdauer relevanten Situationen, wie Anschaffung und Reparatur? Aus einer praxistheoretischen Perspektive sind

Informationen zu Geräteeigenschaften und Kosten zunächst *Sayings*, sofern darüber geredet wird. In ihrer materiellen Manifestierung sind Geräteeigenschaften im Gerätedesign ‚*einbeschrieben*‘ (Akrich 1992) und Preise können als Bestandteile von sozialen Praktiken als soziale Bedeutungen oder auch als Settings verstanden werden, und zwar abhängig davon, was genau die Frage ist und was vor diesem Hintergrund sinnvoll als soziale Praktik definiert wird, da es dazu verschiedene Herangehensweisen gibt (Christensen & Røpke 2010). In der vorliegenden Untersuchung werden retrospektiv beschriebene oder vorgestellte Handlungsabfolgen mit Informationen zu Preisen und Geräteeigenschaften als Narrative konzipiert, die abhängig von der Geschichte etwa den Narrativen „*Qualität lohnt sich*“, „*Reparatur lohnt sich nicht!*“ oder „*Innovation ist ansprechend*“ zugeordnet werden. Mit einer solchen Betrachtung wird der Narrativ-Begriff zugleich entgrenzt und eine Differenzierung in Narrative versus nicht narrative *Sayings* wäre kaum möglich. Daher soll hier – als Exkurs zur praxistheoretischen Ausrichtung der vorliegenden Untersuchung – zudem eine andere Deutung angeboten werden.

Wenn das transformative Potenzial von Narrativen versus nicht narrative Argumentationsstrukturen untersucht wird, wird der Fokus auf Praxistheorien verlassen und dem individualistischen Paradigma gefolgt. Gemäß Hamby (2015) können narrative Produktbewertungen die Kaufintention besser stärken als Fakten. Wie später in Kapitel 8.3.3.2 noch ausführlich dargestellt werden wird, ist dabei zudem relevant, um welche Themen es geht und wie genau die Geschichte gestaltet ist. Hinsichtlich der Qualität von Fakten scheinen diese insbesondere dann ohne narrative Struktur überzeugender zu sein, wenn sie stark sind. Schwache Fakten wirken hingegen besser eingebaut in eine narrative Struktur (Krause & Rucker 2020). Auch in der Politik entfalten Erzählungen gemäß Biegon und Nullmeier (2014) primär dann ihre Wirkung, wenn Argumente leicht angezweifelt werden können. Analog dazu lassen die empirischen Daten der vorliegenden Untersuchung darauf schließen, dass insbesondere in solchen Situationen, in denen kein gesichertes Handlungswissen verfügbar war, erinnerten oder erzählten routinisierten Handlungsabläufen gefolgt wurde, welche in Form von lebensweltlichen Technik-Narrativen erzählt wurden. Dabei wurde von einer Person häufiger auf solche Narrative verwiesen, die insgesamt zum Weltbild gepasst haben und die mit starken Emotionen verbunden waren. Die Geschichten der Menschen dienen somit als Rechtfertigung für unterschiedliche Handlungen und spiegeln zugleich den Diskurs zu Bedarfen, Kompetenzen und Verhaltenskosten sowie Schuld und Verantwortung.

Bei der Analyse stach hervor, bei differenziertem technischen Know-how die Geräteeigenschaften und der technische Zustand der Geräte stärker berücksichtigt wurden, während Personen mit einem geringen Technikverständnis ihr Handeln häufiger mit Narrativen zu

vorherigen Erfahrungen oder mit Empfehlungen aus dem Umfeld begründeten. Zu dieser Beobachtung passt, dass eine vorgefasste erwartete Lebensdauer von elektronischen Geräten, über die Nutzer\*innen nur Vermutungen anstellen können, überwiegend anhand von Erzählungen zu Vorgängergeräten begründet wird. Dies legt die Deutung nahe, der hier nicht weiter nachgegangen werden kann, dass, je mehr Informationen zu elektronischen Geräten leicht verstehbar bereitgestellt werden, etwa durch einen Produktpass, desto geringer die orientierungsgebende Funktion von Narrativen sein könnte. Insgesamt lässt sich schlussfolgern, dass es für Praxisakteur\*innen sinnvoll sein kann, die verwendeten Narrative zu reflektieren.

#### **8.2.2.4 Berücksichtigung der Zivilgesellschaft**

Die Literaturanalyse der Autorin hat ergeben, dass in der Forschung zu Nutzungsdauern von elektronischen Geräten die Perspektive von zivilgesellschaftlichen Akteur\*innen bisher nur in geringem Maß berücksichtigt wurde. Indem deren Perspektiven in die vorliegende Untersuchung integriert wurden, konnte ein weiterer Beitrag zur Forschung in diesem Themenkomplex geleistet werden. Während im später folgenden Kapitel 8.3 Ableitungen aus den Interviews mit den beruflichen Akteur\*innen für die Förderung langer Nutzungsdauern aufgezeigt werden, sollen hier Schwerpunkte in den Herangehensweisen der interviewten beruflichen Akteur\*innen insgesamt und speziell die spezifischen Perspektiven der verschiedenen zivilgesellschaftlichen Vertreter\*innen herausgearbeitet werden. Anschließend wird die bedeutsame Rolle der Zivilgesellschaft in Bezug auf nachhaltigen Konsum insgesamt diskutiert.

Bei den interviewten beruflichen Akteur\*innen kristallisierten sich aufgrund der Diversität der Organisationen und Tätigkeiten verschiedene Perspektiven auf Nutzer\*innen heraus. Die interviewten Mitarbeiter\*innen aus dem Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt fokussierten, Gesetzgebungsprozesse auf nationaler und internationaler Ebene zu stützen, wofür Studien als Basis für Argumentationen in Auftrag gegeben und Stellungnahmen verfasst worden sind. In diesem Kontext hatten sie selbst keinen direkten Kontakt mit den Nutzer\*innen, weshalb ihre Perspektive auf Nutzer\*innen vor allem dadurch geprägt war, was sie über diese gelesen hatten. Die befragte Person im Bereich Industrie setzte sich für Bedingungen ein, die bei einem möglichst breiten Handlungsspielraum für die Unternehmen eine langfristige Planungssicherheit gewährleisten. Aus dieser Perspektive waren Nutzer\*innen stets Kund\*innen, die danach streben, ihre Bedarfe mit den ihnen zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln zu befriedigen.

Als Vertreter\*innen der Zivilgesellschaft wurden sowohl Organisationen im Bereich Verbraucherschutz als auch Umweltschutz interviewt. Allesamt setzen sich primär für die Nutzer\*innen

und die Umwelt ein, indem sie deren Stimmen in der Öffentlichkeit sowie in Auseinandersetzungen mit Politik und Industrie vertreten und Nutzer\*innen zu nachhaltigem Konsum sowie ihren Rechten informieren. Überwiegend waren ihnen gängige Studienergebnisse aus Umfragen geläufig, wie beispielsweise die soziodemografischen Unterschiede bei der Gerätenutzung. Viele von ihnen hatten darüber hinaus selbst regelmäßig berufliche Kontakte zu Nutzer\*innen, indem sie Vorträge hielten und Fragen beantworteten, E-Mails bearbeiteten oder Repair Cafés und Do-it-Yourself-Angebote organisierten. Basierend auf den vielfältigen Interaktionen, konnten sie sich häufig ein äußerst differenziertes Verständnis der Belange von Nutzer\*innen aneignen. Im Bereich Verbraucherschutz wurden Vertreter\*innen der folgenden Institutionen interviewt: Die Stiftung Warentest stellt als eine bedeutende Testorganisation Deutschlands (Primus 2021) Informationen zur Produktqualität für Verbraucher\*innen zur Verfügung. Die Verbraucherzentralen informieren primär Nutzer\*innen zu ihren Rechten (z. B. Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V. 2019; Müller 2021) Hier wurde jemand aus Nordrhein-Westfalen interviewt, da dieser Landesverband in dem Themenfeld Elektrogeräte besonders aktiv ist. Das Netzwerk Ressourceneffizienz (NeRes) verfolgt primär die Vernetzung von Akteur\*innen zu Kreislaufwirtschaft und Materialeffizienz als Ziel und vereint damit die Interessen und Perspektiven von Industrie, Politik und Verbraucherschutz. Die interviewte Person war insbesondere mit Projekten betraut, die einen Schwerpunkt auf Verbraucher\*innen legten.

Im Bereich Umweltschutz wurden fünf Interviews mit Personen aus vier Organisationen durchgeführt. Davon informiert Greenpeace über Nachhaltigkeitskriterien von Elektronik-Unternehmen (z. B. Greenpeace e.V. 2017) und organisiert bundesweit Mitmachangebote zum nachhaltigen Konsum. Der BUND (Affelt 2020) ist föderal strukturiert. In der vorliegenden Untersuchung wurde eine Person aus Berlin interviewt, die lokale Mitmach-Angebote, wie Repair Cafés und Kleidertauschpartys organisiert. Die DUH (Thielcke 2014) verfolgt das Ziel, dass Umwelt- und Verbraucherschutz stärker in der Gesetzgebung berücksichtigt werden, wofür sie auch juristische Auseinandersetzungen mit der Industrie führt. Der auf den Schutz von großen Wildtieren spezialisierte WWF ist dabei, sich primär mit Blick auf Industrie und Politik zu dem Themenfeld Kreislaufwirtschaft zu positionieren (WWF 2021). In Kooperation mit der Forschungsgruppe OHA, der auch die Autorin der vorliegenden Untersuchung angehört, hat der WWF mit Öffentlichkeitsarbeit (Podcast, Social-Media-Beiträge) zu Nutzungsdauern elektronischer Geräte begonnen. Die Berücksichtigung der beruflichen Akteur\*innen mit Schwerpunkt auf den zivilgesellschaftlichen Vertreter\*innen ermöglicht, das systemische Verständnis davon zu differenzieren, wie die Umstände der Gerätenutzung gestaltet sind und wie sich Transformation vollzieht und vollziehen könnte.



Lorek und Spangenberg (2014) charakterisieren NGOs als Katalysatoren für nachhaltigen Konsum, da sie Verbraucher\*innen informieren und ihnen ein großes Vertrauen entgegengebracht wird. NGOs können abhängig von ihrer Ausstrahlungskraft und ihren verwendeten Narrativen Geldflüsse lenken, wenn sie Unternehmen mit einer Vorreiterfunktion für Nachhaltigkeit loben und ‚Umweltsünder‘ kritisieren, indem sie diese öffentlich anklagen und zu Boykotts aufrufen (Zorell 2019). Demgegenüber sind Vertreter\*innen öffentlicher Institutionen zur Neutralität verpflichtet. In diesem Zuge können NGOs auch die Gesetzgebungsprozesse beeinflussen. Beispielsweise hat Greenpeace 1995 mit der Brent-Spar-Kampagne öffentlichen Druck auf den Ölkonzern Shell erzeugen können, sodass nicht nur Shell seinen Plan, Ölbohrtürme in der Nordsee zu versenken, aufgegeben hat, sondern ein generelles Verbot dieses Vorhabens umgesetzt wurde (Greenpeace e.V. 2005). Die Wirkung der NGOs wird maßgeblich durch deren öffentliche Kommunikation bestimmt, weshalb es auch relevant ist, wie sie wünschenswerte Praktiken und Lebensstile framen (Persson & Klintman 2022).

### **8.3 Ableitungen aus den Ergebnissen für die Förderung langer Nutzungsdauern**

Nachhaltigkeits- und Verbraucherforschung sind interventionsorientiert: Sie zielen darauf ab, das Verhältnis von Mensch und Natur bzw. Verbraucher\*innen und Konsum zu verändern (Fridrich u.a. 2017b). In Kapitel 2.4 wurden bereits mögliche Interventionen, die in der Literatur diskutiert werden, hinsichtlich ihrer Verbindlichkeit systematisiert dargelegt. Inwieweit soziale Praktiken bzw. sozialer Wandel beeinflusst werden können, wird in der Praxistheorie kontrovers diskutiert, wie in Kapitel 3.1.2 dargelegt. So sind etwa allein durch Wissenskommunikation kaum langfristige Verhaltensänderungen zu erzielen, da das Alltagshandeln routiniert abläuft und in Settings eingebunden ist (Bartiaux 2008; Shove 2010a; Fridrich u.a. 2017b). Shove und Walker (2010) empfehlen, möglichst parallel materielle Arrangements, Kompetenzen und soziale Bedeutungen zu adressieren.

Abgeleitet aus den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung sollen nun Hinweise für die strategische Planung von Maßnahmen-Kombinationen gegeben und anhand eines theoretischen Fundaments, bestehend aus Praxistheorie, Psychologie und Kommunikationswissenschaften, untermauert werden. Mit diesem Vorgehen wird der bisherige Fokus auf Praxistheorien erweitert und ebenfalls Ansätze diskutiert, die auf einem methodologischen Individualismus basieren. Dafür sprechen drei Gründe: So können erstens in der Forschung zum nachhaltigen Konsum breit diskutierte Ansätze, wie Nudging, Bildung sowie Informations- und Wissensvermittlung tiefergehend auf ihre Tragfähigkeit hin geprüft werden. Zweites ist dies

unerlässlich, um die Perspektiven der beruflichen Akteur\*innen auf die Nutzer\*innen und den von ihnen gesehenen Ansatzpunkten vor dem Hintergrund der Literatur fundiert zu analysieren. Drittens kann durch dieses Vorgehen auch die Analyse der lebensweltlichen Technik-Narrative für die Nachhaltigkeitskommunikation (Fischer u.a. 2021c) fruchtbar gemacht werden. Dass phasenhaft auf die Nutzer\*innen selbst gezoomt (Nicolini 2009) wird, stellt indessen keinen Widerspruch zum praxistheoretischen Ansatz insgesamt dar, da im Blick behalten wird, die sozialen Praktiken und nicht die Menschen zu verändern, wie anhand der Pyramide des nachhaltigen Konsums elektronischer Geräte im folgenden Unterkapitel erläutert wird.

### **8.3.1 Hierarchie der Lebensdauer relevanten Praktiken als Basis für die strategische Planung von Interventionen**

Soll die Schadschöpfung durch den Konsum elektronischer Geräte reduziert werden, stellt sich aus praxistheoretischer Perspektive zunächst die Frage, welche Praktiken dafür relevant sind und wie diese zu priorisieren sind. Als Faustregel kann dafür die Pyramide des nachhaltigen Elektronikkonsums<sup>29</sup> verwendet werden, die in der Abbildung 41 veranschaulicht ist. Demnach sollten Nutzer\*innen zunächst jene Geräte länger nutzen, über die sie bereits verfügen, und durch einen sorgsamem Umgang, Pflege und Reparatur dafür sorgen, dass die Geräte möglichst lange nutzbar bleiben. Falls eine Reparatur ökologisch nicht sinnvoll oder nicht möglich ist, sollte geprüft werden, ob das Gerät anstatt gekauft auch nur temporär ausgeliehen werden kann. Wenn dieses Vorgehen nicht praktikabel erscheint, da das Gerät als fester Bestandteil des Alltags stets verfügbar sein muss, sollte darüber nachgedacht werden, ob das Gerät getauscht oder gebraucht bezogen werden kann. Eine wichtige Bezugsquelle neben Online-Plattformen können dafür insbesondere das soziale Umfeld sein. Nur in solchen Fällen, in denen auch ein Secondhand-Kauf nicht möglich erscheint, sollte das Gerät neu erworben werden. Primär beim Neukauf, doch auch beim Erwerb gebrauchter Geräte und beim Tausch sollte darauf geachtet werden, dass die Geräte möglichst robust, reparierbar, modular und updatefähig sind, ein zeitloses Design aufweisen und, soweit eben möglich und verfügbar, sozial sowie ökologisch verträglich produziert wurden. Für die Ressourceneffizienz sollten zudem der Strom- und Wasserverbrauch berücksichtigt werden.

---

<sup>29</sup> Die Pyramide des nachhaltigen Elektronikkonsums wurde von der Autorin, angelehnt an die *Pyramide zum nachhaltigen Konsum von Smarticular* (2019) entwickelt, welche durch die *Buyerarchy of Needs* von Lazarovics (2020) inspiriert wurde. Diese wiederum nimmt Bezug auf *Maslows Bedürfnispyramide* (Maslow 1943).



Abbildung 41: Pyramide des nachhaltigen Konsums von Elektronik (eigene Weiterentwicklung von Smarticular 2019)

Die Pyramide des nachhaltigen Elektronikkonsums ordnet soziale Praktiken im Umgang mit Geräten nach den Prinzipien, die eine Kreislaufgesellschaft erfordert. Eine Kreislaufwirtschaft ist als ein regeneratives System konzipiert, bei dem die Material- und Energieströme verlangsamt, verringert und geschlossen werden, und zwar mit dem Ziel, sowohl den Einsatz von Ressourcen als auch die anfallenden Abfälle und Emissionen möglichst zu minimieren (Geissdoerfer u.a. 2017; Ellen Mac Arthur Foundation 2013; Stahel 2010, 1996). Wenn Unternehmen gerade durch möglichst lange haltende Geräte Gewinne erzielen können anstatt durch den Verkauf möglichst vieler Geräte, wird der strategische Nachteil zum Vorteil (Cooper 2012; Stahel 2010; Bocken u.a. 2016; Hofmann u.a. 2018) und ein robustes und reparierbares Gerätedesign wird zum Ziel der Designer\*innen (Bakker u.a. 2014a; Moreno u.a. 2016). Mit dem Konzept einer Kreislaufgesellschaft (Jaeger-Erben & Hoffmann 2019; Hofmann u.a. 2018) wird betont, dass die Transformation nur dann nachhaltig und langfristig erfolgreich sein kann, wenn nicht nur technische Lösungen fokussiert werden, sondern gleichermaßen ein *Kulturwandel* (Leggewie & Welzer 2009) vollzogen wird, wozu auch soziale Innovationen bzw. alternative Konsumformen (Jaeger-Erben u.a. 2017; Gullstrand Edbring u.a. 2016) gehören. Nach den Leitprinzipien der Inklusion und Partizipation sollten Bürger\*innen und Nutzer\*innen in die Konsum- und Produktionssysteme eingebunden werden. Gemäß Rifkin (2001) sollten in einer an Zirkularität orientierten Gesellschaftsform Objekte nicht primär für den Besitz an sich wertgeschätzt werden, sondern dafür, welche Praktiken sie ermöglichen. Da die sozial-ökologische Transformation nicht durch die Addition separater Lösungen möglich ist, sondern nur durch die strukturelle Verzahnung verschiedener Alltagsbereiche (Fridrich u.a. 2017a), wird hier der Umgang mit Technik in den Kontext der Debatte um die Kreislaufgesellschaft gerückt und damit berücksichtigt, dass sämtliche Konsumfelder in der Praxis miteinander verwoben sind.

Obwohl eine (durch die Farbgebung von Grün bis Orange gekennzeichnete) klare Priorisierung der aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten wünschenswerten Praktiken als Zielwissen Orientierung bietet, sollten insgesamt sämtliche in der Pyramide des nachhaltigen Elektronikkonsums angeführten, nicht roten Praktiken gefördert werden. Dabei ist auch daraufzusetzen, dass durch sogenannte ‚Spillover‘-Effekte häufiger und intensiver ausgeführte Lebensdauer verlängernde Praktiken in einem Bereich auf andere Bereiche ‚überspringen‘ könnten (Spaargaren 2011). Zwar zeigt die Forschung in dem Themengebiet, dass der sogenannte Spillover-Effekt insgesamt eher gering ist. Bei ähnlichen Verhaltensweisen ist die Chance jedoch höher als bei unterschiedlichen Praktiken (Geiger 2022; Maki u.a. 2019). So können sich Lebensdauer begünstigende Praktiken im Umgang mit einem Gerät auch auf die Nutzung von anderen Geräten auswirken. Watson und Shove (2008) haben rekonstruiert, wie Do-it-yourself-Praktiken weitere Praktiken rekrutieren können, für die differenziertere Materialien und Kompetenzen erforderlich sind. Es erscheint plausibel, dass dann, wenn etwa ein\*e Nutzer\*in ein Erfolgserlebnis hatte und selbst ein Gerät reparieren konnte, sie/er dies bei einem nächsten Defekt oder bei einem anderen Gerät ebenfalls probieren wird.

Stets sollte beachtet werden, dass die Pyramide des nachhaltigen Elektronikkonsums die Priorität zunächst auf die Weiternutzung von Geräten setzt. Aus dem Modell *Doing Value* kann abgeleitet werden, dass die Wertzuweisung gegenüber den Geräten zentral dafür ist, wie lange Geräte in der Nutzung bleiben. Auch andere Autor\*innen verweisen darauf, dass Geräte mehr wertgeschätzt werden sollten (Oehme u.a. 2019; BMUV 2019; Brook Lyndhurst 2011a; do Carmo Stangherlin & Thøgersen 2021). Die Wertzuweisung gegenüber Geräten ist auch bedeutsam hinsichtlich der Frage, ob sie noch für den Secondhand-Markt in Betracht gezogen werden. In den Interviews wurde eine sieben Jahre alte, voll funktionsfähige Waschmaschine weggeworfen, als sie aufgrund eines Umzuges nicht mehr gebraucht wurde und die Nutzerin davon überzeugt war, dass ohnehin niemand solch ein altes Gerät zweiter Hand kaufen wollen würde. In den Interviews wurden Geräte vorwiegend innerhalb der Familie und im Bekanntenkreis weitergegeben und selten anonym gekauft oder verkauft. Viele Interviewte äußerten, wie bereits Wallner und Kolleg\*innen (2021) herausgefunden haben, aus der Befürchtung heraus, dass diese nur noch eine geringe Rest-Nutzungsdauer aufweisen würde, generelle Vorbehalte gegenüber gebrauchter Technik. Umweltschutz wurde als Motiv für Secondhand-Käufe selten genannt, eine größere Bedeutung hatte demgegenüber, dass Verschwendung abgelehnt wurde, was auch in der Forschung bereits thematisiert worden ist (Sarigöllü u.a. 2021). Die Abwertung von gebrauchten Geräten wird allerdings durch günstige Neukauf-Angebote sowie Reparaturen erschwerendes Setting beschleunigt.

Nun stellt sich die Frage, anhand welcher Strategien die Abwertung von Geräten im Gebrauch verlangsamt werden kann und wie damit wünschenswerte Praktiken gestützt werden können. Beachtet werden muss dabei, dass die Wertzuweisung nicht auf eine emotionale-kognitive-Ebene begrenzt verstanden werden sollte, sondern sich aus dem praktischen Handeln erschließt. So kann der Alltag samt rotierter Gerätenutzung durch Fehlfunktionen in signifikanter Weise gestört werden, was den Nutzer\*innen abverlangt, zu improvisieren und ihre Fähigkeiten auszubauen, damit sie die intendierten Praktiken trotz Teildefekten weiterhin ausüben können (Woermann & Rokka 2015). Die online erhobenen Gerätegeschichten präsentieren vielfältige Beispiele, wie Nutzer\*innen sich adaptiv mit Teildefekten arrangieren. Ein Ansatz könnte es sein, die Toleranz gegenüber Teildefekten zu stärken, indem solchen Geschichten mediale Präsenz gegeben wird, die als Beispiele sympathisch wirken und niedrigschwellig zum Nachahmen einladen. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung legen nahe, dass auch Geschichten zu erfolgreichen Reparaturen die Bereitschaft und Motivation anregen und steigern können. Bevor dies tiefergehend erläutert wird, soll zunächst das Menschenbild, das verschiedenen möglichen Strategien zugrunde liegt, diskutiert werden.

### **8.3.2 Menschenbilder, die Strategien zugrunde liegen, reflektieren – vom Homo oeconomicus zum Homo cooperativus**

Um gewünschtes Verhalten in einer Gesellschaft zu fördern, wird eine Bandbreite an Instrumenten diskutiert, die nach dem Grad der Verbindlichkeit systematisiert werden können (siehe Kapitel 2.4). ‚Weichen‘ Instrumenten, wie Bildung und Motivation erzeugende Maßnahmen, auf der einen Seite, stehen ‚harte‘ Instrumente, wie ordnungsrechtliche Maßnahmen, auf der anderen Seite gegenüber (Kaufmann-Hayoz u.a. 2012). Welche Strategien gewählt werden, ist unter anderem von dem jeweils zugrundeliegenden Menschenbild abhängig, da dieses die Basis von Wirklichkeitskonstruktionen bildet. Unter einem Menschenbild wird hier die Summe sämtlicher Annahmen und Vorstellungen verstanden, welche dem Wesen des Menschen zugeschrieben werden. In diesem Kontext ist insbesondere die Frage relevant, bis zu welchem Grad Nutzer\*innen Verantwortung für ihr Handeln übernehmen können, wollen und sollen bzw. ihnen zugesprochen wird. Inwieweit handeln Konsument\*innen souverän und autonom oder doch passiv und irrational oder inwiefern sind sie durch Werbung beeinflusst oder schutzbedürftig (Schmidt 2016)?

Menschenbilder formen die Grundlage der Selbst- und Fremdwahrnehmung sowie Vorstellungen darüber, wie die Gesellschaft funktioniert (Rollka 2011; Widulle 2020). Zugleich spiegeln sie normative Vorstellungen wider (Rollka & Schultz 2011). Dennoch werden Menschenbilder häufig von beruflichen Akteur\*innen nicht bewusst reflektiert, wie die Interviews mit

Praxisakteur\*innen gezeigt haben. In den Interviews mit beruflichen Akteur\*innen konnten acht Perspektiven auf Nutzer\*innen rekonstruiert werden, die jeweils mit Menschenbildern bzw. Theorien über menschliches Verhalten gekoppelt sind.

Tabelle 30 ordnet den Aspekten Menschenbilder sowie die von den beruflichen Akteur\*innen gesehenen Ansatzpunkte für Interventionen zu.

**Tabelle 30: Menschenbilder der beruflichen Akteur\*innen und Ansatzpunkte für Interventionen**

Aspekt	Menschenbilder bzw. Bezüge zu Theorien	Ansatzpunkte für Interventionen und Instrumente
<b>Verhaltenskosten</b>	Homo oeconomicus (Wilson & Dixon 2014)	Nudging, Internalisierung externer Kosten, erhöhte Verhaltenskosten für Lebensdauer begrenzende Praktiken, geringere für Lebensdauer begünstigende Praktiken
<b>Wissen</b>	Leitbild der souveränen und reflektierten Konsument*innen, Ideal der Aufklärung (Kant)	Informationsvermittlung, Aufklärung über Verbraucherrechte, ökonomische Vorteile, soziale und ökologische Auswirkungen des Gerätekonsums, Förderung technischer Fähigkeiten und der Reparaturkompetenz
<b>Status- und Innovationsorientierung</b>	Streben nach Prestige <i>Der feine Unterschied</i> (Bourdieu 1982)	kaum gesehene Ansatzpunkte, langlebige Geräte als Statusobjekte framen, Entfremdung entgegenwirken
<b>Wunsch nach Langlebigkeit</b>	Homo sustinens (Siebenhüner 2000)	langlebige und reparaturfähige Geräte transparent und verfügbar machen, niedrighschwellige Reparaturdienste bereitstellen
<b>Empörung</b>	Wutbürger (Stürmer 2011)	Reparaturanleitungen und -dienste bereitstellen, Repair Cafés, Institutionalisierung von Feedback an die herstellenden Betriebe, Boykottaufrufe
<b>Normen</b>	Homo sociologicus (Dahrendorf 1964)	Wertschätzung und Pflege von Dingen durch Wiederbelebung traditioneller Werte mittels familiärer und institutioneller Sozialisation, Imagekampagnen
<b>Inkonsistenzen</b>	Einstellungs-Verhaltens-Diskrepanz	Ohnmachtsgefühle vs. differenziertem Vorgehen anhand von Zielgruppenmodellen
<b>Entfremdung</b>	psychoanalytische Ansätze, Kritische Theorie, marxistische Ansätze, Durkheim, existenzphilosophische Ansätze	Zeitwohlstand, Gemeinwohlökonomie, Entschleunigung, Suffizienz, Selbstreflexion, Förderung der Produktbindung

Von den vielfältigen Ansatzpunkten für Interventionen sollen im Folgenden Nudging und Wissensvermittlung tiefergehend diskutiert werden, da diese von den beruflichen Akteur\*innen vielfach genannt wurden. Nudging umfasst die gezielte Veränderung der Entscheidungsarchitektur, um gewünschte Verhaltensweisen nahezu legen (Hummel & Maedche 2019), indem diese Praktiken als einfacher, attraktiver, zeitlich passend oder normativ gewünscht dargestellt werden. Anhand dieses Handlungen stützenden Instruments werden die handelnden

Subjekte in eine Richtung ‚gestupst‘ (Reisch & Sunstein 2021), ohne dass dafür eine Bewusstseinsänderung notwendig wäre (Kopatz 2018). In Bezug auf die nachhaltige Nutzung elektronischer Geräte sind Nudges beispielsweise für Reparatur oder den Erwerb von Secondhand-Artikeln denkbar. Gemäß Stefansdotter und Kolleg\*innen (2016) werden signifikant häufiger alte Smartphones repariert oder gebrauchte Geräte gekauft, wenn am Point of Sale neben Neugeräten auch refurbished Geräte und Reparaturen angeboten werden. Die Autor\*innen weisen jedoch darauf hin, dass der Handel nur ein geringes Interesse daran habe, gebrauchte Geräte durch präzente Platzierung zu bewerben, da der Gewinn aktuell primär über den Verkauf von Neugeräten erzielt wird. Auch laut Zhou und Gupta (2019) ist es wichtig, dass Preise und Leistungen von refurbished Geräten und Neugeräten am Point of Sale direkt verglichen werden können. Studien belegen jedoch, dass Nudging nicht immer erfolgreich ist und stark vom Kontext abhängt (Sunstein 2017; Congiu & Moscati 2022). Nudges zeigen etwa eher bei finanziellen Angelegenheiten eine signifikante Wirkung als bei politischen Themen (Hummel & Maedche 2019). Zudem können Nudges auch verwirren und Reaktanzen hervorrufen (Sunstein 2017; Hummel & Maedche 2019). Parallel dazu stellt sich die Frage nach der Legitimität und ethischen Zulässigkeit des Nudgings (Hummel & Maedche 2019; Schubert 2017).

Wissensvermittlung und gleichermaßen Bildung sowie Kompetenzförderung sehen sämtliche beruflichen Akteur\*innen als zentrales Instrument an, das direkt auf die Beeinflussung von Nutzer\*innen gerichtet ist. Hintergrundwissen zu sozialen und ökologischen Problemen des Technikkonsums ist wichtig, dennoch sollte damit nicht die unbedingte Erwartung verbunden werden, dass die Rezipient\*innen deshalb ihr Verhalten ändern. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung deuten darauf hin, dass ein grundlegendes technisches Verständnis dem Umgang mit Geräten förderlich sein kann. Analog dazu fühlen sich Nutzer\*innen mit einem Desinteresse an technischen Fragen leicht überfordert. Manche Bildungswissenschaftler\*innen kritisieren instrumentell eingesetzte Bildung für politische Zwecke, wie nachhaltigen Konsum, kritisch, da sie die Selbstentfaltung einschränke, Konsum als Mittel der Inszenierung zu verwenden (Schütte 2020). Aus der Perspektive einer starken Nachhaltigkeit jedoch wird der Schutz der Lebensgrundlagen gegenwärtiger und zukünftiger Generationen dem Recht zur Selbstinszenierung übergeordnet.

Allerdings ist es in den letzten Dekaden einhergehend mit den Trends zur Miniaturisierung und Digitalisierung für Nutzer\*innen schwieriger geworden, die Funktionsweise von elektronischen Geräten nachzuvollziehen. Laut OHA-Online-Umfrage 2017 (Jaeger-Erben & Hipp 2017) weiß nur die Hälfte der Smartphone-Besitzer\*innen in Deutschland, wie das Gerät aufgebaut ist und wie es funktioniert. Auch konnten nur 39 Prozent der Befragten angeben, dass

ein Lithium-Ionen-Akku möglichst zwischen 20 und 80 Prozent geladen sein sollte, damit der Akku geschont wird. Wissenslücken und Kompetenzmängel zur Smartphone-Nutzung zeigen sich auch in den qualitativen Interviews mit Nutzer\*innen. Beispielsweise war mehreren Interviewten im Alter von über 60 Jahren nicht bewusst, dass der Gerätezustand und Vertragsoptionen unabhängig voneinander sind. So wurde darauf geschlossen, dass die Geschwindigkeit der mobilen Datenübertragung mit der Akkukapazität zusammenhängen würde. Ferner war dieser Personengruppe häufig unbekannt, dass SIM-Karten gewechselt werden können, Funkverbindungen (WLAN, mobile Datenübertragung, Bluetooth, Standortermittlung) ausgeschaltet werden können und was es bedeutet, ein Gerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Während Wissen, bezogen auf den alltäglichen Umgang, sinnvoll ist, kann es nicht das Ziel sein, dass jede\*r Nutzer\*in den Aufbau und die Funktionsweise sämtlicher Geräte nachvollziehen kann. Zu viele und zu tiefgehende Informationen sind gemäß Oehler (2021) ineffektiv, stattdessen sollte sich der Verbraucherschutz darauf konzentrieren, Meta-Wissen und Kompetenzen zu vermitteln, wie eigenständig Informationen recherchiert werden können. Die einfache Verfügbarkeit von Informationen, beispielsweise mittels digitalem Produktpass (Götz u.a. 2021), ist von zentraler Bedeutung. Grundwissen zu Gewährleistung und Garantien sowie Reparaturwissen können zudem dazu beitragen, dass mehr repariert wird (Laitala u.a. 2021).

Die vorliegende Studie kommt zu dem Ergebnis, dass Nutzer\*innen Produktentscheidungen, wofür Kompetenzen notwendig sind, häufig nicht selbst treffen. Vor diesem Hintergrund ist es auch nicht notwendig, dass jede\*r sich tiefere Kompetenzen im Umgang mit Technik aneignet. In der Forschung zu Nutzungsdauern sowie von den befragten Akteur\*innen wird dennoch Techniknutzung in der Regel als isoliertes Verhalten einzelner Individuen konzipiert. Dabei wird nicht berücksichtigt, dass die alltägliche Nutzung elektronischer Geräte in der Regel in zwischenmenschlichen Interaktionen eingebettet ist, wie auch Christensen & Røpke (2010) herausstellen. Die Menschen sprechen nicht nur über ihre Geräte, sie beraten und helfen einander und verlassen sich aufeinander. In ihrem Bemühen, ihre Geräte als Alltagshelfer so funktional wie möglich zu halten, werden Nutzer\*innen mit geringeren Kompetenzen oder auch schlicht Desinteresse an technischen Fragen von ihrem Umfeld unterstützt – ob bei der Auswahl von Geräten, bei Defekten und Fehlfunktionen sowie anschließenden Reparaturen. Laut OHA-Umfrage (Hipp u.a. 2021) kennen 56 Prozent der Befragten jemanden, der sich mit Smartphones gut auskennt. 40 Prozent können Vertraute fragen, ob sich eine Reparatur lohnen würde, und 38 Prozent geben an, Menschen im Umfeld fragen zu können, was man tun kann, damit das Smartphone länger hält. Auch gemäß Ortega Alvarado und Pettersen (2021) sind soziale Beziehungen eine wichtige Stütze, einander technisches Know-how zu vermitteln



und bei technischen Problemen zu helfen. Laut Ackermann (2021) sind soziale Beziehungen auch deshalb für die Produktpflege relevant, da Pflege und Reparatur als Akte des sozialen Miteinanders vollzogen werden können und, wenn Pflegepraktiken bei anderen beobachtet werden, dies sozialen Druck ausüben kann, dem nachzueifern.

Die vorliegende Studie bestätigt zudem, dass gebrauchte elektronische Geräte häufig im sozialen Umfeld verschenkt werden, was wiederum soziale Strukturen stützt. Gegenstände können dazu beitragen, soziale Beziehungen zu reproduzieren (Gregson 2007; Türe 2014). Indem Eltern Geräte an ihre Kinder weitergeben, erleben sie sich selbst als ‚gute Mutter‘ oder ‚guten Vater‘ (Mansvelt 2012; Gregson 2007). Etwas zu verschenken kann das Verhältnis zueinander stärken und Glücksgefühle beim Verschenkenden auslösen (Ganesh Pillai & Krishnakumar 2019). Zudem wird durch das Ausleihen von Gegenständen die Sozialstruktur gestützt (Ortega Alvarado & Pettersen 2021).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung deuten darauf hin, dass Erkenntnisse darüber, wie die Nutzung von Geräten in soziale Interaktionen, in Formen der Kooperation und in soziale Gegenseitigkeit eingebettet ist, ein interessanter und vielversprechender Ausgangspunkt für die Förderung von lebensverlängernden Praktiken sein können. Politische oder zivilgesellschaftliche Strategien könnten direkter an die sozialen Bindungen und die gegenseitige Unterstützung anknüpfen, die unter den Nutzer\*innen in Bezug auf technische Belange bereits bestehen. Als Grundlage dafür könnte das Modell eines *Homo cooperativus* (Rogall 2002) anstelle eines *Homo oeconomicus* dienen, der auch für gemeinsame, Suffizienz basierte Formen der Produktnutzung offen ist. Manche berufliche Akteur\*innen betrachten Suffizienz als unrealistisch und verweisen darauf, dass es ‚in der Natur‘ des Menschen begründet liege, nach mehr zu streben. Ob Suffizienz als naiv oder als Voraussetzung für Lebensqualität gesehen wird, ist auch an Meta-Narrative mit Technikbezug gekoppelt. Gemäß Speck (2016) gehört es nur bei einer Minderheit der in Deutschland lebenden Bevölkerung zum Selbstbild, suffizient zu leben. Dennoch zeigen sich vielfältige suffiziente Praktiken, die aufgrund von Restriktionen an Zeit und finanziellen Ressourcen geformt werden, ohne dass die Praktizierenden einen Bezug zu Nachhaltigkeit herstellen. Ob der *Homo cooperativus* ein erfolgreicherer Modell für die Gestaltung von Interventionen ist, bleibt abzuwarten und muss in zukünftigen Forschungen genauer untersucht werden. Wenn berufliche Akteur\*innen jedoch Einfluss auf die Praktiken der Nutzer\*innen nehmen wollen, kann ein reflexiver und zielgruppenadaptiver Ansatz die Streueffekte, die bei dem Versuch zustande kommen, Nutzer\*innen durch *Try-and-Error*-Versuche zu erreichen, effektiver reduzieren und damit Kosten und Zeit der Interventionsbemühungen einsparen.

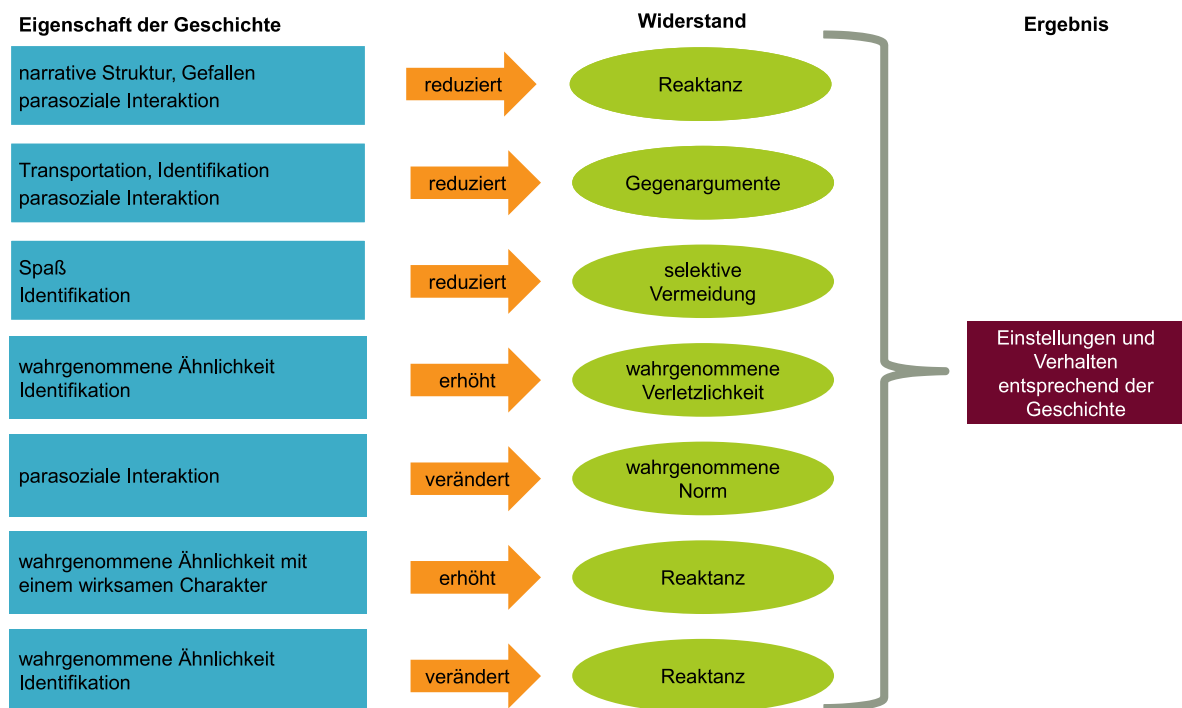
### **8.3.3 Narrative zur Stützung Lebensdauer begünstigender Praktiken**

In der vorliegenden Untersuchung wurde analysiert, inwieweit lebensweltliche Technik-Narrative auf Erfahrungen mit Technik basieren und zugleich den zukünftigen Umgang mit Geräten strukturieren. Vor diesem Hintergrund können auch medial vermittelte Narrative, die in sozialen Interaktionen reproduziert werden, als Referenz für Lebensdauer relevante Praktiken dienen. Für Praxis-Akteur\*innen könnte es sinnvoll sein, die von ihnen verwendeten Narrative auf ihre Wirkungen hinsichtlich der den Geräten zugewiesenen Wertung hin zu überprüfen, das heißt, zu klären, inwieweit diese Narrative Lebensdauer relevante Praktiken stützen oder behindern. In Kapitel 3.2.5 wurde bereits das Potenzial von Narrativen, Verhaltensänderungen zu erzielen, verdeutlicht. Im Folgenden werden die identifizierten relevanten lebensweltlichen Technik-Narrative aus einer interventionistischen Perspektive heraus betrachtet. Zuvor werden Theorien vorgestellt, welche die Wirkung der Narrative erklären.

#### **8.3.3.1 Theoretisches Fundament für an Narrativen orientierte Interventionen**

Zur Erklärung der Überzeugungskraft von Narrativen kann auf die Theorie von Moyer-Gusé (2008) verwiesen werden, die darstellt, wie Unterhaltungsmedien Restriktionen abbauen. Demnach können Unterhaltungsmedien Einstellungen und Verhaltensweisen fördern, die konsistent zur erzählten Geschichte sind. Abhängig von den Eigenschaften der Geschichte, wie dem Identifikationspotenzial und der narrativen Struktur, können Reaktanzen verändert, Gegenargumente und selektive Vermeidung verringert, die wahrgenommene Verletzlichkeit erhöht und Normen verändern werden (siehe Abbildung 42).

Die von Moyer-Gusé als wirkungsvoll eingestufteten Eigenschaften einer Geschichte sowie weitere Charakteristika von Narrativen wurden in zahlreichen Studien hinsichtlich ihres Überzeugungspotenzials untersucht, wie in der Tabelle 31 beispielhaft zusammengetragen worden ist. Insgesamt wird in der Literatur häufig darauf hingewiesen, dass beim Hören oder Zusehen einer Geschichte die Empfänger\*innen nicht nur auf einer kognitiven, sondern auch auf einer affektiven Ebene in die Problematik eintauchen können. Wenn die Zuhörer\*innen sich mit den Charakteren identifizieren, können lebendige Bilder und affektives Engagement generiert werden, wodurch mögliche Gegenargumente ausgeblendet werden. Demnach kann durch Narrative „*a distinct mental process, an integrative melding of attention, imagery, and feelings*“ eingeleitet werden (Green & Brock 2000: 701). Charaktere, die intrinsisch motiviert sind, also nicht durch äußere Faktoren, bieten dabei ein höheres Identifikationspotenzial (Hamby & Laer 2021). Die Fähigkeit eines Narrativs, Zuhörer\*innen in seinen Bann zu ziehen, wird unter dem Stichwort *Transportation* diskutiert (Moyer-Gusé & Dale 2017; Brechman & Purvis 2015; Laer u.a. 2019; Green & Brock 2000; Green u.a. 2004).



**Abbildung 42: Überzeugungspotenzial von Unterhaltungsmedien nach Moyer-Gusé (orientiert an 2008: 415)**

Narrative mit ethischem Inhalt sind effektiver als solche ohne ethischen Inhalt (Clementson 2020). Gemäß Hamby und Laer (2021) kann durch Geschichten die Bereitschaft erhöht werden, Serviceangebote wahrzunehmen. Besonders wirksam sind diese, wenn durch die Inanspruchnahme der Services negative Konsequenzen verhindert werden können.

**Tabelle 31: Erklärungsansätze für die Überzeugungskraft von Narrativen**

Narrative überzeugen, weil sie ...	
Aufmerksamkeit auf sich ziehen	Krause & Rucker 2020; Green & Brock 2000
Identifikationspotenzial bieten	Graaf u.a. 2012; Clementson 2020; Ooms u.a. 2019; Hamby & Laer 2021; Moyer-Gusé & Nabi 2010; Fitzgerald & Green 2017
natürliche Abwehrmechanismen umgehen	Krause & Rucker 2020; Fitzgerald & Green 2017; Moyer-Gusé & Nabi 2010; Krakow u.a. 2018
Gegenargumente reduzieren	Moyer-Gusé & Nabi 2010; Moyer-Gusé & Dale 2017; Green & Brock 2000; Laer u.a. 2014; Krakow u.a. 2018
affektives Engagement erzeugen	Fitzgerald & Green 2017; Nabi & Green 2015; Laer u.a. 2014; Krakow u.a. 2018; Green & Brock 2000
negative Gedanken, die mit etwas verbunden werden, reduzieren	Green & Brock 2000; Escalas 2007; Laer u.a. 2014

Das Überzeugungspotenzial von Narrativen ist von der Faktenlage, den Themen, Formaten und der Erzählperspektive abhängig. Laut Krause und Ruck (2020) überzeugen schwache Fakten besser, wenn sie narrativ verpackt werden. Starke Fakten hingegen wirken ohne narrative Struktur überzeugender. Konsistent dazu verweisen Biegon und Nullmeier (2014) darauf, dass im Bereich Politik Erzählungen vorwiegend dann Wirkung entfalten, wenn Argumente wenig

nützen und politische Tatsachen mit Unsicherheiten behaftet sind. Bei Präventions- und Erkennungsverhalten scheinen Narrative eine signifikante Wirkung zu entfalten, bei Entwöhnungsverhalten konnte kein Effekt nachgewiesen werden. Gemäß einer Meta-Studie (Shen u.a. 2015) zum Format von Narrativen erzielen geschriebene Geschichten kaum einen Effekt, während bei Audio- oder Video-Formaten ein signifikanter Effekt nachgewiesen werden konnte. Welche Erzählperspektive überzeugender ist, hängt von den Themen ab. Laut einer Meta-Studie im Bereich Medizin führen Geschichten dann besser zu einer gewünschten Verhaltensänderung, wenn sie statt in der dritten Person Singular in der ersten Person Singular formuliert sind (Winterbottom u.a. 2008). Eine Studie zu Vorurteilen gegen homosexuelle Menschen kommt hingegen zu dem Ergebnis, dass Geschichten mit einer Erzählperspektive in der dritten Person Singular einen größeren Effekt haben als solche in der ersten Person Singular (Christy 2018).

Wie langfristig Verhaltensänderungen wirksam sein können, die aufgrund des einfachen Nachmachens erfolgen, ist kritisch zu hinterfragen. Das *Elaboration Likelihood Model* von Petty und Cacioppo (1986) beschreibt zwei Wege, wie sich Meinungen aufgrund einer überzeugenden Botschaft ändern können, abhängig von der Motivation und der Fähigkeit der Person, den Sachverhalt zu verarbeiten. Entweder findet in der zentralen Route eine tiefgehende argumentative Auseinandersetzung mit den Inhalten statt oder in der peripheren Route wird die Botschaft emotional bzw. aufgrund einfacher Schlussfolgerungen nur oberflächlich verarbeitet. Wurden Informationen tiefergehend bearbeitet, seien Einstellungsänderungen stabiler, als bei einer überwiegend oberflächlichen Verbreitung. Entsprechend werden neue Verhaltensmuster eher beibehalten, wenn Narrative eigenständig oder in sozialen Interaktionen reflektiert werden. Gestützt auf die dargelegten Theorien können aus der vorliegenden Untersuchung Ableitungen getätigt werden, wie lebensweltliche Technik-Narrative für die strategische Kommunikation für Langlebigkeit eingesetzt werden können.

### **8.3.3.2 Inspiration für die Gestaltung von Narrativen zur Förderung langer Nutzungsdauern**

Lebensweltliche Technik-Narrative werden in der vorliegenden Untersuchung stets gebunden an die Alltagspraxis betrachtet. Entsprechend wird Narrativen nicht zugesprochen, alleine langfristige Verhaltensänderungen erzielen zu können, jedoch zu einem gewissen Grad die Möglichkeit zugewiesen, zusammen mit Veränderungen auf anderen Ebenen, wie Designveränderungen und Servicesystemen, Lebensdauer förderliche Praktiken zu stützen, da sie als Orientierung dienen und Erwartungen begründen. So stellen Hennis und Stamminger (2016) heraus, dass hochpreisige Waschmaschinen gegebenenfalls nicht nur deshalb länger genutzt

werden, da sie ein robusteres Produktdesign aufweisen, sondern auch daher, weil Geräte mit einem höheren Anschaffungspreis häufiger repariert werden. Die Verwobenheit der Produktions- und Nutzungspraktiken anzuerkennen, kann ein realitätsnahes Fundament für die Entwicklung von Strategien bilden. Damit reiht sich der vorliegende Ansatz in die praxistheoretische Tradition ein, dass stets sowohl Materie als auch Kompetenzen und soziale Bedeutungen parallel transformiert werden sollten, um sozialen Wandel anzustoßen (Shove & Walker 2010). Konkret bedeutet dies, robuste, reparierbare und updatefähige Geräte zu designen und ein Lebensdauer förderndes Setting zu gestalten, etwa durch Transparenz von Produktinformationen, niedrigschwellige Beratungsangebote und Aufklärung zu ökologischen und sozialen Folgen des Technikkonsums. Narrative können diesen Transformationsprozess stützen, indem sie die durch die Pyramide des nachhaltigen Technikkonsums vorgegebenen Praktiken als sinnvoll erscheinen lassen.

Geschichten, um gewünschte Praktiken zu stützen, könnte beispielsweise betonen, dass das Bewährte gegenüber dem Neuen bedeutsame Vorzüge hat, sich Investitionen in hochwertige Geräte rentieren, Geräte lange halten (können), sich Pflegepraktiken sowie Schutzvorrichtungen lohnen, Reparaturen erfolgreich sind, sich Hilfe im Umfeld findet und Müllvermeidung sinnvoll ist. Zudem können durch Erzählungen zu positiven Erfahrungen mit suffizientem und kollaborativem Konsum die Bereitschaft und auch das Interesse gestärkt werden, Geräte zu teilen, zu leihen und zu tauschen. Aufbauend auf der vorliegenden Untersuchung sollten die entwickelten Narrative die drei Themenfelder Bedarfe, Kompetenzen und Verhaltenskosten sowie Schuld und Verantwortung thematisieren.

Wenn lebensweltliche Technik-Narrative in der strategischen Kommunikation verwendet werden sollen, lenkt die vorliegende Untersuchung insgesamt den Blick auf die den Narrativen inhärente Wertigkeit der Geräte und wie diese affektiv aufgeladen (Reckwitz 2016) dargestellt werden. Aufgrund der vorliegenden Analyse liegt es nahe, dass in diesem Zuge Narrative, die mit einer Aufwertung beziehungsweise einer verlangsamten Abwertung von Geräten im Laufe ihres Gebrauches verbunden sind, Lebensdauer begünstigende Praktiken stützen können, während Narrativen mit einer beschleunigenden Abwertung durch Framing oder Counter-Narrative entgegengewirkt werden könnte. In der Tabelle 32 sind den identifizierten Narrativen abgeleitete Ansatzpunkte zugeordnet.

**Tabelle 32: Abgeleitete Ansatzpunkte, um langer Nutzungsdauern zu fördern und passende Narrative**

<b>Narrativ</b>	<b>Ansatzpunkte</b>	<b>Narrative über ...</b>
„Technik ist unbeherrschbar“	Technik leichter verstehbar und robust designen, Kompetenzvermittlung	Handlungswissen, gelungene Mensch-Technik-Beziehung
„Reparatur lohnt sich nicht“	Reparatursetting verändern (günstiger, weniger Aufwand etc.), Reparaturen erleichterndes Design, Recht auf Reparatur	erfolgreiche Reparaturen durch Dienstleister und in Eigenregie sowie mittels Unterstützung in Repair Cafés
„Innovation ist ansprechend“	updatefähiges Gerätedesign, Werbung reglementieren	die Vorzüge von bewährten Geräten
„mein Alltag hängt an dem Gerät“	bei Reparaturen Ersatzgerät zur Verfügung stellen, Datensicherung als Service	Geräte-Pflege
„Qualität lohnt sich“	Produktinformationen zu Qualitätsmerkmalen wie Lebensdauer und Services; Nutzen-Kosten-Analysen	Informationsquellen, Kriterien für Qualität
„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“	Aufklärung, Lebensdauerkennzeichnung	Produktdesigner*innen und deren Zeit- und Kostendruck, erfolgreiche Reparaturen, Counter-Narrative zu bekannten Anekdoten
„ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“	Suffizienz-Diskurs anregen	Narrative in der linken Spalte reproduzieren
„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“	Aufklärung zu sozialen und ökologischen Folgen von Kurzlebigkeit	
„mein Gerät ist mein Lebensbegleiter“	Design für Vertrauen und Produktbindung	
„ich habe jemanden, der mir hilft“	niedrigschwellige Beratungsangebote, Kompetenzvermittlung, Repair Cafés	

Wie in Kapitel 3.2.6 herausgestellt, sind Erzählungen über Konsumhandlungen mit Selbst- und Fremdkonzepten verbunden (Yus 2021). Die Nutzer\*innen stellen sich in den lebensweltlichen Technik-Narrativen unter anderem als machtlose Konsument\*innen, Ratsuchende, schlaue Reparatur\*innen, rationale Nutzer\*innen oder Early Adopter dar. Analog dazu werden Produktdesigner\*innen und Produzent\*innen als große Erfinder\*innen, Fehler produzierende Konstrukteur\*innen, nutzenmaximierende Kapitalist\*innen und Betrüger\*innen charakterisiert. Damit transformative Narrative ein hohes Identifikationspotenzial bieten, könnte es hilfreich sein, wenn die zu entwickelnden Geschichten an den Selbstbildern der Nutzer\*innen orientiert werden. Die/der Protagonist\*in könnte eine Transformation erfahren, an dessen Ende sie/er Praktiken entsprechend der Pyramide des nachhaltigen Konsums ausübt und diese sich in der Folge als vorteilhaft erweisen. In der Tabelle 33 sind die beschriebenen Selbstbilder, die mit den analysierten Narrativen transportiert werden, zusammengestellt und möglichen Ansatzpunkten für eine Transformation abgeleitet.

Tabelle 33: Mögliche Transformationsprozesse der Selbstbilder in lebensweltlichen Technik-Narrativen

Narrativ	Selbstbild	Transformationsprozess
„Technik ist unbeherrschbar“	mangelnde Kompetenzen oder schusselig, frustriert und verzweifelt	Verstehen von Zusammenhängen; Aneignung von Fähigkeiten und Hilfe erhalten, gelingende Technik-Nutzung
„Reparatur lohnt sich nicht“	möchte unnötige Kosten und Aufwand vermeiden, frustriert	Hilfe erhalten, Aneignung von Technik-Kompetenzen, neugierig und offen
„Innovation ist ansprechend“	Technikfaszination, Early Adapter, technische Kompetenzen	Reparateur*in sein, Helfer*in und Unterstützer*in für Menschen, die Problem mit Technik haben
„mein Alltag hängt an dem Gerät“	Gerät als Teil des eigenen Selbst, Gefühl der Unvollständigkeit und Kontrollverlust ohne Gerät	Positives Framing des ‚Kümmerns‘, Digital-Detox, Zeitwohlstand, Entschleunigung
„Qualität lohnt sich“	nutzenmaximierend, rational agierend, Verantwortung übernehmend, anspruchsvoll, planend und kontrollierend	Recherche nach verlässlichen Informationen stärken
„Hersteller verkürzen die Lebensdauer von Geräten“	betrogen von Unternehmen oder ermächtigt, wenn durch Reparatur die Funktionalität wiederhergestellt wurde	systemisches Verständnis, reflektiert und ermächtigt; Reparaturkompetenzen und Qualität erkennen können
„ich bin zufrieden mit dem, was ich habe“	unabhängig, genügsam; entweder kreative Reparateur*innen oder geringe Ansprüche, kombiniert mit geringer Technik-Kompetenz	Narrative in der linken Spalte reproduzieren
„ich gehöre nicht zu dieser Wegwerfgesellschaft“	Distanzierung vom Mainstream, Übernahme von Verantwortung, Verschwendung vermeiden	
„mein Gerät ist mein Lebensgefährte“	wertschätzend und engagiert in der Produktpflege; emotionale Verbindung zum Gerät	
„ich habe jemanden, der mir hilft“	Mangel an Kompetenzen, sich mit Technik nicht befassen wollen, delegierend, dankbar für Unterstützung	Vertrauen in reziproke Hilfe im Umfeld stärken, Aneignung von Kompetenzen und Selbstwirksamkeitserfahrung

In den Narrativen „Technik ist unbeherrschbar“ und „Reparatur lohnt sich nicht“ wird die/der Protagonist\*in als überfordert und frustriert dargestellt. Probleme mit Geräten werden auf ein undurchdachtes oder absichtlich falsches Gerätedesign oder auf die eigenen mangelnden Fähigkeiten zurückgeführt. Das eigene Unvermögen sowie Ohnmacht werden als Barrieren betrachtet, sich überhaupt mit Technik zu befassen. Als Counter-Narrativ wäre eine Geschichte vorstellbar, in der die Protagonist\*innen Hilfe erhalten, dazu lernen oder sich eigenständig informieren und dadurch ein Gefühl der Ermächtigung verspüren. Medienberichte, in denen die/der Protagonist\*in ein Repair Café besucht und hinterher ein repariertes Gerät in den Händen hält (Jaeger-Erben & Hipp 2018b), entsprechen bereits der hier abgeleiteten Empfehlung. Solche Geschichten könnten weiter ausgebaut und verbreitet werden.

Die in dem Narrativ „*Innovation ist ansprechend*“ angelegte Charakterisierung des Early Adopters und Technik-Freaks zu transformieren, erweist sich demgegenüber als eine größere Herausforderung. Ob es möglich ist, durch Narrative den Mehrwert von Neugeräten zu relativieren, müssen experimentelle Studien eruieren. Ein alternativer Ansatzpunkt könnte zudem sein, weniger den häufigen Geräte austausch zu problematisieren, als vielmehr die Möglichkeit zu thematisieren, dem sozialen Umfeld bei technischen Problemen zu helfen.

Während Narrativen, welche die Abwertung von genutzten Geräten beschleunigen, eher mit Counter-Narrativen begegnet werden sollte, sollten Narrative, die mit einer verlangsamten Abwertung einhergehen, reproduziert und gestärkt werden. Ein Ansatz dafür könnte sein, die Gerätebiografie darzustellen, wie in *The Story of Stuff* (Leonard & Conrad 2010).

Bei den ambivalent wirkenden Narrativen könnte dementsprechend die Seite betont werden, die Lebensdauer begünstigende Praktiken stützt. Bei dem Narrativ „*mein Alltag hängt an dem Gerät*“ könnte einerseits durch Geschichten zur Produktpflege das ‚Kümmern‘ um Geräte positiv geframt werden. Andererseits könnte dazu angeregt werden, die Abhängigkeit von Technik zu reflektieren. Hinsichtlich des Aspekts ‚Qualität‘ könnte durch kontrastierende Geschichten veranschaulicht werden, dass Mehrausgaben für Qualität und Pflegepraktiken sich finanziell und ökologisch lohnen.

Ein besonderes Augenmerk sollte zudem auf das Narrativ der *geplanten* Obsoleszenz gerichtet werden. Vor dem Hintergrund dieser Analyse erweisen sich die vielfach in der Nachhaltigkeitskommunikation verwendete Strategie, vorzeitige Produktausfälle als Absicht der herstellenden Betriebe darzustellen als problematisch. Auch in wissenschaftlichen Publikationen wird häufig geplante Obsoleszenz als Tatsache beschrieben (z. B. von Shi u.a. 2022; Thyssen & Berwald 2021; Echegaray 2015). Bedacht werden sollte, dass dieses Narrativ die ansonsten erwartete Lebensdauer verkürzen kann. Eine hohe erwartete Lebensdauer kann jedoch für lange Nutzungsdauern förderlich sein (Nishijima & Oguchi 2020), da damit eine höhere Bereitschaft verbunden ist, höhere Preise bei der Anschaffung zu akzeptieren, Geräte zu warten, sorgsam mit ihnen umzugehen und sie zu reparieren (siehe Kapitel 2.1.4).

Die erwartete Lebensdauer ist von Erfahrungen geprägt. Die Interviews lassen darauf schließen, dass negative Erfahrungen intensiver erinnert werden als positive und daher vorzeitige Ausfälle mental stärker präsent sind als Geräte, die über Jahrzehnte einwandfrei funktioniert haben. Dies deckt sich mit der Analyse „*Bad ist Stronger than Good*“ (2001) von Baumeister und Kolleg\*innen, wonach negative Gefühle oder Befürchtungen stärker zum Handeln motivieren als positive Gefühle und Hoffnungen. Die Autor\*innen führen aus, dass der Gesamteindruck



bei gleich vielen als gut und als schlecht bewerteten Events insgesamt negativ bleibt. Entsprechend sind mehrere positive Erlebnisse notwendig, um ein negatives auszugleichen. Ein Ansatz könnte es daher sein, anstatt vorzeitige Produktausfälle zu betonen, die Aufmerksamkeit auf lange Nutzungsdauern zu lenken und diese positiv zu framen. Auch der Praxistheoretiker Spargaren spricht sich für einen „*‘positive view’ on sustainable consumption*“ (Spargaren 2011: 820) aus. Anstatt Geräte als überkomplex und als tickende Zeitbomben darzustellen, könnten Geräte als treue Begleiter oder verstehbare Maschinen geframt werden und damit Lebensdauer begünstigende Praktiken gestützt werden, wie dies teilweise von NGOs bereits getan wird (Persson & Klintman 2022). Auch positive Zukunftsvisionen, beispielsweise zu den ökologischen, sozialen und ökonomischen Vorteilen, aber auch bezüglich einer gesteigerten Lebensfreude in einer Kreislaufgesellschaft, könnten dabei helfen, suffiziente Praktiken sinnvoll erscheinen zu lassen.

Narrative in den Medien und in privaten Gesprächen zirkulieren abhängig davon, inwieweit sie an bestehende Narrative und Weltbilder anschlussfähig sind (Bueger 2014; Andrews 2002; Kruck & Spencer 2014). Ob sich Narrative verbreiten lassen, die lebensverlängernde Praktiken stützen, hängt nicht nur von der Kohärenz und Wirklichkeitsnähe der Geschichte selbst und der Einbettung in den kulturellen Kontext des Publikums ab, sondern auch maßgeblich von den Absendern mitsamt den zugehörigen Eigenschaften, wie deren Ressourcen, Erfahrung und Glaubwürdigkeit (Kruck & Spencer 2014; Fischer u.a. 2021b). Wenn vielschichtige, nicht lineare Zusammenhänge vereinfacht in einer Geschichte dargestellt werden, um eine gewünschte normative Wirkung zu entfalten, sollte zudem bedacht werden, dass aufgrund der Komplexitätsreduktion das Risiko von Missverständnissen besteht (Fischer u.a. 2021a). Daher sollten klare Botschaften einfach verständlich in narrativer Form verpackt werden. Basierend auf den dargestellten Empfehlungen, wurde im Rahmen des Forschungsprojektes eine Interventionsmaßnahme zur Förderung langer Nutzungsdauern konzipiert und durchgeführt, die im Folgenden als Best-Practice-Beispiele vorgestellt werden.

### **8.3.3.3 Praxisbeispiel: Aktionswochen #LangLebeTechnik – Diskursintervention für ein positives Framing langlebiger Technik**

Hintergrund für die Aktionswochen #LangLebeTechnik<sup>30</sup> war die in der vorliegenden Untersuchung entwickelte Hypothese, dass erzählte und medial vermittelte Geschichten zu elektronischen Geräten nicht nur unsere Erwartungen hinsichtlich der Lebensdauer formen, sondern

---

<sup>30</sup> In Kapitel 4.4 wurden bereits die Aktionswochen #LangLebeTechnik vorgestellt, in deren Verlauf online Gerätegeschichten zu langlebiger Technik gesammelt wurden, welche in die Auswertung zu den Narrativen in Kapitel 6 eingeflossen sind.

auch Lebensdauer relevante Praktiken begünstigen können. In den Medien zirkulieren gegenwärtig jedoch Bilder und Narrative zu elektronischen Geräten, die eher Praktiken stützen, welche kurze Nutzungsdauern begünstigen. Einerseits wird in der Werbung vermittelt, dass neue Geräte attraktiver und besser seien. Andererseits hat die Medienanalyse der Forschungsgruppe zu *geplanter* Obsoleszenz gezeigt, dass Geräte als manipuliert durch die herstellenden Betriebe dargestellt werden (Jaeger-Erben & Hipp 2018b). Mit den Aktionswochen hingegen sollte Narrativen mehr Medienpräsenz ermöglicht werden, welche alte Geräte aufwertet, indem deren Vorzüge herausgestellt werden.

Aus der oben referierten Literatur war bekannt, dass die Authentizität der Erzähler\*innen zentral für die Glaubwürdigkeit ist (Kruck & Spencer 2014), Identifikationspotenzial das Involvement und die Wirkung stärkt (Moyer-Gusé 2008) und langfristige Verhaltensänderungen eher zu erwarten sind, wenn sich die Rezipient\*innen tiefgehend damit auseinandersetzen (Petty & Cacioppo 1986). Um dies praktisch umzusetzen, wurden Nutzer\*innen dazu aufgerufen, Geschichten und Bilder zu langlebigen elektronischen Geräten online zu stellen. Zugleich sollten die Teilnehmer\*innen zur Reflexion darüber angeregt werden, welche Geräte sie bereits lange nutzen, was sie an diesen Geräten schätzen und wie sie selbst zur langen Nutzungsdauer beigetragen haben. Indem langlebige Geräte öffentlich präsentiert wurden, sollten Geräte, die seit vielen Jahren zuverlässig funktionieren und im Alltag aus der Aufmerksamkeit fallen (Hedman u.a. 2019; Tolmie u.a. 2002; Hinte 1997), in den Blick gerückt werden. Die Aktion sollte dazu inspirieren, alte Geräte wertzuschätzen, Lebensdauer begünstigende Praktiken, wie Reparaturen und Produktpflege, zu stützen sowie einen eventuell anstehenden vorzeitigen Austausch zu überdenken.

Die interaktiven Aktionswochen zur medialen Diskursintervention für ein positives Framing von langlebiger Technik wurden gemeinsam von der interdisziplinären Forschungsgruppe *Obsoleszenz als Herausforderung für Nachhaltigkeit* (OHA) durchgeführt.<sup>31</sup> Um die Aktionswochen bekanntzumachen, wurde eine Kooperation mit den Verbraucherzentralen Hamburg und Nordrhein-Westfalen eingegangen. Zusammen mit den Kooperationspartnern wurde eine Pressemitteilung herausgegeben, die in Print- und Onlinemedien gedruckt wurde. Unterstützt wurden die Aktionswochen zudem durch den Runden Tisch Reparatur und den WWF, welche die Aktionswochen durch Newsletter, Blogbeiträge, Social Media und einem Podcast beworben haben. Unter dem Hashtag #LangLebeTechnik wurden über Social Media (Twitter,

---

<sup>31</sup> Das Forschungsteam, bestehend aus Wissenschaftler\*innen der TU Berlin, dem Fraunhofer IZM und der B-TU Cottbus-Senftenberg, wurde von der Presseabteilung des Fraunhofer IZM unterstützt. Insbesondere Luisa Stur unterstützte tatkräftig die Umsetzung des Projektes.

Instagram, Linked.in, Facebook) Geschichten zu langlebigen, funktionierenden Geräten gesammelt, wofür Share-Pics im Design der Projekt-Webseite ([www.langlebetechnik.de](http://www.langlebetechnik.de)) erstellt wurden, wie das Beispiel in der Abbildung 43 zeigt.



**Abbildung 43: Share-Pics der #LangLebeTechnik-Aktionswochen**

Zudem konnten Gerätegeschichten auf die Projekt-Webseite hochgeladen werden. Mit den Aktionswochen wurde zudem beabsichtigt, die Webseite, als zentrales Tool der Forschungsgruppe zum Wissenstransfer, bekannt zu machen. Leser\*innen werden dort nicht nur Forschungsergebnisse der Gruppe und wissenschaftliche Perspektiven auf die Vielschichtigkeit der Themen Gerätelebensdauer und Obsoleszenz vermittelt, sondern auch praktische Tipps angeboten, wie elektronische Geräte länger genutzt werden können.

Die Aktionswochen wurde im November und Dezember 2021 durchgeführt und bis ins erste Halbjahr 2022 hinein verlängert. Insgesamt wurden über 160 Gerätegeschichten allein auf der Webseite online gestellt. Die zahlreichen Einreichungen sowie vielfachen Kommentare unter den publizierten Pressemitteilungen weisen darauf hin, dass es eine gesellschaftliche Resonanz dafür gibt, alte, langlebige Geräte wertzuschätzen und zu präsentieren.

## **8.4 Reflexion des Studiendesigns und Gütekriterien**

Nachdem die Forschungsergebnisse diskutiert wurden, werden nun das Studiendesign und die Qualität der Studie reflektiert.

### **8.4.1 Reflexion des Studiendesigns**

In der Tabelle 34 ist das verwendete Studiendesign in einem Steckbrief zusammengefasst. Insgesamt ist es damit sehr gut gelungen, die Forschungsfragen zu beantworten – obwohl es zunächst anders geplant war. Aufgrund der 2020 bis 2022 in Deutschland geltenden Kontaktbeschränkungen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie musste das ursprünglich konzipierte

Studiendesign den Umständen angepasst werden. Neben den problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen, die durchgeführt werden konnten, waren Workshops mit beruflichen Akteur\*innen und Fokusgruppen mit Nutzer\*innen geplant. Fokusgruppen sind dazu geeignet, um Meinungsbildungsprozesse und Diskurs-Dynamiken in Interaktionen nachzuzeichnen (Krueger & Casey 2015; Stewart & Shamdasani 2014). Stattdessen wurden mit den beruflichen Akteur\*innen problemzentrierte Interviews per Videoübertragung oder Telefon durchgeführt, um das Ansteckungsrisiko auszuschließen. Dieses Vorgehen hat sich als sehr gut geeignet erwiesen, da hierdurch die individuellen Perspektiven tiefgehend ermittelt werden konnten. Als Alternative zu den geplanten Fokusgruppen mit Nutzer\*innen wurden online Gerätegeschichten gesammelt. Mit diesem Vorgehen konnten nicht nur Daten erhoben werden, sondern zugleich eine Diskursintervention zum positiven Framing langlebiger Technik durchgeführt und die Webseite der Forschungsgruppe beworben werden.

**Tabelle 34: Steckbrief Studiendesign**

theoretische Perspektive bzw. Paradigma	qualitativ, Konstruktivismus, amerikanischer Pragmatismus
<b>Methodologie</b>	interpretativ, reflexive Grounded Theory
<b>Methoden Datenerhebung</b>	problemzentrierte Interviews mit Nutzer*innen problemzentrierte Interviews mit beruflichen Akteur*innen CAWI, CAPI Online-Gerätegeschichten
<b>Methoden Datenauswertung</b>	Methodenangebot der reflexiven Grounded Theory (Kodierparadigma, Methode des ständigen Vergleichens, sensibilisierende Konzepte) Narratologie Inhaltsanalyse
<b>Ontologie</b>	flach, bestehend aus sozialen Praktiken
<b>Epistemologie</b>	Alltagspraktiken können anhand von problemzentrierten Interviews rekonstruiert werden Einstellungsmuster und Praktiken können anhand quantitativer Repräsentativerhebungen quantifiziert werden

Die Nutzer\*innen für die problemzentrierten Interviews konnten einfach rekrutiert werden, was darauf zurückgeführt werden kann, dass das Thema interessant erschien. Da je Interview die Gerätehistorien mit sämtlichen Mobiltelefonen und Waschmaschinen erhoben wurden, ähnelten sich die erzählten Geschichten häufig. Nach 15 Interviews, in denen die Gerätehistorien von 103 Mobiltelefonen und 24 Waschmaschinen erörtert wurden – soweit sich die Nutzer\*innen noch an die Details erinnern konnten – war die theoretische Sättigung (Saunders u.a. 2018) erreicht und weitere Interviews hätten keinen absehbaren substanziellen Mehrwert mehr generiert.

Inwieweit soziale Praktiken aus qualitativen Interviews rekonstruiert werden können, wird in der Praxistheorie, kritisch diskutiert (vgl. Kapitel 3.1.6). In der vorliegenden Untersuchung wurden zunächst die Praktiken-Elemente Materie, Kompetenzen und soziale Bedeutungen analysiert. Da die Nutzungsdauer keine singuläre Praktik, wie Fahrradfahren oder Ballspielen, ist, sondern durch temporär und räumlich entfaltete Praktikenmuster zustande kommt, wurden, um die erzählten Handlungsabfolgen in zeitlicher Abfolge theoretisch erfassen zu können, lebensweltliche Narrative fokussiert und die Erzählungen an Kontexte und das berichtete Verhalten zurückgebunden. Anhand dieses Vorgehens konnten nicht nur die Wertzuweisungsprozesse rekonstruiert werden, sondern zugleich auch Ansatzpunkte dafür identifiziert werden, wie lange Nutzungsdauern gefördert werden können.

Das qualitative Datenmaterial bildete unter anderem die Grundlage für die Konstruktion der quantitativen Fragebögen, die zusammen mit der Forschungsgruppe erstellt wurden. Beide quantitativen Umfragen konnten wie geplant durchgeführt werden. Die erhobenen quantitativen Daten wurden punktuell flankierend in die vorliegende Untersuchung integriert.

In den problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen haben deutlich solche Passagen überwogen, in denen Geräte eher abgewertet und Probleme mit Technik beschrieben wurden. Durch die #LangLebeTechnik-Aktionswochen konnten ergänzend gezielt Geschichten erhoben werden, welche alte Technik aufwerten. Zu beachten ist, dass die Stichprobe nicht repräsentativ war, da öffentlich zur Teilnahme aufgerufen wurde. Anhand der Geräte-Geschichten und der Namen der Teilnehmer\*innen lässt sich schlussfolgern, dass sich überwiegend ältere Männer beteiligt haben. Diese schiefe Verteilung stellt die Aussagekraft Untersuchung insgesamt nicht infrage, da diese Online-Geschichten nicht für die Entwicklung der Kernthesen der Untersuchung, sondern nur zur Ausdifferenzierung konkreter Ergebnisteile und Ableitungen verwendet wurden.

Um zudem die Perspektive von Praxisakteur\*innen auf Nutzer\*innen elektronischer Geräte zu integrieren, wurden Vertreter\*innen von Ministerien und Ämtern, Verbraucherschutz und Umweltschutz sowie dem Herstellerverband befragt. Alle kontaktierten beruflichen Akteur\*innen haben sich zu den Interviews bereit erklärt. Aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Aufgabenfelder wurden individuell thematische Schwerpunkte während der Interviews gesetzt und stets nachgefragt, was der Hintergrund für die jeweilige Perspektive war. Während manche berufliche Akteur\*innen aufgrund ihrer Arbeit im Repair Café oder durch die Beantwortung von Verbraucher-Anfragen über ein differenziertes Verständnis der Nutzer\*innen verfügten, bezogen andere Akteur\*innen ihre Konzepte eher aus der Literatur und waren auf Prozesse der Gesetzgebung spezialisiert. Wenn berufliche Akteur\*innen zu einer Frage nicht

über Expertenwissen verfügten, antworteten sie basierend auf ihren persönlichen Erfahrungen. Bei der Analyse der Interviews wurde der jeweilige Schwerpunkt auf jene Felder gelegt, zu denen die beruflichen Akteur\*innen über Expert\*innenwissen verfügten und ihre Perspektive aufgrund ihrer beruflichen Erfahrung begründen konnten.

### 8.4.2 Gütekriterien

Theorien, die nach der Grounded Theory entwickelt wurden, sind keine Universaltheorien, sondern gegenstandsverankert und beziehen sich damit auf ein zeitlich und räumlich definiertes soziales Phänomen (Strauss & Corbin 1996). Das Modell *Doing Value* ist eine Theorie mittlerer Reichweite (Merton 1957). Gütekriterien liefern Anhaltspunkte für die Qualität einer Studie. Die in der quantitativen Sozialforschung als klassisch geltenden Gütekriterien Validität, Objektivität und Reliabilität (Diekmann 2021) sind nur bedingt auf qualitative Sozialforschung übertragbar (Flick 2010).

Mit dem Gütekriterium der Validität wird beschrieben, inwieweit eine Messung tatsächlich das misst, was intendiert war (Strübing 2014; Hartig u.a. 2012). Im Hinblick auf die qualitative Forschung empfiehlt Flick (2010), dass Kontextfaktoren während der Interviewsituation und der Auswertung möglichst konstant gehalten werden sollten. Um dies zu erfüllen, wurden die problemzentrierten Interviews mit den Nutzer\*innen bei den Interviewten zu Hause durchgeführt. Direkt nach dem Interview wurden die Rekrutierung, die Atmosphäre sowie weitere Eindrücke der Interviewerin protokolliert. Zudem wurde entsprechend der Grounded Theory das Modell *Doing Value* in einem iterativ-zyklischen Prozesses entwickelt, bei dem Konzepte und Hypothesen während des Analyseprozesses durch die Methode des ständigen Vergleichens einer kontinuierlichen Prüfung unterzogen wurden (Strübing 2014).

Anhand der Objektivität wird beurteilt, inwieweit die Beobachtung unabhängig von Messinstrumenten und von dem beobachtenden Subjekt sind (ebd.; Flick 2010). Sozialforscher\*innen können jedoch keine direkten Erfahrungen von Untersuchungsobjekten messen, sondern nur das, was von den Befragten im Moment der Datenerhebung wiedergegeben wird. Qualitative Sozialforschung zielt darauf ab, perspektivengebundenes Wissen zu generieren. In der vorliegenden Untersuchung wurde die intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Strübing 2014; Flick 2010) der Ergebnisse dadurch gewährleistet, dass verschiedene qualitative und quantitative Methoden der empirischen Sozialforschung angewendet und verschiedene Datensorten erhoben wurden, die mittels einer breiten Auswahl an Methoden analysiert wurden. Zudem wurden Analyseschritte und Ergebnisse in Kolloquien und Fachkonferenzen vorgestellt und diskutiert. Wie bei der reflexiven Grounded Theory (Breuer u.a. 2018) vorgesehen, wurde während des

Forschungsprozesses die Subjektivität in einem Forschungstagebuch reflektiert. In Kapitel 8.6 ist zu diesem Zusammenhang eine Positionierung der Autorin angeführt.

Das für die quantitative Forschung geltende Gütekriterium der Reliabilität beschreibt die Zuverlässigkeit einer Studie, worunter zu verstehen ist, dass Ergebnisse bei einer gleichen Ausgangslage wiederholbar sind. In der qualitativen Sozialforschung sind jedoch keine identischen Aussagen von weiteren Interviewten zu erwarten (Flick 2010). Gemäß Strübing (2014) ist die wiederholte Herstellung der Ausgangslage bei einem prozesshaften Verständnis von Realität (siehe Kapitel 8.2.1.1) nicht möglich. In der vorliegenden Untersuchung wurden die Daten durch die Methode des ständigen Vergleichens während der Erhebung und Analyse zueinander in Beziehung gesetzt. Ferner wird in Kapitel 8.5 dazu angeregt, Ergebnisse in weiterer Forschung zu überprüfen und weiterzuentwickeln.

Ob die Repräsentativität auch als Gütekriterium zählt, wird kritisch diskutiert (Lippe & Kladroba Andreas 2002). Anhand der Repräsentativität wird bewertet, inwieweit die Verteilung von Merkmalen in der Stichprobe im gleichen Verhältnis zu der in der Gesamtbevölkerung steht. Bei der Grounded Theory wird hingegen mittels theoretischem Sampling intendiert, kontrastierende Fälle hinzuzuziehen, wodurch möglichst viele Konstellationen von Merkmalsausprägungen und Kontexten abgedeckt werden, um dadurch eine sogenannte „*konzeptuelle Repräsentativität*“ (Strübing 2014: 83) zu erreichen. In der vorliegenden Untersuchung war die theoretische Sättigung bereits nach 15 Interviews erreicht, da je Interview von mehreren Mobiltelefonen und Waschmaschinen berichtet wurde und sich die Geschichten häufig ähnelten. Dabei wurden verschiedene soziodemografische Merkmale berücksichtigt.

Die problemzentrierten Interviews mit Nutzer\*innen wurden in ländlichen und städtischen Regionen verteilt über ganz Deutschland durchgeführt. Frauen und Männer im Alter zwischen 14 und 78 Jahren mit verschiedenen formaler Bildungsniveaus wurden befragt. Das Modell *Doing Value* ist insbesondere für die Analyse der Nutzung von Mobiltelefonen und Waschmaschinen geeignet. Da bei der Entwicklung punktuell auch andere Gerätegruppen mit integriert wurden und aufgrund des hohen Abstraktionsniveaus liegt es nahe, dass das Modell auch für andere Gerätearten oder auch Konsumgüter verwendet werden kann. Die Nutzungsmuster sind ausschließlich auf das Mobiltelefon bezogen. Hier bleibt es für weitere Forschung offen, die Übertragbarkeit zu prüfen und weitere Nutzungsmuster für andere Gerätearten oder Konsumgüter zu rekonstruieren. Bei den herausgearbeiteten lebensweltlichen Technik-Narrativen sind zwischen verschiedenen Geräten größere Abweichungen zu erwarten. Zudem ist insgesamt davon auszugehen, dass Gerätekategorien sich dahingehend unterscheiden, bis zu welchem Grad lebensweltliche Technik-Narrative oder Fakten eine orientierungsgebende Funktion erfüllen.

Für die problemzentrierten Interviews mit beruflichen Akteur\*innen wurden Mitarbeiter\*innen von bekannten Institutionen und Organisationen ausgesucht, die im Bereich Kreislaufwirtschaft, Obsoleszenz und Nutzungsdauern mit Blick auf Nutzer\*innen aktiv sind, etwa durch die Teilnahme an Konferenzen, öffentlichen Auftritten und Medienberichten. Da das Feld begrenzt ist, war die Auswahl der Verantwortlichen in den Organisationen naheliegend. Aus Datenschutzgründen wurden nur die Namen der Organisationen veröffentlicht.

Über die klassischen Kriterien für die Qualität einer empirischen Studie hinaus ist die Grounded Theory darauf ausgelegt, soziale Prozesse erklären und – unter Einschränkungen – auch Vorhersagen treffen zu können (ebd.). In Anlehnung an den Pragmatismus sollen die Ergebnisse für Akteur\*innen in der Praxis relevant sein, um das Phänomen besser verstehen und adäquat damit umgehen zu können. Die Praxistauglichkeit von Teilergebnissen wurde in den Interviews mit beruflichen Akteur\*innen überprüft. Zudem konnten dabei Themenfelder aufgedeckt werden, denen Praxisakteur\*innen mehr Aufmerksamkeit bei ihren Strategien widmen sollten. Teile der Ergebnisse wurden mit den Aktionswochen #LangLebeTechnik bereits als Interventionsmaßnahme umgesetzt.

Mit der vorliegenden Untersuchung wurden nicht nur Fragen beantwortet, sie wirft zugleich auch weitere Fragen auf.

## **8.5 Forschungsbedarf**

Das Modell Doing Value konzipiert die Nutzungsdauer als Prozess, indem Geräten durch die Praxis ein abnehmender Wert zugewiesen wird. Hier könnte weitere Forschung ansetzen und fragen, wie dieser Abwertungsprozess verlangsamt werden kann. Um den Abwertungsprozess differenzierter zu verstehen, könnte eine Hinwendung zu den verschiedenen Wertdimensionen und deren Zusammenspiel in verschiedenen Kontexten der Nutzungspraxis Aufschluss geben. Relevant erscheint insbesondere zu untersuchen, unter welchen Bedingungen Nutzer\*innen Teildefekte tolerieren und welche Erfahrungen, Umstände und Gelegenheiten den Geräte-austausch hinauszögern können. Die im Rahmen der #LangLebeTechnik-Aktionswochen erhobenen Geräte-Geschichten verdeutlichen, dass manche Nutzer\*innen nicht nur mit Reparaturen, sondern auch mit kreativen Modifikationen den Abwertungsprozess von Geräten verlangsamen. Es wäre interessant, solche Strategien zu untersuchen, mittels derer Geräte individualisiert, anhand alternativer Betriebssysteme ‚gehackt‘ oder mit anderen Systemen gekoppelt werden, und zu eruieren, inwieweit diese Praktiken für breitere Bevölkerungsgruppen anschlussfähig gemacht werden können. Ferner könnte das Modell *Doing Value* auf andere Gerätarten oder Konsumgüter angewendet und geprüft werden, wie tragfähig es ist. In diesem



Zuge könnten zudem die entwickelten Nutzungsmuster auf ihre Übertragbarkeit getestet und gegebenenfalls weitere Nutzungsmuster rekonstruiert werden. In diesem Kontext erscheint interessant, welche Gerätedimensionen bei anderen Gütern für die Nutzungspraxis relevant sind.

Eine zentrale Rolle beim Wertzuweisungsprozess kommt lebensweltlichen Technik-Narrativen zu, da sie eine orientierungsgebende Funktion beim Umgang mit Geräten im Alltag übernehmen. Hier könnte untersucht werden, welche Rolle lebensweltliche Technik-Narrative in Lernprozessen, die mit Verhaltensveränderungen verbunden sind, sowie das jeweilige Verhalten stabilisierende Rechtsfertigungsprozesse ganz generell spielen, und weiter, wie problematische Narrative im Sinne der Nachhaltigkeit umgedeutet werden können. Es wäre interessant, weitere relevante lebensweltliche Technik-Narrative, insbesondere zum Umgang mit anderen elektronischen Geräten oder anderen Konsumgütern, zu identifizieren und zu analysieren, inwieweit mit ihnen eine abwertende oder aufwertende Wirkung der Geräte verbunden ist und welche Praktiken sie stützen oder behindern. Zudem könnte anhand einer Diskursanalyse untersucht werden, welche Narrative in der Werbung verwendet werden und wie Geräteeigenschaften, die lange Nutzungsdauern ermöglichen, attraktiv beworben werden können. Mittels einer Interventionsstudie könnte die Wirkung von Narrativen auf konkrete Handlungen untersucht und dabei überprüft werden, inwieweit sich Narrative auf Lebensdauer relevante Praktiken und damit die Produktnutzung auswirken.

Forschungsbedarf besteht zudem, welche Rolle zwischenmenschliche Interaktionen für Lebensdauer relevante Praktiken im Umgang mit elektronischer Geräte zukommt. Durch eine Untersuchung dazu, wie, in welchen Kontexten und unter welchen Bedingungen gegenseitige Hilfe bei technischen Fragen in der Praxis abläuft, könnten Empfehlungen abgeleitet werden, wie Selbsthilfe-Angebote, wie Tutorials, niedrigschwellig und möglicherweise zielgruppenspezifisch gestaltet werden könnten.

Für die Verbraucherforschung konstatiert Tröger (2017), dass es einen Bedarf an mehr transdisziplinärer Forschung gibt, da damit Hierarchien bei der Produktion von Wissen hinterfragt werden. Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass es für Praxisakteur\*innen sinnvoll sein kann, die von ihnen verwendeten Narrative auf Effekte, die für die Bewertung von Geräten bedeutsam sind, zu überprüfen. Vor diesem Hintergrund könnte es interessant sein, mit Praxisakteur\*innen in Workshops deren theoretische Konzepte, Menschenbilder und Strategien zu reflektieren und sie, unterstützt durch wissenschaftliche Erkenntnisse, zu begleiten und so ihren Handlungsspielraum zu erweitern und den Wirkungsgrad möglicherweise zu erhöhen.

## 8.6 Persönliche Positionierung der Autorin

Qualitative Sozialforschung ist nicht objektiv, stattdessen sind Frage, Methodenauswahl, Analyseprozesse und Ergebnisse von den Entscheidungen und damit Haltungen des forschenden Subjekts abhängig. Die reflexive Grounded Theory (Breuer u.a. 2018) betont die Subjektivität, indem diese offengelegt und reflektiert wird (siehe Kapitel 4.1 und Kapitel 8.4). Daher beinhaltet das letzte Unterkapitel dieser Dissertation eine Positionierung und Reflexion der Autorin.

Nach meinem Studium der Soziologie mit Schwerpunkt auf Umweltsoziologie und Sozialstrukturanalyse habe ich bei der Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH als Senior Studienleiterin in der Abteilung Sozialforschung gearbeitet. In verschiedenen Projekten für öffentliche Auftraggeber, Verbände und Unternehmen habe ich Einstellungsmuster und Verhaltensweisen mit Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen in den sozialen Milieus in Deutschland untersucht. Anschließend bin ich zur TU Berlin in die Forschungsgruppe *Obsoleszenz als Herausforderung für Nachhaltigkeit* gewechselt. Aufgrund des Wechsels der Projektleiterin Prof. Dr. Melanie Jaeger Erben bin ich mit ihr an die BTU Cottbus gewechselt, an der ich die Dissertation eingereicht habe.

Ich habe diese Dissertation verfasst, da ich die nachhaltige Transformation der Gesellschaft aufgrund der drängenden ökologischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts – wie allen voran den Klimawandel, das Artensterben und die Rohstoffknappheit – als besonders wichtig erachte. In der Verlängerung von Nutzungsdauern sehe ich ein großes Potenzial, welches bisher kaum berücksichtigt wird. Zwar werden ökologische Praktiken im Bereich Energieverbrauch, Ernährung, Kleiderkonsum und Mobilität breit in der Öffentlichkeit diskutiert, der Ressourcenverbrauch durch den ‚allgemeinen Konsum‘ und die vorzeitigen Produktaustausche werden bisher allerdings nur selten thematisiert.

Technik hat mich vor dieser Promotion wenig interessiert. Vor diesem Hintergrund konnte ich mich gut in die Interviewpartner\*innen hineinversetzen, die ‚einfach‘ funktionierende Technik nutzen möchten, ohne sich damit beschäftigen zu müssen. Bei technischen Fragen wende ich mich selbst an meinen Bruder, wenn ich die Lösung im Internet nicht finden kann. Meine technische Ausstattung ist auf das Notwendigste beschränkt – so besitze ich statt TV und Musikanlage nur ein Notebook (mein drittes, das letztes Notebook wurde neun Jahre alt). Ich verwende erst mein drittes Smartphone in zwölf Jahren und schalte die Waschmaschine nur voll beladen ein. Insgesamt versuche ich möglichst ressourcenschonend zu leben. Alle Anschaffungen versuche ich Secondhand zu tätigen und die Dinge, die ich nicht mehr benötige, bemühe ich mich, an Folge-Nutzer\*innen weiterzuvermitteln. In meinem privaten Umfeld bin ich bekannt

als Multiplikatorin für ökologische Themen. Neben meiner beruflichen Beschäftigung mit dem Thema Förderung nachhaltiger Lebensstile engagiere ich mich seit 2009 ehrenamtlich bei den Organisationen Greenpeace e.V., BUND e.V. und Campact e.V., und Bündnis 90/Die Grünen insbesondere in den Bereichen Klimaschutz, Energie und grüne Mobilität.

Mit dieser Dissertation möchte ich ein differenziertes Verständnis dafür schaffen, wie wir den Dingen um uns herum durch unseren Umgang mit ihnen einen Wert zuweisen. Unabhängig davon, wie wir unsere alltäglichen Verhaltensweisen sprachlich begleiten, zeugen unsere Taten davon, inwieweit wir Verantwortung für uns selbst, unsere Mitmenschen, die Dinge-Welt um uns herum und damit auch unsere Zukunft übernehmen. Zugleich reproduzieren und formen wir durch unsere Erzählungen Konventionen. Unsere Handlungsstrategien werden nicht nur durch unsere Erfahrungen geprägt, sondern auch durch unsere zugrundeliegenden Menschenbilder sowie unsere Fähigkeit, diese zu reflektieren und anzupassen. Indem mit der vorliegenden Untersuchung auch NGOs eine Stimme verliehen wird, möchte ich zugleich auch auf deren bedeutsame Rolle für die Transformation der Konsumkultur hinweisen.

## 9 LITERATURVERZEICHNIS

- Ackermann, Laura (2018): „Design for Product Care: Enhancing Consumers' Repair and Maintenance Activities“. In: *The Design Journal*, Bd. 21, Nr. 4, S. 543–551 (<http://dx.doi.org/10.1080/14606925.2018.1469331>).
- Ackermann, Laura; Ruth Mugge & Jan Schoormans (2018): „Consumers' perspective on product care: An exploratory study of motivators, ability factors, and triggers“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 183, S. 380–391 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.099>).
- Ackermann, Laura; Ruth Mugge & Jan Schoormans (2021): „No fun, but very effective“: consumers' evaluation of design strategies for product care“. In: University of Limerick 2021.
- ADM (1999): *Standards for Quality Assurance in Market and Social Research*. [www.adm-ev.de/en/standards-guidelines/#anker3](http://www.adm-ev.de/en/standards-guidelines/#anker3).
- Affelt, Daniel (2020): „Engagement des BUND Berlin e. V. zur Stärkung der Initiativeszene“. In: Hellmann, Kai-Uwe; Ansgar Klein & Bernward Baule (Hg.): *Verbraucherpolitik von unten*. Wiesbaden, S. 293–298.
- Akrich, Madeleine (1992): „The De-Description of Technical Objects“. In: Gieryn, Thomas F.; Wiebe E. Bijker & John Law (Hg.): *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, S. 205–224.
- Alaszewski, Andy (2006): *Using Diaries for Social Research*. London.
- Alfieri, Felice; Mauro Cordella; Rainer Stamminger & Bues Alexander (2018): *Durability assessment of products: analysis and testing of washing machines*. Luxembourg.
- Andrews, Molly (2002): „Counter-narratives and the power to oppose“. In: *Narrative Inquiry*, Bd. 12, Nr. 1, S. 1–6 (<http://dx.doi.org/10.1075/ni.12.1.02and>).
- Ardente, Fulvio; Fabrice Mathieux; Phoebe Niestrath; Rainer Stamminger & Paolo Tecchio (2017): *Study for the development of an endurance testing method for washing machines. Feasibility study for potentially standardised methods*. Luxembourg.
- Arnold, Annika (Hg.) (2018a): *Climate Change and Storytelling*. Cham.
- Arnold, Annika (2018b): „How to Understand the Role of Narratives in Environmental Communication: Cultural Narrative Analysis“. In: Arnold, Annika (Hg.): *Climate Change and Storytelling*. Cham, S. 57–81.
- Arnould, Eric J. (2014): „Rudiments of a value praxeology“. In: *Marketing Theory*, Bd. 14, Nr. 1, S. 129–133 (<http://dx.doi.org/10.1177/1470593113500384>).
- Asuamah, Samuel Y.; Cosmos Antwi-Boateng & Vida Owusu-Prempeh (2013): „A Study Into Mobile Phone Consumption Behavior In Ghana: The Case Of Marketing Students In Sunyani Polytechnic, Ghana, West Africa“. In: *International Journal of Innovative Research & Development*, Bd. 2, Nr. 5, S. 1571–1587.
- Atkinson, Paul (1997): „Narrative Turn or Blind Alley?“. In: *Qualitative Health Research*, Bd. 7, Nr. 3, S. 325–344 (<http://dx.doi.org/10.1177/104973239700700302>).
- Aziz, N. A.; D. A. Wahab; R. Ramli & C. H. Azhari (2016): „Modelling and optimisation of upgradability in the design of multiple life cycle products: a critical review“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 112, S. 282–290 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.076>).
- Babbitt, Callie W.; Ramzy Kahhat; Eric Williams & Gregory A. Babbitt (2009): „Evolution of product life-span and implications for environmental assessment and management: a case study of personal computers in higher education“. In: *Environmental Science & Technology*, Bd. 43, Nr. 13, S. 5106–5112 (<http://dx.doi.org/10.1021/es803568p>).
- Bakker, Conny; Marcel den Hollander; Ed van Hinte & Yvo Zijlstra (2014a): *Products that last. Product design for circular business models*. Delft.
- Bakker, Conny, & Ruth Mugge (Hg.) (2017): *PLATE. Conference Proceedings of PLATE 2017*, 8.-10. November 2017, Delft, the Netherlands. Amsterdam.

- Bakker, Conny; Feng Wang; Jaco Huisman & Marcel den Hollander (2014b): „Products that go round. Exploring product life extension through design“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 69, S. 10–16 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.028>).
- Ball, A. D., & Lori H. Tasaki (1992): „The Role and Measurement of Attachment in Consumer Behavior“. In: *Journal of Consumer Psychology*, Bd. 1, Nr. 2, S. 155–172 ([http://dx.doi.org/10.1016/S1057-7408\(08\)80055-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1057-7408(08)80055-1)).
- Barberi, Alessandro (2016): „Von Medien, Übertragungen und Automaten“ (<http://dx.doi.org/10.21243/mi-04-13-01>).
- Bardi, Ugo, & Eva Leippand (2013): *Der geplünderte Planet. Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen*; [ein Bericht an den Club of Rome. München.
- Barth, Bertram; Berthold B. Flaig; Norbert Schäuble & Manfred Tautscher (2017): *Praxis der Sinus-Milieu®. Gegenwart und Zukunft eines modernen Gesellschafts- und Zielgruppenmodells*. Wiesbaden. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5113320>.
- Bartiaux, Françoise (2008): „Does environmental information overcome practice compartmentalisation and change consumers' behaviours?“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 16, Nr. 11, S. 1170–1180 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.08.013>).
- Baumeister, Roy F.; Ellen Bratslavsky; Catrin Finkenauer & Kathleen D. Vohs (2001): „Bad is Stronger than Good“. In: *Review of General Psychology*, Bd. 5, Nr. 4, S. 323–370 (<http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.5.4.323>).
- Baxter, Weston (2017): *Designing Circular Possessions. Exploring Human-Object Relationships in the Circular Economy*.
- Baxter, Weston; Marco Aurisicchio & Peter Childs (2017): „Contaminated Interaction: Another Barrier to Circular Material Flows“. In: *Journal of Industrial Ecology*, Bd. 21, Nr. 3, S. 507–516 (<http://dx.doi.org/10.1111/jiec.12612>).
- Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt am Main.
- Beckmann, Markus, & Stefan Schaltegger (2014): „Unternehmerische Nachhaltigkeit“. In: Heinrichs, Harald, & Gerd Michelsen (Hg.): *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Berlin, Heidelberg, S. 321–367.
- Behrendt, Siegfried, & Edgar Göll (2018): *Produkte länger nutzen. Im Rahmen des Projekts Evolution2Green – Transformationspfade zu einer Green Economy*. Berlin.
- Belén, Ramos, & Susana Fernández (2019): *State-of-the-art existing testing, rating systems and standards*. <https://prompt-project.eu/results/research-on-premature-obsolescence>, letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Belk, Russell (2014): „Digital consumption and the extended self“. In: *Journal of Marketing Management*, Bd. 30, 11-12, S. 1101–1118 (<http://dx.doi.org/10.1080/0267257X.2014.939217>).
- Bellezza, Silvia; Joshua M. Ackerman & Francesca Gino (2017): „“Be Careless with That!” Availability of Product Upgrades Increases Cavalier Behavior toward Possessions“. In: *Journal of Marketing Research*, Bd. 54, Nr. 5, S. 768–784 (<http://dx.doi.org/10.1509/jmr.15.0131>).
- Benessia, Alice, & Silvio Funtowicz (2015): „Sustainability and techno-science: What do we want to sustain and for whom?“. In: *International Journal of Sustainable Development*, Bd. 18, Nr. 4, S. 329 (<http://dx.doi.org/10.1504/IJSD.2015.072666>).
- Berg, Anne-Jorunn, & Merete Lie (1995): „Feminism and Constructivism: Do Artifacts Have Gender?“. In: *Science, Technology, & Human Values*, Bd. 20, Nr. 3, S. 332–351 (<http://dx.doi.org/10.1177/016224399502000304>).
- Berge, Renske van den; Lise Magnier & Ruth Mugge (2020): „Too good to go? Consumers' replacement behaviour and potential strategies for stimulating product retention“. In: *Current Opinion in Psychology*, Bd. 39, S. 66–71 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.07.014>).

- Berge, Renske van den; Lise Magnier & Ruth Mugge (2021): „A poorly educated guess: consumers' lifetime estimations, attitudes towards reparability, and a product lifetime label“. In: University of Limerick 2021.
- Bethmann, Stephanie; Cornelia Helfferich; Heiko Hoffmann & Debora Niermann (Hg.) (2012): Agency. Qualitative Rekonstruktionen und gesellschaftstheoretische Bezüge von Handlungsmächtigkeit. Weinheim.
- Biegon, Dominika, & Frank Nullmeier (2014): „Narrationen über Narrationen. Stellenwert und Methodologie der Narrationsanalyse“. In: Gadinger; Jarzebski & Yildiz 2014, S. 39–65.
- Birtchnell, Thomas (2012): „Elites, elements and events: Practice theory and scale“. In: Journal of Transport Geography, Bd. 24, S. 497–502 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.020>).
- Björninen, Samuli; Mari Hatavara & Maria Mäkelä (2020): „Narrative as social action: a narratological approach to story, discourse and positioning in political storytelling“. In: International Journal of Social Research Methodology, Bd. 23, Nr. 4, S. 437–449 (<http://dx.doi.org/10.1080/13645579.2020.1721971>).
- Blauer Engel (2022): Umweltfreundliche Mobiltelefone (DE-UZ 106). [https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/mobiltelefone-bis-12-2022?utm\\_source=Master\\_DB\\_Fairphone&utm\\_campaign=c3a6a94f59-newsletter\\_january\\_community\\_2022&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_580d76b370-c3a6a94f59-92110490&goal=0\\_580d76b370-c3a6a94f59-92110490&mc\\_cid=c3a6a94f59&mc\\_eid=13a2287fb4](https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/mobiltelefone-bis-12-2022?utm_source=Master_DB_Fairphone&utm_campaign=c3a6a94f59-newsletter_january_community_2022&utm_medium=email&utm_term=0_580d76b370-c3a6a94f59-92110490&goal=0_580d76b370-c3a6a94f59-92110490&mc_cid=c3a6a94f59&mc_eid=13a2287fb4), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Blevis, Eli (2007): „Sustainable interaction design“. In: Rosson, Mary B., & David Gilmore (Hg.): Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '07. New York, New York, USA, S. 503–512.
- Blumer, Herbert (1954): „What is Wrong with Social Theory?“. In: American Sociological Review, Bd. 19, Nr. 1, S. 3 (<http://dx.doi.org/10.2307/2088165>).
- BMJ (2022): Garantie und Gewährleistung. [https://www.bmj.de/DE/Verbraucherportal/KonsumImAlltag/MaengelGewaeehrleistung/MaengelGewaeehrleistung\\_node.html](https://www.bmj.de/DE/Verbraucherportal/KonsumImAlltag/MaengelGewaeehrleistung/MaengelGewaeehrleistung_node.html), letzter Aufruf: 14.3.2022.
- BMUV (2019): Wertschätzen statt Wegwerfen. Konzepte und Ideen zur Abfallvermeidung. Berlin. <https://www.bmuv.de/download/abfallvermeidungsprogramm-des-bundes-unter-beteiligung-der-laender-fortschreibung-wertschaetzen-statt-wegwerfen>, letzter Aufruf: 18.9.2022.
- BMUV (2020): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III. 2020 – 2023. Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. [https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten\\_BMU/ Pools/Broschueren/ressourceneffizienz\\_programm\\_2020\\_2023.pdf](https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/ Pools/Broschueren/ressourceneffizienz_programm_2020_2023.pdf), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Bocken, Nancy M.; Ingrid de Pauw; Conny Bakker & Bram van der Grinten (2016): „Product design and business model strategies for a circular economy“. In: Journal of Industrial and Production Engineering, Bd. 33, Nr. 5, S. 308–320 (<http://dx.doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>).
- Bødker, Mads; Gregory Gimpel & Jonas Hedman (2014): „Time-out/time-in: the dynamics of everyday experiential computing devices“. In: Information Systems Journal, Bd. 24, Nr. 2, S. 143–166 (<http://dx.doi.org/10.1111/isj.12002>).
- Boehm, Andreas (1994): „Grounded Theory - wie aus Texten Modelle und Theorien gemacht werden“. In: Boehm, Andreas (Hg.): Texte verstehen. Konzepte, Methoden, Werkzeuge. Konstanz, S. 121–140.
- Bolton, Lisa E., & Joseph W. Alba (2012): „When less is more: Consumer aversion to unused utility“. In: Journal of Consumer Psychology, Bd. 22, Nr. 3, S. 369–383 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2011.09.002>).
- Bonnell, Victoria, & Lynn Hunt (Hg.) (2003): Beyond the cultural turn. New directions in the study of society and culture ; [papers presented at a conference held April 26 - 27, 1996, in California. Berkeley, Calif. <http://www.loc.gov/catdir/description/ucal042/98033118.html>, letzter Aufruf: 18.9.2022.

- Boone, Derrick S.; Katherine N. Lemon & Richard Staelin (2001): „The impact of firm introductory strategies on consumers' perceptions of future product introductions and purchase decisions“. In: *Journal of Product Innovation Management*, Bd. 18, Nr. 2, S. 96–109 ([http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(00\)00071-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(00)00071-0)).
- Bourdieu, Pierre (1982): *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main.
- Bourdieu, Pierre (1999): *The weight of the world. Social suffering in contemporary society*. Cambridge.
- Bowker, Geoffrey C., & Susan L. Star (2000): *Sorting things out. Classification and its consequences*. Cambridge, Massachusetts/London, England.
- Brand, Karl-Werner (2014): *Umweltsoziologie. Entwicklungslinien, Basiskonzepte und Erklärungsmodelle*. Weinheim.
- Brand, Ulrich, & Markus Wissen (2017): *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus*. München.
- Brechman, Jean M., & Scott C. Purvis (2015): „Narrative, transportation and advertising“. In: *International Journal of Advertising*, Bd. 34, Nr. 2, S. 366–381 (<http://dx.doi.org/10.1080/02650487.2014.994803>).
- Breuer, Franz; Barbara Dieris & Antje Lettau (2010): *Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung für die Forschungspraxis*. Wiesbaden.
- Breuer, Franz; Günter Mey & Katja Mruck (2011): „Subjektivität und Selbst-/Reflexivität in der Grounded Theory-Methodologie“. In: Mey, & Mruck 2011, S. 427–448.
- Breuer, Franz; Petra Muckel & Barbara Dieris (2018): *Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung für die Forschungspraxis*. Wiesbaden.
- Bridgens, Ben; Debra Lilley; Hannah Zeilig & Caroline Searing (2019): „Skin deep. Perceptions of human and material ageing and opportunities for design“. In: *The Design Journal*, Bd. 22, sup1, S. 2251–2255 (<http://dx.doi.org/10.1080/14606925.2019.1595022>).
- Brönneke, Tobias, & Andrea Wechsler (Hg.) (2015): *Obsoleszenz interdisziplinär. Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis*. Baden-Baden.
- Brook Lyndhurst (2011a): *Public understanding of product lifetimes and durability (1)*. London.
- Brook Lyndhurst (2011b): *Public understanding of product lifetimes and durability (2): reuse of bulky items*. London.
- Brooks, Andrew (2015): „Systems of provision: Fast fashion and jeans“. In: *Geoforum*, Bd. 63, S. 36–39 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.05.018>).
- Brouillat, Eric (2015): „Live fast, die young? Investigating product life spans and obsolescence in an agent-based model“. In: *Journal of Evolutionary Economics*, Bd. 25, Nr. 2, S. 447–473 (<http://dx.doi.org/10.1007/s00191-014-0385-1>).
- Bruner, Jerome S. (1986): *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, Mass.
- Bruner, Jerome S. (1996): *The culture of education*. Cambridge, Mass.
- Bruner, Jerome S. (2004): „Life as Narrative“. In: *social research*, Bd. 71, Nr. 3, S. 691–710.
- Brusselaers, Jan; Ellen Bracquene; Jef Peeters & Yoko Dams (2020): „Economic consequences of consumer repair strategies for electrical household devices“. In: *Journal of Enterprise Information Management*, Bd. 33, Nr. 4, S. 747–767 (<http://dx.doi.org/10.1108/JEIM-12-2018-0283>).
- Bryant, Antony, & Kathy Charmaz (Hg.) (2011): *The SAGE handbook of grounded theory*. Los Angeles, Calif.
- Bueger, Christian (2014): „Narrative Praxiographie. Klandestine Praktiken und das ‚Grand Narrativ‘ Sozialistischer Piraterie“. In: Gadinger; Jarzebski & Yildiz 2014, 201 - 223.

- Buhl, Johannes; Michael Schipperges & Christa Liedtke (2021): „Die Ressourcenintensität der Zeit und ihre Bedeutung für nachhaltige Lebensstile“. In: Kenning; Oehler & Reisch 2021, S. 275–291.
- Bundesregierung (2019): Nationales Programm für nachhaltigen Konsum. Gesellschaftlicher Wandel durch einen nachhaltigen Lebensstil. Kabinettsbeschluss: 24. Februar 2016. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/nachhaltiger\\_konsum\\_broschuere\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nachhaltiger_konsum_broschuere_bf.pdf), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Burns, B. (2010): „Re-evaluating Obsolescence and Planning for It“. In: Cooper 2010, S. 3–36.
- CECED (2017): Material flows of the home appliance industry. European Committee of Domestic Equipment Manufacturers. Brussels, Belgium. [www.materialflows.eu/#p=1](http://www.materialflows.eu/#p=1), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Chapman, Jonathan (2009): „Design for (Emotional) Durability“. In: Design Issues, Bd. 25, Nr. 4, S. 29–35 (<http://dx.doi.org/10.1162/desi.2009.25.4.29>).
- Chapman, Jonathan (2010): „Subject/Object Relationships and Emotionally Durable Design“. In: Cooper 2010, S. 61–76.
- Chapman, Jonathan (2015): Emotionally Durable Design. Objects, Experiences and Empathy.
- Charmaz, Kathy (2011): „Den Standpunkt verändern: Methoden der konstruktivistischen Grounded Theory“. In: Mey, & Mruck 2011, S. 181–205.
- Charmaz, Kathy (2014): Constructing grounded theory. Los Angeles/London/New Delhi/Singapore/Washington DC.
- Chong, Dennis, & James N. Druckman (2007): „Framing Theory“. In: Annual Review of Political Science, Bd. 10, Nr. 1, S. 103–126 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.polisci.10.072805.103054>).
- Christ, Tamina (2012): „Milieuspezifischer Umgang mit dem Klimawandel. Eine Analyse des Klimabewusstseins und des klimarelevanten Verhaltens von RepräsentantInnen des postmateriellen, experimentalistischen und konsum-materialistischen Milieus in Deutschland“. In: Christ, Tamina; Angelika Gellrich & Tobias Ide (Hg.): Zugänge zur Klimadebatte in Politikwissenschaft, Soziologie und Psychologie. Marburg.
- Christensen, Haunstrup T., & Inge Røpke (2010): „Can practice theory inspire studies of ICTs in everyday life?“. In: Bräuchler, Birgit, & John Postill (Hg.): Theorising media and practice. New York, S. 233–256.
- Christy, Katheryn R. (2018): „I, You, or He: Examining the Impact of Point of View on Narrative Persuasion“. In: Media Psychology, Bd. 21, Nr. 4, S. 700–718 (<http://dx.doi.org/10.1080/15213269.2017.1400443>).
- Clementson, David E. (2020): „Narrative persuasion, identification, attitudes, and trustworthiness in crisis communication“. In: Public Relations Review, Bd. 46, Nr. 2, S. 101889 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.pubrev.2020.101889>).
- Clemm, Christian; Anton Berwald; Carolin Prewitz; Niels Nissen & Martin Schneider-Ramelow (2020): „Market Trends in Smartphone Design and Reliability Testing“. In: Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration 2020, S. 171–178.
- Coeckelbergh, Mark, & Wessel Reijers (2016): „Narrative Technologies: A Philosophical Investigation of the Narrative Capacities of Technologies by Using Ricoeur’s Narrative Theory“. In: Human Studies, Bd. 39, Nr. 3, S. 325–346 (<http://dx.doi.org/10.1007/s10746-016-9383-7>).
- Coetzee, Jan K., & Asta Rau (2019): „Narratives and Everyday Life“. In: Qualitative Sociology Review, Bd. 14, Nr. 4, S. 6–14 (<http://dx.doi.org/10.18778/1733-8077.14.4.01>).
- Collins, Rebecca C. (2013): EXCESSIVE... BUT NOT WASTEFUL? Exploring young people’s material consumption through the lens of divestment. [https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjejqfUgtfsAhWmsaQKHLaLa\\_MQF-jAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fdiscovery.ucl.ac.uk%2F1417881%2F1%2FFULL%2520THE-SIS%2520FINAL%2520-%2520Dec%25202013.pdf&usq=AOvVaw3oef5G-MraObfjSYXU3w2e](https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjejqfUgtfsAhWmsaQKHLaLa_MQF-jAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fdiscovery.ucl.ac.uk%2F1417881%2F1%2FFULL%2520THE-SIS%2520FINAL%2520-%2520Dec%25202013.pdf&usq=AOvVaw3oef5G-MraObfjSYXU3w2e).



- Congiu, Luca, & Ivan Moscati (2022): „A review of nudges: Definitions, justifications, effectiveness“. In: *Journal of Economic Surveys*, Bd. 36, Nr. 1, S. 188–213 (<http://dx.doi.org/10.1111/joes.12453>).
- Cooper, Tim (1994): „Beyond recycling: the longer life option“. In: *New Economics Foundation*. <http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/24666>, letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Cooper, Tim (2004): „Inadequate Life? Evidence of Consumer Attitudes to Product Obsolescence“. In: *Journal of Consumer Policy*, Bd. 27, Nr. 4, S. 421–449 (<http://dx.doi.org/10.1007/s10603-004-2284-6>).
- Cooper, Tim (Hg.) (2010): *Longer lasting products. Alternatives to the throwaway society*. Farnham/Burlington, VT.
- Cooper, Tim (2010): „Policies for Longevity“. In: Cooper 2010, S. 215–240.
- Cooper, Tim (2012): „The value of longevity: Product quality and sustainable consumption“. In: *Global Research Forum on Sustainable Consumption and Production Workshop*, S. 1–9.
- Cooper, Tim, & Kristy Christer (2010): „Marketing Durability“. In: Cooper 2010, S. 273–295.
- Cooper, Tim, & Kieren Mayers (2001): *Prospects for household appliances. E-SCOPE – Social Considerations of Product End-of-life project*. Sheffield.
- Cordella, Mauro; Felice Alfieri; Christian Clemm & Anton Berwald (2021): „Durability of smartphones: A technical analysis of reliability and repairability aspects“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 286, S. 125388 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125388>).
- Cox, Jayne; Sarah Griffith; Sara Giorgi & Geoff King (2013): „Consumer understanding of product lifetimes“. In: *Resources, Conservation and Recycling*, Nr. 79, S. 21–29 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.05.003>).
- Dahlstrom, Michael F. (2010): „The Role of Causality in Information Acceptance in Narratives: An Example From Science Communication“. In: *Communication Research*, Bd. 37, Nr. 6, S. 857–875 (<http://dx.doi.org/10.1177/0093650210362683>).
- Dahrendorf, Ralf (1964): *Homo Sociologicus*. Wiesbaden.
- Dalby, Simon (2016): „Framing the Anthropocene: The good, the bad and the ugly“. In: *The Anthropocene Review*, Bd. 3, Nr. 1, S. 33–51 (<http://dx.doi.org/10.1177/2053019615618681>).
- Dangal, Sagar (2020): *State-of-the-art of design strategies and design principles*. <https://prompt-project.eu/results/research-on-premature-obsolescence/>, letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Dangal, Sagar; Renske van den Berge; Beatriz Pozo Arcos; Jeremy Faludi & Ruud Balkenende (2021): „Perceived Capabilities and Barriers for Do-It-Yourself Repair“. In: University of Limerick 2021.
- Dawson, Paul (2017): „How Many ‘Turns’ Does it Take to Change a Discipline? Narratology and the Interdisciplinary Rhetoric of the Narrative Turn“. In: Hansen, Per K.; John Pier; Philippe Roussin & Wolf Schmid (Hg.): *Emerging Vectors of Narratology*, S. 405–433.
- Defra (2011): *Longer Product Lifetimes*.
- Desmet, Pieter M. (2012): „Faces of product pleasure: 25 positive emotions in human-product interactions.“. In: *International Journal of Design*, Nr. 6, 1–29.
- Deutsche Umwelthilfe (2021): *Elektro- und Elektronikgerätegesetz Stellungnahme der Deutschen Umwelthilfe*. [www.duh.de/themen/recycling/elektrogeraete/](http://www.duh.de/themen/recycling/elektrogeraete/), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Dewey, John (1939): *Theory of valuation*. Chicago, Ill.
- Dhadphale, Tejas (2017): *Deconstructing Cultural Values of Products: Implications for Sustainable Design*. [http://lib.dr.iastate.edu/industrialdesign\\_conf/13](http://lib.dr.iastate.edu/industrialdesign_conf/13), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Diekmann, Andreas (2021): *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbeck bei Hamburg.

- Diekmann, Andreas, & Peter Preisendörfer (1998): „ENVIRONMENTAL BEHAVIOR“. In: *Rationality and Society*, Bd. 10, Nr. 1, S. 79–102 (<http://dx.doi.org/10.1177/104346398010001004>).
- Diekmann, Andreas, & Thomas Voß (2004): „Die Theorie rationalen Handelns. Stand und Perspektiven“. In: Diekmann, Andreas, & Thomas Voß (Hg.): *Rational-Choice-Theorie in den Sozialwissenschaften. Anwendungen und Probleme*. München, S. 13–29.
- do Carmo Stangherlin, Isadora, & John Thøgersen (2021): „Consumption and materialism“. In: Tudor, Terry, & Cleber J. Dutra (Hg.): *The Routledge handbook of waste, resources and the circular economy*. Abingdon, Oxon/New York, NY, S. 20–33.
- Dourish, Paul (2001): *Where the action is. The foundations of embodied interaction*. Cambridge, Mass. <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=6267252>, letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Duden (2022): *Obsoleszenz*. [www.duden.de/rechtschreibung/Obsoleszenz](http://www.duden.de/rechtschreibung/Obsoleszenz), letzter Aufruf: 9.5.2022.
- Echegaray, Fabian (2015): „Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: the case of Brazil“. In: *Journal of Cleaner Production*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.119>, letzter Aufruf: 23.12.2016.
- EEA (2014): *Environmental indicator report 2014. Environmental impacts of production-consumption systems in Europe*. Luxembourg. [www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2014/download](http://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2014/download), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Eisentraut, Steffen (2016): „Das Mobiltelefon als digitaler Dauerbegleiter“. In: Reuter, Julia, & Oliver Berli (Hg.): *Dinge befremden*. Wiesbaden, S. 107–113.
- EIHaffar, Ghina; Fabien Durif & Laurette Dubé (2020): „Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 275, S. 122556 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122556>).
- Encino-Muñoz, Ana G.; Mark Sumner; Pammi Sinha & Bruce Carnie (2021): „Towards a taxonomy of divestment. the lifespan of products as a process“. In: University of Limerick 2021.
- Entman, Robert M. (1993): „Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm“. In: *Journal of Communication*, Bd. 43, Nr. 4, S. 51–58 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>).
- Ervinde, Cowan (2010): „Durability and the Law“. In: Cooper 2010, S. 182–194.
- Escalas, Jennifer E. (1998): „Advertising narratives“. In: Stern, Barbara B. (Hg.): *REPRESENTING CONSUMERS*. Abingdon, UK, S. 267–289.
- Escalas, Jennifer E. (2007): „Self-Referencing and Persuasion: Narrative Transportation versus Analytical Elaboration“. In: *Journal of Consumer Research*, Bd. 33, Nr. 4, S. 421–429 (<http://dx.doi.org/10.1086/510216>).
- ETC/WMGE (2020): *Electronic products and obsolescence in a circular economy*. Mol. <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/etc-wmge-reports/electronics-and-obsolescence-in-a-circular-economy>, letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Ettl-Huber, Silvia (2017): „Storytelling, das Internet und die Marketingkommunikation – Wie Storytelling mit dem Internet an Bedeutung gewann und was sich daraus für die Marketingkommunikation lernen lässt“. In: Schach, Annika (Hg.): *Storytelling*. Wiesbaden, S. 91–98.
- European Commission (2020): *EU Circular Economy Action Plan. A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe*. <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>, letzter Aufruf: 19.9.2022.
- Evans, David M. (2019): „What is consumption, where has it been going, and does it still matter?“. In: *The Sociological Review*, Bd. 67, Nr. 3, S. 499–517 (<http://dx.doi.org/10.1177/0038026118764028>).
- Evans, Sian, & Tim Cooper (2010): „Consumer Influences on Product Life-Spans“. In: Cooper 2010, S. 319–350.

- EWSA (2016): *Wie beeinflussen Informationen über die Lebensdauer den Verbraucher?* Brüssel. [https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/16\\_123\\_duree-dutilisation-des-produits\\_complet\\_de.pdf](https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/16_123_duree-dutilisation-des-produits_complet_de.pdf), letzter Aufruf: 18.9.2022.
- Fahrenwald, Claudia (2011): *Erzählen im Kontext neuer Lernkulturen*. Wiesbaden.
- Favi, Claudio; Marco Marconi; Michele Germani & Marco Mandolini (2019): „A design for disassembly tool oriented to mechatronic product de-manufacturing and recycling“. In: *Advanced Engineering Informatics*, Bd. 39, S. 62–79 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.aei.2018.11.008>).
- Fels, Antonia; Björn Falk & Robert Schmitt (2016): „Social Media Analysis of Perceived Product Obsolescence“. In: *Procedia CIRP*, Bd. 50, S. 571–576 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2016.04.147>).
- Fels, Sidney (2000): „Intimacy and embodiment“. In: Ghandeharizadeh, Shahram; Shih-Fu Chang; Stephen Fischer; Joseph Konstan & Klara Nahrstedt (Hg.): *Proceedings of the 2000 ACM workshops on Multimedia - MULTIMEDIA '00*. New York, New York, USA, S. 13–16.
- Fenton, Christopher, & Ann Langley (2011): „Strategy as Practice and the Narrative Turn“. In: *Organization Studies*, Bd. 32, Nr. 9, S. 1171–1196 (<http://dx.doi.org/10.1177/0170840611410838>).
- Fine, Ben; Kate Bayliss & Mary Robertson (2018): „The Systems of Provision Approach to Understanding Consumption“. In: Kravets, Olga; Pauline Maclaran; Steven Miles & Alladi Venkatesh (Hg.): *The SAGE Handbook of Consumer Culture*. London, S. 27–42.
- Fine, Ben, & Ellen Leopold (1995): *The world of consumption*. London.
- Fischer, Daniel; Sonja Fücker; Hanna Selm; Martin Storksdiack & Anna Sundermann (2021a): „SusTelling: Storytelling für Nachhaltigkeit“. In: Fischer; Fücker; Selm & Sundermann 2021.
- Fischer, Daniel; Sonja Fücker; Hanna Selm & Anna Sundermann (Hg.) (2021b): *Nachhaltigkeit erzählen: Durch Storytelling besser kommunizieren?*
- Fischer, Daniel; Julia-Lena Reinermann; Georgina Guillen Mandujano; C. T. DesRoches; Sonali Diddi & Philip J. Vergragt (2021c): „Sustainable consumption communication: A review of an emerging field of research“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 300, S. 126880 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126880>).
- Fischer, Daniel; Torsten Schäfer & Joachim Borner (2018): „Narrations of Sustainability: How to Tell the Story of the Socio-Ecological Transformation“. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, Bd. 27, Nr. 3, S. 334–336 (<http://dx.doi.org/10.14512/gaia.27.3.19>).
- Fischer, Daniel, & Martin Storksdiack (2018): „Storytelling: Ein Ansatz zum Umgang mit Komplexität in der Nachhaltigkeitskommunikation?“. In: Pyhel, Thomas (Hg.): *Zwischen Ohnmacht und Zuversicht? Vom Umgang mit Komplexität in der Nachhaltigkeitskommunikation*. München, S. 161–167.
- Fishbein, Martin, & Icek Ajzen (1975): *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*.
- Fisher, Walter R. (1984): „Narration as a human communication paradigm: The case of public moral argument“. In: *Communication Monographs*, Bd. 51, Nr. 1, S. 1–22 (<http://dx.doi.org/10.1080/03637758409390180>).
- Fisher, Walter R. (1985): „The Narrative Paradigm: In the Beginning“. In: *Journal of Communication*, Bd. 35, Nr. 4, S. 74–89 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-2466.1985.tb02974.x>).
- Fitzgerald, Kaitlin S., & Melanie C. Green (2017): „Narrative persuasion: Effects of transporting stories on attitudes, beliefs, and behaviors“. In: Hakemulder, Frank; Moniek M. Kuijpers; Ed S. Tan; Katalin Bálint & Miruna M. Doicaru (Hg.): *Narrative absorption*. Amsterdam/Philadelphia, S. 49–67.
- Flick, Uwe (2007): *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Reinbek bei Hamburg. [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2964873&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2964873&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm).
- Flick, Uwe (2010): „Gütekriterien qualitativer Forschung“. In: Mey, Günter, & Katja Mruck (Hg.): *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden, S. 395–407.

- Fludernik, Monika, & Patricia Häusler-Greenfield (2009): *An introduction to narratology*. London.
- Fogg, B. J. (2009): „A behavior model for persuasive design“. In: Chatterjee, Samir, & Parvati Dev (Hg.): *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology - Persuasive '09*. New York, New York, USA, S. 1.
- Forti, Vanessa; Cornelis P. Baldé; Ruediger Kuehr & Garam Bel (2020): *The Global E-waste Monitor 2020. Quantities, flows, and the circular economy potential*. Bonn/Geneva/Rotterdam.
- Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (Hg.) (2020): *Electronics Goes Green 2020+. The Story of Daisy, Alexa and Greta*. [www.electronicsgoesgreen.org](http://www.electronicsgoesgreen.org).
- Frederick, Christine (1929): *Selling Mrs. Consumer*. New York.
- Frick, Vivian; Maike Gossen; Christian Lautermann; Viola Muster; Sara Kettner; Christian Thorun & Tilman Santarius (2019): *Digitalisierung von Märkten und Lebensstilen: Neue Herausforderungen für nachhaltigen Konsum. Stand der Forschung und Handlungsempfehlungen Zwischenbericht*. Dessau.
- Frick, Vivian; Melanie Jaeger-Erben & Tamina Hipp (2020): „The „making“ of product lifetime: the role of consumer practices and perceptions for longevity“. In: Nissen, & Jaeger-Erben 2020.
- Fridrich, Christian; Renate Hübner; Karl Kollmann; Michael-Burkhard Piorkowsky & Nina Tröger (2017a): „Menschen in der Arbeits-, Konsum- und Mediengesellschaft“. In: Fridrich, Christian; Renate Hübner; Karl Kollmann; Michael-Burkhard Piorkowsky & Nina Tröger (Hg.): *Abschied vom eindimensionalen Verbraucher*. Wiesbaden, S. 23–46.
- Fridrich, Christian; Renate Hübner; Karl Kollmann; Michael-Burkhard Piorkowsky & Nina Tröger (2017b): „Nachhaltigkeits- und Verbraucherforschung“. In: Fridrich, Christian; Renate Hübner; Karl Kollmann; Michael-Burkhard Piorkowsky & Nina Tröger (Hg.): *Abschied vom eindimensionalen Verbraucher*. Wiesbaden, S. 161–200.
- Friese, Malte; Michaela Wänke & Henning Plessner (2006): „Implicit consumer preferences and their influence on product choice“. In: *Psychology & Marketing*, Bd. 23, Nr. 9, S. 727–740 (<http://dx.doi.org/10.1002/mar.20126>).
- Frijda, Nico H.; Peter Kuipers & Elisabeth ter Schure (1989): „Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness“. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Bd. 57, Nr. 2, S. 212–228 (<http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.57.2.212>).
- Fuad-Luke, Alastair (2010): „Adjusting Our Metabolism: Slowness and Nourishing Rituals of Delay in Anticipation of a Post-Consumer Age“. In: Cooper 2010, S. 133–155.
- Fuentes, Christian, & Niklas Sörum (2019): „Agencing ethical consumers: smartphone apps and the socio-material reconfiguration of everyday life“. In: *Consumption Markets & Culture*, Bd. 22, Nr. 2, S. 131–156 (<http://dx.doi.org/10.1080/10253866.2018.1456428>).
- Fuhrmann, Manfred (Hg.) (1994): *Aristoteles Poetik. Griechisch/Deutsch*. Stuttgart.
- Gadiner, Frank; Sebastian Jarzebski & Taylan Yildiz (Hg.) (2014): *Politische Narrative*. Wiesbaden.
- Ganesh Pillai, Rajani, & Sukumarakurup Krishnakumar (2019): „Elucidating the emotional and relational aspects of gift giving“. In: *Journal of Business Research*, Bd. 101, S. 194–202 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.037>).
- Geiger, Sandra J. (2022): „Proenvironmental behaviour spillover“. In: *Nature Reviews Psychology*, Bd. 1, Nr. 4, S. 191 (<http://dx.doi.org/10.1038/s44159-022-00043-1>).
- Geissdoerfer, Martin; Paulo Savaget; Nancy M. Bocken & Erik J. Hultink (2017): „The Circular Economy – A new sustainability paradigm?“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 143, S. 757–768 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>).
- Giddens, Anthony (1984): *The constitution of society. Outline of the theory of structuration*. Berkeley/Los Angeles.

- Giddens, Anthony (1991): *Modernity and self-identity. Self and society in the Late Modern Age*. Stanford, Calif.
- Glaser, Barney G. (1992): *Basics of grounded theory analysis*. Mill Valley, Calif.
- Glaser, Barney G., & Anselm L. Strauss (1967): *The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research*. New York, NY.
- Glazzard, Andrew (2017): „Losing the Plot: Narrative, Counter-Narrative and Violent Extremism“. In: *Terrorism and Counter-Terrorism Studies* (<http://dx.doi.org/10.19165/2017.1.08>).
- Glinka, Hans-Jürgen (2016): *Das narrative Interview. Eine Einführung für Sozialpädagogen*. Weinheim/Basel.
- Glover, Andrew (2012): *Should it stay or should it go? Negotiating value and waste in the divestment of household objects*. <http://hdl.handle.net/10453/24088>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Glover, Andrew (2015): „Characterising elements of practice: the contours of altruistic material divestment“. In: *J. of Design Research*, Bd. 13, Nr. 3, S. 265 (<http://dx.doi.org/10.1504/JDR.2015.071461>).
- Glover, Andrew (2016): „Handling things at home: a practice- based approach to divestment“. In: Spaargaren 2016.
- Gnanapragasam, Alex; Christine Cole; Jagdeep Singh & Tim Cooper (2018): „Consumer Perspectives on Longevity and Reliability: A National Study of Purchasing Factors Across Eighteen Product Categories“. In: *Procedia CIRP*, Bd. 69, S. 910–915 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2017.11.151>).
- Gnanapragasam, Alex; Masahiro Oguchi; Christine Cole & Tim Cooper (2017): „Consumer expectations of product lifetimes around the world: a review of global research findings and methods“. In: Bakker, Conny, & Ruth Mugge (Hg.): *PLATE. Conference Proceedings of PLATE 2017, 8.-10. November 2017, Delft, the Netherlands*. Amsterdam.
- Godfrey, D. M.; Linda L. Price & Robert F. Lusch (2021): „Repair, Consumption, and Sustainability: Fixing Fragile Objects and Maintaining Consumer Practices“. In: *Journal of Consumer Research* (<http://dx.doi.org/10.1093/jcr/ucab067>).
- Götz, Thomas; Thomas Adisorn & Lena Tholen (2021): *Der Digitale Produktpass als Politik-Konzept : Kurzstudie im Rahmen der Umweltpolitischen Digitalagenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)*.
- Graaf, Anneke de; Hans Hoeken; José Sanders & Johannes W. Beentjes (2012): „Identification as a Mechanism of Narrative Persuasion“. In: *Communication Research*, Bd. 39, Nr. 6, S. 802–823 (<http://dx.doi.org/10.1177/0093650211408594>).
- Gram-Hanssen, Kirsten (2010): „Standby Consumption in Households Analyzed With a Practice Theory Approach“. In: *Journal of Industrial Ecology*, Bd. 14, Nr. 1, S. 150–165 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1530-9290.2009.00194.x>).
- Gram-Hanssen, Kirsten (2015): „TNR 2 – Structure and agency in understanding and researching practices“. 2015, S. 9–10.
- Graziano, Valeria, & Kim Trogal (2017): „The politics of collective repair: examining object-relations in a postwork society“. In: *Cultural Studies*, Bd. 31, Nr. 5, S. 634–658 (<http://dx.doi.org/10.1080/09502386.2017.1298638>).
- Green, Melanie C., & Timothy C. Brock (2000): „The role of transportation in the persuasiveness of public narratives“. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, Bd. 79, Nr. 5, S. 701–721 (<http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.701>).
- Green, Melanie C.; Timothy C. Brock & Geoff F. Kaufman (2004): „Understanding Media Enjoyment: The Role of Transportation Into Narrative Worlds“. In: *Communication Theory*, Bd. 14, Nr. 4, S. 311–327 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2885.2004.tb00317.x>).
- Greenpeace e.V. (2005): *Brent Spar und die Folgen. Zehn Jahre danach*. [https://www.greenpeace.de/publikationen/Brent\\_Spar\\_und\\_die\\_Folgen\\_1.pdf](https://www.greenpeace.de/publikationen/Brent_Spar_und_die_Folgen_1.pdf), letzter Aufruf: 20.9.2022.

- Greenpeace e.V. (2016): *Umweltproblem Smartphone*. Hamburg.
- Greenpeace e.V. (2017): *Guide to Greener Electronics*. Washington. <https://www.greenpeace.org/usa/reports/greener-electronics-2017/>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Gregson, Nicky (2003): *Second-hand cultures*. Oxford.
- Gregson, Nicky (2007): *Living with things. Ridding, accommodation, dwelling*. Wantage.
- Gregson, Nicky; Alan Metcalfe & Louise Crewe (2007a): „Identity, Mobility, and the Throwaway Society“. In: *Environment and Planning D: Society and Space*, Bd. 25, Nr. 4, S. 682–700 (<http://dx.doi.org/10.1068/d418t>).
- Gregson, Nicky; Alan Metcalfe & Louise Crewe (2007b): „Moving things along: the conduits and practices of divestment in consumption“. In: *Transactions of the Institute of British Geographers*, Bd. 32, Nr. 2, S. 187–200 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-5661.2007.00253.x>).
- Gregson, Nicky; Alan Metcalfe & Louise Crewe (2009): „Practices of Object Maintenance and Repair“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 9, Nr. 2, S. 248–272 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540509104376>).
- Grewal, Rajdeep; Raj Mehta & Frank R. Kardes (2004): „The Timing of Repeat Purchases of Consumer Durable Goods: The Role of Functional Bases of Consumer Attitudes“. In: *Journal of Marketing Research*, Bd. 41, Nr. 1, S. 101–115 (<http://dx.doi.org/10.1509/jmkr.41.1.101.25090>).
- Grimm, Pamela (2010): „Social Desirability Bias“. In: Sheth, Jagdish, & Naresh Malhotra (Hg.): *Wiley International Encyclopedia of Marketing*. Chichester, UK.
- Guiltinan, Joseph (2009): „Creative Destruction and Destructive Creations: Environmental Ethics and Planned Obsolescence“. In: *Journal of Business Ethics*, Bd. 89, S1, S. 19–28 (<http://dx.doi.org/10.1007/s10551-008-9907-9>).
- Guiltinan, Joseph (2010): „Consumer durables replacement decision-making: An overview and research agenda“. In: *Marketing Letters*, Bd. 21, Nr. 2, S. 163–174 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11002-009-9085-2>).
- Gullstrand Edbring, Emma; Matthias Lehner & Oksana Mont (2016): „Exploring consumer attitudes to alternative models of consumption: motivations and barriers“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 123, S. 5–15 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.107>).
- Guske, Anna-Lena; Klaus Jacob; Martin Hirschnitz-Garbers; Jan Peuckert; Stefan Schridde; Sven Stinner; Franziska Wolff; Dominik Zahrnt & Florence Ziesemer (2019): „Stories that Change Our World? Narratives of the Sustainable Economy“. In: *Sustainability*, Bd. 11, Nr. 21, S. 6163 (<http://dx.doi.org/10.3390/su11216163>).
- Haddon, Leslie (2006): „The Contribution of Domestication Research to In-Home Computing and Media Consumption“. In: *The Information Society*, Bd. 22, Nr. 4, S. 195–203 (<http://dx.doi.org/10.1080/01972240600791325>).
- Haddon, Leslie (2011): „Domestication Analysis, Objects of Study, and the Centrality of Technologies in Everyday Life“. In: *Canadian Journal of Communication*, Bd. 36, Nr. 2 (<http://dx.doi.org/10.22230/cjc.2011v36n2a2322>).
- Hagemann, Katharina (2017): *Menschenrechtsverletzungen im internationalen Wirtschaftsrecht. Eine Untersuchung anhand der Wertschöpfungskette von Mobiltelefonen*. Wiesbaden.
- Hahn, Daniel; Frederic Sehr; Stefan Straube; Tom Dobs; Berwald, Anton, Wittler, Olaf & Martin Schneider-Ramelow (2020): „Current State of Durability Assessment for Four Consumer Product Groups“. In: Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration 2020, S. 507–514.
- Haines-Gadd, Merryn; Jonathan Chapman; Peter Lloyd; Jon Mason & Dzmitry Aliakseyeu (2018): „Emotional Durability Design Nine—A Tool for Product Longevity“. In: *Sustainability*, Bd. 10, Nr. 6, S. 1948 (<http://dx.doi.org/10.3390/su10061948>).

- Haker, Hille (2010): „Narrative Ethik“. In: *Zeitschrift für Didaktik der Philosophie und Ethik*, Bd. 32, Nr. 2. [https://www.academia.edu/7232720/2010\\_Narrative\\_Ethik](https://www.academia.edu/7232720/2010_Narrative_Ethik), letzter Aufruf: 3.8.2021.
- Halkier, Bente, & Iben Jensen (2011): „Methodological challenges in using practice theory in consumption research. Examples from a study on handling nutritional contestations of food consumption“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 11, Nr. 1, S. 101–123 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540510391365>).
- Halkier, Bente; Tally Katz-Gerro & Lydia Martens (2011): „Applying practice theory to the study of consumption: Theoretical and methodological considerations“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 11, Nr. 1, S. 3–13 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540510391765>).
- Hamby, Anne (2014): *Tell Me About Your Experience: How Consumer Narratives Persuade*. Virginia. <https://www.proquest.com/openview/c3a85401e8fec420b5de0e9d693c7eb8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Hamby, Anne; Kim Daniloski & David Brinberg (2015): „How consumer reviews persuade through narratives“. In: *Journal of Business Research*, Bd. 68, Nr. 6, S. 1242–1250 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.004>).
- Hamby, Anne, & Tom van Laer (2021): „Not Whodunit But Whydunit: Story Characters' Motivations Influence Audience Interest in Services“. In: *Journal of Service Research*, 109467052110036 (<http://dx.doi.org/10.1177/10946705211003672>).
- Hand, Martin; Elizabeth Shove & Dale Southerton (2007): „Home Extensions in the United Kingdom: Space, Time, and Practice“. In: *Environment and Planning D: Society and Space*, Bd. 25, Nr. 4, S. 668–681 (<http://dx.doi.org/10.1068/d413t>).
- Hargreaves, Tom (2011): „Practice-ing behaviour change: Applying social practice theory to pro-environmental behaviour change“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 11, Nr. 1, S. 79–99 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540510390500>).
- Harmer, L.; T. Cooper; T. Fisher; G. Salvia & C. Barr (2019): „Design, Dirt and Disposal: Influences on the maintenance of vacuum cleaners“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 228, S. 1176–1186 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.101>).
- Harmon, Ellie, & Melissa Mazmanian (2013): „Stories of the Smartphone in everyday discourse“. In: Mackay, Wendy E.; Stephen Brewster & Susanne Bødker (Hg.): *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA, S. 1051–1060.
- Hartig, Johannes; Andreas Frey & Nina Jude (2012): „Validität“. In: Kelava, Augustin (Hg.): *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin, Heidelberg, S. 144–170.
- Hatavara, Mari; Lars-Christer Hydén & Matti Hyvärinen (2013): „Introduction, or another story of narrative“. In: Hyvärinen, Matti (Hg.): *The Travelling Concepts of Narrative*. Amsterdam.
- Haug, Wolfgang F. (2009): *Kritik der Warenästhetik*. Frankfurt am Main.
- Haws, Kelly L.; Rebecca W. Naylor; Robin A. Coulter & William O. Bearden (2012): „Keeping it all without being buried alive: Understanding product retention tendency“. In: *Journal of Consumer Psychology*, Bd. 22, Nr. 2, S. 224–236 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2011.05.003>).
- Heckl, Wolfgang M. (2015): *Die Kultur der Reparatur*. München.
- Hedman, Jonas; Mads Bødker; Gregory Gimpel & Jan Damsgaard (2019): „Translating evolving technology use into user stories: Technology life narratives of consumer technology use“. In: *Information Systems Journal*, Bd. 29, Nr. 6, S. 1178–1200 (<http://dx.doi.org/10.1111/isj.12232>).
- Hedman, Jonas, & Gregory Gimpel (2010): „The adoption of hyped technologies: a qualitative study“. In: *Information Technology and Management*, Bd. 11, Nr. 4, S. 161–175 (<http://dx.doi.org/10.1007/s10799-010-0075-0>).
- Heinen, Sandra (2002): „Postmoderne und poststrukturalistische (Dekonstruktionen der ) Narratologie“. In: Nünning, Ansgar (Hg.): *Neue Ansätze in der Erzähltheorie*. Trier, S. 243–264.

- Hende, Ellis A., & Jan P. Schoormans (2012): „The Story Is As Good As the Real Thing: Early Customer Input on Product Applications of Radically New Technologies“. In: *Journal of Product Innovation Management*, Bd. 29, Nr. 4, S. 655–666 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00931.x>).
- Henfridsson, Ola, & Rikard Lindgren (2005): „Multi-contextuality in ubiquitous computing: Investigating the car case through action research“. In: *Information and Organization*, Bd. 15, Nr. 2, S. 95–124 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.infoandorg.2005.02.009>).
- Hennies, Laura, & Rainer Stamminger (2016): „An empirical survey on the obsolescence of appliances in German households“. In: *Resources, Conservation and Recycling*, Bd. 112, S. 73–82 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.04.013>).
- Herman, David; Manfred Jahn & Marie-Laure Ryan (Hg.) (2008): *Routledge encyclopedia of narrative theory*. London/New York.
- Herpen, Erica van, & Ilona E. de Hooge (2019): „When product attitudes go to waste: Wasting products with remaining utility decreases consumers' product attitudes“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 210, S. 410–418 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.331>).
- Hielscher, Sabine, & Melanie Jaeger-Erben (2021): „From quick fixes to repair projects: Insights from a citizen science project“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 278, S. 123875 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123875>).
- Hielscher, Sabine; Melanie Jaeger-Erben & Erik Poppe (2021): „Smartphones within a circular society - Investigating potential modular smartphone users“. In: University of Limerick 2021.
- Hillebrandt, Frank (2014): *Soziologische Praxistheorien. Eine Einführung*. Wiesbaden. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-94097-7>.
- Hillmann, Karl-Heinz (1976): „Geplante Obsoleszenz. Bemerkungen zu Röper“. In: *Zeitschrift für Verbraucherpolitik*, Volume 1, S. 48–61. <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00382724>.
- Hinte, Ed van (Hg.) (1997): *Eternally yours. Visions on product endurance*. Rotterdam.
- Hipp, Tamina (2020): „„Doing value“. Modelling of useful life based on social practices“. In: Nissen, & Jaeger-Erben 2020.
- Hipp, Tamina (2021): „How do narratives of sense making and connected user practices affect product longevity“. In: University of Limerick 2021.
- Hipp, Tamina, & Daniel Fischer (in Druck): „Tanking Durability“. In: Jaeger-Erben, Melanie; Harald Wieser; Max Marwede & Florian Hoffmann (Hg.): *Durable Economy*.
- Hipp, Tamina, & Melanie Jaeger-Erben (2021a): „„Doing Value“ – wie Praktiken der Bedeutungszuweisung die Nutzungsdauer von Geräten beeinflussen“. In: Jonas, Michael; Sebastian Nessel & Nina Tröger (Hg.): *Reparieren, Selbermachen und Kreislaufwirtschaften – Alternative Praktiken für nachhaltigen Konsum*. Wiesbaden.
- Hipp, Tamina, & Melanie Jaeger-Erben (2021b): *Homo economicus or homo cooperativus? Images of the (un)sustainable consumers*. In: University of Limerick 2021.
- Hipp, Tamina; Melanie Jaeger-Erben & Vivian Frick (2021): *Nutzungsdauern elektronischer Geräte zwischen Anspruch und Wirklichkeit – Ergebnisse einer Repräsentativerhebung zu lebensdauerrelevanten sozialen Praktiken von Nutzer\*innen in Deutschland*. <https://langlebetechnik.de/publikationen/nutzungsdauern-elektronischer-geraete-zwischen-anspruch-und-wirklichkeit-ergebnisse-einer-repraesentativerhebung-zu-lebensdauerrelevanten-sozialen-praktiken-von-nutzer-innen-in-deutschland.html>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Hitchings, Russell (2012): „People can talk about their practices“. In: *Area*, Bd. 44, Nr. 1, S. 61–67 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-4762.2011.01060.x>).
- Hofmann, Florian; Jakob Zwiers; Melanie Jaeger-Erben & Max Marwede (2018): „Circular Economy als Gegenstand sozial-ökologischer Transformation?“. In: Rogall, Holger; Hans C. Binswanger; Felix Eckardt; Anja Grothe; Wolf-Dieter Hasenclever; Ingomar Hauchler; Martin Jänicke; Karl Kollmann;



- Nina V. Michaelis; Hans G. Nutzinger & Gerhard Scherhorn (Hg.): *Im Brennpunkt: Zukunft des nachhaltigen Wirtschaftens in der digitalen Welt*. Marburg, S. 215–228.
- Hollander, Marcel den, & Conny Bakker (2016): „Mind the Gap Exploiter; Circular Business Models for Product Lifetime Extension“. In: Lang, Klaus-Dieter; Nils F. Nissen & Perrine Chancerel (Hg.): *Proceedings of International Congress Electronics Goes Green 2016+*.
- Holton, Judith A. (2011): „The Coding Process and Its Challenges“. In: Bryant, & Charmaz 2011, S. 265–289.
- Hörning, Karl, & Julia Reuter (Hg.) (2004): *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*. Bielefeld.
- Hörning, Karl H., & Julia Reuter (2004): „Doing Culture: Kultur als Praxis“. In: Hörning, & Reuter 2004, S. 9–15.
- Hou, Chenxuan; Myung-Soo Jo & Emine Sarigöllü (2020): „Feelings of satiation as a mediator between a product’s perceived value and replacement intentions“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 258, S. 120637 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120637>).
- Hübner, Renate (2013): *Geplante Obsoleszenz*. Wien. [https://www.arbeiterkammer.at/infopool/akportal/Geplante\\_Obsoleszenz\\_neu.pdf](https://www.arbeiterkammer.at/infopool/akportal/Geplante_Obsoleszenz_neu.pdf), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Hui, Allison; Theodore R. Schatzki & Elizabeth Shove (Hg.) (2017): *The nexus of practices. Connections, constellations and practitioners*. London/New York.
- Hummel, Dennis, & Alexander Maedche (2019): „How effective is nudging? A quantitative review on the effect sizes and limits of empirical nudging studies“. In: *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, Bd. 80, S. 47–58 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.socec.2019.03.005>).
- Hurdley, Rachel (2006): „Dismantling Mantelpieces: Narrating Identities and Materializing Culture in the Home“. In: *Sociology*, Bd. 40, Nr. 4, S. 717–733 (<http://dx.doi.org/10.1177/0038038506065157>).
- Hyvärinen, Matti (2008): „Analyzing Narratives and Story-Telling“. In: *The SAGE Handbook of Social Research Methods*. 1 Oliver’s Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom, S. 447–460.
- Ihemezie, Eberechukwu J.; Ikenna C. Ukwuaba & Amaka P. Nnaji (2018): „Impact of ‘Green’ Product Label Standards on Consumer Behaviour: A Systematic Review Analysis“. In: *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Bd. 8, Nr. 9 (<http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i9/4647>).
- Ingram, Jack; Elizabeth Shove & Matthew Watson (2007): „Products and Practices: Selected Concepts from Science and Technology Studies and from Social Theories of Consumption and Practice“. In: *Design Issues*, Bd. 23, Nr. 2, S. 3–16 (<http://dx.doi.org/10.1162/desi.2007.23.2.3>).
- IPCC (2014): *Climate change 2014. Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva, Switzerland.
- Jack, Tullia (2013): „Nobody was dirty: Intervening in inconspicuous consumption of laundry routines“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 13, Nr. 3, S. 406–421 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540513485272>).
- Jackson, Tim (2017): *Wohlstand ohne Wachstum – das Update. Grundlagen für eine zukunftsfähige Wirtschaft*. München.
- Jacobs, Kathleen, & Jacob Hörisch (2021): „The importance of product lifetime labelling for purchase decisions: Strategic implications for corporate sustainability based on a conjoint analysis in Germany“. In: *Business Strategy and the Environment* (<http://dx.doi.org/10.1002/bse.2954>).
- Jaeger-Erben, Melanie (2010): *Zwischen Routine, Reflektion und Transformation - die Veränderung von alltäglichem Konsum durch Lebensereignisse und die Rolle von Nachhaltigkeit. eine empirische Untersuchung unter Berücksichtigung praxistheoretischer Konzepte*. Berlin.
- Jaeger-Erben, Melanie (2017a): *Geplanter oder hervorgebrachter Verschleiß? Das Potential (umwelt)soziologischer Praxistheorien zum Verstehen von Obsoleszenz bei Konsumgütern*.

- Jaeger-Erben, Melanie (2017b): „Zwischen kommuniziertem und routiniertem Sinn - Alternative Perspektiven auf die Rolle von Umwelt- und Naturbewusstsein für umweltrelevante soziale Praktiken“. In: Rückert-John, Jana (Hg.): *Gesellschaftliche Naturkonzeptionen*. Wiesbaden, S. 123–147.
- Jaeger-Erben, Melanie (2019): „Eine Frage der Kultur? Gesellschaftliche Treiber von Obsoleszenz“. In: Poppe, Erik, & Jörg Longmuß (Hg.): *Geplante Obsoleszenz. Hinter den Kulissen der Produktentwicklung*. Bielefeld, S. 171–190.
- Jaeger-Erben, Melanie; Vivian Frick & Tamina Hipp (2021a): „Why do users (not) repair their devices? A study of the predictors of repair practices“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 286, S. 125382 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125382>).
- Jaeger-Erben, Melanie, & Sabine Hielscher (2022): *Verhältnisse reparieren. Wie Reparieren und Selbermachen die Beziehung zur Welt verändert*. Bielefeld.
- Jaeger-Erben, Melanie, & Tamina Hipp (2017): *Letzter Schrei oder langer Atem? Erwartungen und Erfahrungen im Kontext von Langlebigkeit bei Elektronikgeräten. Deskriptive Auswertung einer repräsentativen Online-Befragung in Deutschland*. <https://langlebetechnik.de/publikationen/letzter-schrei-oder-langer-atem-erwartungen-und-erfahrungen-im-kontext-von-langlebigkeit-bei-elektronikgeraeten.html>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Jaeger-Erben, Melanie, & Tamina Hipp (2018a): *All the rage or take it easy? Expectations and experiences in the context of product lifetimes Descriptive analysis of a representative online survey in Germany in 2017*.
- Jaeger-Erben, Melanie, & Tamina Hipp (2018b): „Geplanter Verschleiß oder Wegwerfkonsum? Verantwortungsdiskurse und Produktverantwortung im Kontext kurzlebiger Konsumgüter“. In: Henkel, Anna; Lars Hochmann; Nikolaus Buschmann & Nico Lüdtke (Hg.): *Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung*. Bielefeld, S. 369–390.
- Jaeger-Erben, Melanie, & Florian Hoffmann (2019): *From Take-Make-Dispose to a Circular Society. Introduction of a new vision in six propositions*. Berlin. <https://langlebetechnik.de/publikationen/from-take-make-dispose-to-a-circular-society.html>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Jaeger-Erben, Melanie; Charlotte Jensen; Florian Hofmann & Jakob Zwiers (2021b): „There is no sustainable circular economy without a circular society“. In: *Resources, Conservation and Recycling*, Bd. 168, S. 105476 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105476>).
- Jaeger-Erben, Melanie; Florian Leckert; Erik Poppe; Marina Proske & Eduard Wagner (2021c): „The problem is I like to use my mobile for a long time“ – The negotiation of product qualities in online chats and its relation to product longevity“. In: University of Limerick 2021.
- Jaeger-Erben, Melanie, & Ursula Offenberger (2014): „A Practice Theory Approach to Sustainable Consumption“. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, Bd. 23, Nr. 3, S. 166–174 (<http://dx.doi.org/10.14512/gaia.23.S1.4>).
- Jaeger-Erben, Melanie, & OHA-Projektteam (2022): *LangLebeTechnik Webseite*. <https://langlebetechnik.de/start.html>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Jaeger-Erben, Melanie; Jana Rückert-John & Martina Schäfer (2017): *Soziale Innovationen für nachhaltigen Konsum. Wissenschaftliche Perspektiven, Strategien der Förderung und gelebte Praxis*. Wiesbaden.
- Jaeger-Erben, Melanie; Janis Winzer; Max Marwede & Marina Proske (2016): „Obsoleszenz als Herausforderung für Nachhaltigkeit. Ursachen und Alternativen für Kurzlebigkeit in der „Wegwerfgesellschaft““. In: *Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie, 5.2016/2017* (Hg.): *Im Brennpunkt Ressourcenwende – Transformation zu einer ressourcenleichten Gesellschaft*. Marburg, S. 91–122.
- Jones, Bryan D. (1999): „BOUNDED RATIONALITY“. In: *Annual Review of Political Science*, Bd. 2, Nr. 1, S. 297–321 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.polisci.2.1.297>).
- Kalinowski, Walbert C., & Herbert A. Simon (1957): „Models of Man: Social and Rational“. In: *The American Catholic Sociological Review*, Bd. 18, Nr. 3, S. 236 (<http://dx.doi.org/10.2307/3708691>).
- Karapanos, Evangelos; John Zimmerman; Jodi Forlizzi & Jean-Bernard Martens (2009): „User experience over time“. In: Olsen, Dan R.; Richard B. Arthur; Ken Hinckley; Meredith R. Morris; Scott Hudson &

Saul Greenberg (Hg.): *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA, S. 729–738.

- Kaufmann-Hayoz, Ruth; Bettina Brohmann; Rico Defila; Antonietta Di Giulio; Elisa Dunkelberg; Lorenz Erdmann; Doris Fuchs; Sebastian Gölz; Andreas Homburg; Ellen Matthies; Malte Nachreiner; Kerstin Tews & Julika Weiß (2012): „Gesellschaftliche Steuerung des Konsums in Richtung Nachhaltigkeit“. In: Defila, Rico; Antonietta DiGiulio & Ruth Kaufmann-Hayoz (Hg.): *Wesen und Wege nachhaltigen Konsums. Ergebnisse aus dem Themenschwerpunkt Vom Wissen zum Handeln ; Neue Wege zum* |#x00B4;|#x00B4;Nachhaltigen Konsum|#x00B4;|#x00B4;. [S.l.], S. 125–156.
- Kelle, Udo (2005): „"Emergence" vs. "Forcing" of Empirical Data? A Crucial Problem of "Grounded Theory" Reconsidered“ (<http://dx.doi.org/10.17169/fqs-6.2.467>).
- Kelle, Udo, & Susann Kluge (2010): *Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden.
- Kenning, Peter; Andreas Oehler & Lucia A. Reisch (Hg.) (2021): *Verbraucherwissenschaften*. Wiesbaden.
- Khan, Muztoba A.; Sameer Mittal; Shaun West & Thorsten Wuest (2018): „Review on upgradability – A product lifetime extension strategy in the context of product service systems“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 204, S. 1154–1168 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.329>).
- Kianpour, Kamyar; Ahmad Jusoh; Abbas Mardani; Dalia Streimikiene; Fausto Cavallaro; Khalil M. Nor & Edmundas Zavadskas (2017): „Factors Influencing Consumers' Intention to Return the End of Life Electronic Products through Reverse Supply Chain Management for Reuse, Repair and Recycling“. In: *Sustainability*, Bd. 9, Nr. 9, S. 1657 (<http://dx.doi.org/10.3390/su9091657>).
- King, Andrew M.; Stuart C. Burgess; Winnie Ijomah & Chris A. McMahon (2006): „Reducing waste: repair, recondition, remanufacture or recycle?“. In: *Sustainable Development*, Bd. 14, Nr. 4, S. 257–267 (<http://dx.doi.org/10.1002/sd.271>).
- Kjellberg, Hans, & Alexandre Mallard (2013): „Valuation Studies? Our Collective Two Cents“. In: *Valuation Studies*, Bd. 1, Nr. 1, S. 11–30 (<http://dx.doi.org/10.3384/vs.2001-5992.131111>).
- Klaes, Matthias, & Esther-Mirjam Sent (2005): „A Conceptual History of the Emergence of Bounded Rationality“. In: *History of Political Economy*, Bd. 37, Nr. 1, S. 27–59 (<http://dx.doi.org/10.1215/00182702-37-1-27>).
- Kleineberg, Michael (2021): „The Blind Men and the Elephant: Towards an Organization of Epistemic Contexts“. In: Vidales, Carlos, & Søren Brier (Hg.): *Introduction to Cybersemiotics: A Transdisciplinary Perspective*. Cham, S. 127–160.
- Knight, Tim; Geoff King; Sylviane Herren & Jayne Cox (2013): *Electrical and electronic product design: product lifetime*. <https://docplayer.net/21207357-Gb-report-electrical-and-electronic-product-design-product-lifetime.html>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Konopásek, Zdeněk (2011): „Das Denken mit ATLAS.ti sichtbar machen“. In: Mey, & Mruck 2011, S. 381–403.
- Kopatz, Michael (2018): *Ökoroutine. Damit wir tun, was wir für richtig halten*. München.
- Kostecki, Michel (Hg.) (1998): *The durable use of consumer products. New options for business and consumption*. Dordrecht/Boston/London.
- Kozinets, Robert V. (2008): „Technology/Ideology: How Ideological Fields Influence Consumers' Technology Narratives“. In: *Journal of Consumer Research*, Bd. 34, Nr. 6, S. 865–881 (<http://dx.doi.org/10.1086/523289>).
- Krajewski, Markus (Hg.) (2014a): »Fehler-Planungen. Zur Geschichte und Theorie der industriellen Obsoleszenz. v. Heike Weber, S. 91-114. Sonderheft »Entschaffen«: Reste und das Ausrangieren, Zerlegen und Beseitigen des Gemachten, hg.
- Krajewski, Markus (2014b): „Fehler-Planungen: Zur Geschichte und Theorie der industriellen Obsoleszenz“. In: *Technikgeschichte*, Bd. 81, Nr. 1, S. 91–114 (<http://dx.doi.org/10.5771/0040-117X-2014-1-91>).

- Krakow, Melinda M.; Robert N. Yale; Jakob D. Jensen; Nick Carcioppolo & Chelsea L. Ratcliff (2018): „Comparing Mediation Pathways for Narrative- and Argument-Based Messages: Believability, Counterarguing, and Emotional Reaction†“. In: *Human Communication Research*, Bd. 44, Nr. 3, S. 299–321 (<http://dx.doi.org/10.1093/hcr/hqy002>).
- Krause, Rebecca J., & Derek D. Rucker (2020): „Strategic Storytelling: When Narratives Help Versus Hurt the Persuasive Power of Facts“. In: *Personality & Social Psychology Bulletin*, Bd. 46, Nr. 2, S. 216–227 (<http://dx.doi.org/10.1177/0146167219853845>).
- Kreiß, Christian (2014): *Geplanter Verschleiß. Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt - und wie wir uns dagegen wehren können*. München.
- Kreiswirth, Martin (2008): „Narrative turn in the humanities“. In: Herman; Jahn & Ryan 2008, S. 377–382.
- Kruck, Andreas, & Alexander Spencer (2014): „Vom „Söldner“ zum „Samariter“? Die narrativen Grenzen strategischer Imagekonstruktion von privaten Sicherheitsdienstleistern“. In: Renner, Judith; Katja Teich & Wilhelm Hofmann (Hg.): *Narrative Formen der Politik*. Wiesbaden, S. 145–167.
- Krueger, Richard A., & Mary A. Casey (2015): *Focus groups. A practical guide for applied research*. Los Angeles/London/New Delhi/Singapore/Washington DC.
- Krüger, Anne K., & Martin Reinhart (2016): „Wert, Werte und (Be)Wertungen. Eine erste begriffs- und prozesstheoretische Sondierung der aktuellen Soziologie der Bewertung“. In: *Berliner Journal für Soziologie*, Bd. 26, 3-4, S. 485–500 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11609-017-0330-x>).
- Krüger, Anne K., & Martin Reinhart (2017): „Theories of Valuation – Building Blocks for Conceptualizing Valuation between Practice and Structure“ (<http://dx.doi.org/10.12759/hsr.42.2017.1.263-285>).
- Krumme, Holger (2019): „Langzeitlagerung elektronischer Komponenten als Strategie gegen Obsoleszenz“. In: Poppe, & Longmuß 2019, S. 157–169.
- Krumpal, Ivar (2013): „Determinants of social desirability bias in sensitive surveys: a literature review“. In: *Quality & quantity*, Bd. 47, Nr. 4, S. 2025–2047 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11135-011-9640-9>).
- Kuckartz, Udo (2014): *Mixed Methods*. Wiesbaden.
- Kuijjer, Lenneke, & Conny Bakker (2015): „Of chalk and cheese: behaviour change and practice theory in sustainable design“. In: *International Journal of Sustainable Engineering*, Bd. 8, Nr. 3, S. 219–230 (<http://dx.doi.org/10.1080/19397038.2015.1011729>).
- Kumar, Minu, & Charles H. Noble (2016): „Beyond form and function: Why do consumers value product design?“. In: *Journal of Business Research*, Bd. 69, Nr. 2, S. 613–620 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.05.017>).
- Kunz, Alexa M. (2015): „Log- und Tagebücher als Erhebungsmethode in ethnographischen Forschungsdesigns“. In: Hitzler, Ronald, & Miriam Gothe (Hg.): *Ethnographische Erkundungen*. Wiesbaden, S. 141–161.
- Kuppelwieser, Volker G.; Phil Klaus; Aikaterini Manthiou & Othman Boujena (2019): „Consumer responses to planned obsolescence“. In: *Journal of Retailing and Consumer Services*, Bd. 47, S. 157–165 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.11.014>).
- Küstners, Ivonne (2009): *Narrative Interviews. Grundlagen und Anwendungen*. Wiesbaden.
- La Rosa, Emanuele (2020): „Planned Obsolescence and Criminal Law: A Problematic Relationship?“. In: Mauerhofer, Volker; Daniela Rupo & Lara Tarquinio (Hg.): *Sustainability and law. General and specific aspects*. Cham, Switzerland, S. 221–236.
- Laer, Tom van; Stephanie Feiereisen & Luca M. Visconti (2019): „Storytelling in the digital era: A meta-analysis of relevant moderators of the narrative transportation effect“. In: *Journal of Business Research*, Bd. 96, S. 135–146 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.053>).
- Laer, Tom van; Ko de Ruyter; Luca M. Visconti & Martin Wetzels (2014): „The Extended Transportation-Imagery Model: A Meta-Analysis of the Antecedents and Consequences of Consumers' Narrative

- Transportation“. In: *Journal of Consumer Research*, Bd. 40, Nr. 5, S. 797–817 (<http://dx.doi.org/10.1086/673383>).
- Laitala, Kirsi; Ingun G. Klepp; Vilde Haugrønning; Harald Throne-Holst & Pål Strandbakken (2021): „Increasing repair of household appliances, mobile phones and clothing: Experiences from consumers and the repair industry“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 282, S. 125349 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125349>).
- Lakoff, George, & Elisabeth Wehling (2016): *Auf leisen Sohlen ins Gehirn. Politische Sprache und ihre heimliche Macht*. Heidelberg.
- Lamont, Michèle (2012): „Toward a Comparative Sociology of Valuation and Evaluation“. In: *Annual Review of Sociology*, Bd. 38, Nr. 1, S. 201–221 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-soc-070308-120022>).
- Lanette, Simone, & Melissa Mazmanian (2018): „The Smartphone "Addiction" Narrative is Compelling, but Largely Unfounded“. In: Mandryk, Regan; Mark Hancock; Mark Perry & Anna Cox (Hg.): *Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA, S. 1–6.
- Laser, Stefan (2016): „A phone worth keeping for the next 6 Billion? Exploring the Creation of a Modular Smartphone made by Google“. In: Lewe, Christiane; Tim Othold & Nicolas Oxen (Hg.): *Müll. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Übrig-Gebliebene*. Bielefeld, S. 201–225.
- Laser, Stefan (2020): *Hightech am Ende. Über das globale Recycling von Elektroschrott und die Entstehung neuer Werte*. [S.l.].
- Latour, Bruno (2005): *Reassembling the social. An introduction to actor-network-theory*. Oxford/New York.
- Lazarovic, Sarah (2020): *The Buyerarchy of Needs*. [www.sarahl.com/](http://www.sarahl.com/), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Leggewie, Claus, & Harald Welzer (2009): *Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Klima, Zukunft und die Chancen der Demokratie*. Frankfurt am Main.
- Leipold, Sina, & Georg Winkel (2017): „Discursive Agency: (Re-)Conceptualizing Actors and Practices in the Analysis of Discursive Policymaking“. In: *Policy Studies Journal*, Bd. 45, Nr. 3, S. 510–534 (<http://dx.doi.org/10.1111/psj.12172>).
- Leonard, Annie, & Ariane Conrad (2010): *The story of stuff. Wie wir unsere Erde zumüllen*. Berlin.
- Lilley, D.; B. Bridgens; A. Davies & A. Holstov (2019): „Ageing (dis)gracefully: Enabling designers to understand material change“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 220, S. 417–430 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.304>).
- Lilley, D.; G. Smalley; B. Bridgens; G. T. Wilson & K. Balasundaram (2016): „Cosmetic obsolescence? User perceptions of new and artificially aged materials“. In: *Materials & Design*, Bd. 101, S. 355–365 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.04.012>).
- Lilley, Lofthouse, & Bhamra (2005): *Investigating product driven sustainable use*. Farnham Castle Internal Briefing and Conference Center.
- Link, Jürgen (2012): „Kollektivsymbolik und die deutsche Krise seit dem Jahr 2000“. In: Arnold, Markus; Gert Dressel & Willy Viehöver (Hg.): *Erzählungen im Öffentlichen*. Wiesbaden, S. 135–146.
- Lippe, Peter, & Kladroba Andreas (2002): „Repräsentativität von Stichproben“. In: *Marketing*, Nr. 24, S. 227–238. [https://www.researchgate.net/profile/andreas-kladroba-2/publication/260510107\\_repraesentativitaet\\_von\\_stichproben/links/60140c6c92851c2d4dff6fc1/repraesentativitaet-von-stichproben.pdf](https://www.researchgate.net/profile/andreas-kladroba-2/publication/260510107_repraesentativitaet_von_stichproben/links/60140c6c92851c2d4dff6fc1/repraesentativitaet-von-stichproben.pdf).
- London, Bernard (1932): *Ending the depression through planned obsolescence*. New York, N.Y.
- Longmuß, Jörg, & Christian Dworak (2019): „Reparierbarkeit im Fokus“. In: Poppe, & Longmuß 2019, S. 73–95.

- Lorek, Sylvia, & Joachim H. Spangenberg (2014): „Sustainable consumption within a sustainable economy – beyond green growth and green economies“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 63, S. 33–44 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.045>).
- Lueg, Klarissa, & Marianne W. Lundholt (2020): *Routledge Handbook of Counter-Narratives*.
- Lytard, Jean F. (1984): *The postmodern condition. A report on knowledge*. Minneapolis.
- Mackenzie, Dorothy; Tim Cooper & Kenisha Garnett (2010): „Can Durability Provide a Strong Marketing Platform?“. In: Cooper 2010, S. 297–315.
- Madon, Julie (2021): „Free repair against the consumer society: How repair cafés socialize people to a new relationship to objects“. In: *Journal of Consumer Culture*, 146954052199087 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540521990871>).
- Magaudda, Paolo, & Tiziana Piccioni (2019): „Practice Theory and Media Infrastructures: "Infrastructural Disclosures" in Smartphone Use“ (<http://dx.doi.org/10.6092/issn.1971-8853/9469>).
- Maki, Alexander; Amanda R. Carrico; Kaitlin T. Raimi; Heather B. Truelove; Brandon Araujo & Kam L. Yeung (2019): „Meta-analysis of pro-environmental behaviour spillover“. In: *Nature Sustainability*, Bd. 2, Nr. 4, S. 307–315 (<http://dx.doi.org/10.1038/s41893-019-0263-9>).
- Makov, Tamar, & Colin Fitzpatrick (2020): „Planned Obsolescence in Smartphones? Insights from Benchmark Testing.“. In: Nissen, & Jaeger-Erben 2020.
- Makov, Tamar, & Colin Fitzpatrick (2021): „Is repairability enough? big data insights into smartphone obsolescence and consumer interest in repair“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 313, S. 127561 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127561>).
- Mallabadi, Vishwanath D. (2021): „Transforming e-Waste to Eco Art by Upcycling“. In: Liu, Lerwen, & Seeram Ramakrishna (Hg.): *An Introduction to Circular Economy*. Singapore, S. 263–285.
- Mandel, Igor, & Stan Lipovetsky (2021): „Climate Change Report IPCC 2021 – A Chimera of Science and Politics“. In: *SSRN Electronic Journal* (<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3913788>).
- Manhart, Klaus (1995): *KI-Modelle in den Sozialwissenschaften. Logische Struktur und wissensbasierte Systeme von Balancetheorien*. München/Wien.
- Mansvelt, Juliana (2012): „Consumption, ageing and identity: New Zealander's narratives of gifting, riding and passing on“. In: *New Zealand Geographer*, Bd. 68, Nr. 3, S. 187–200 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-7939.2012.01233.x>).
- Marschütz, Benedikt; Scott Bremer; Hens Runhaar; Dries Hegger; Heleen Mees; Joost Vervoort & Arjan Wardekker (2020): „Local narratives of change as an entry point for building urban climate resilience“. In: *Climate Risk Management*, Bd. 28, S. 100223 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.crm.2020.100223>).
- Maslow, Abraham H. (1943): „A theory of human motivation“. In: *Psychological Review*, Bd. 50, Nr. 4, S. 370–396 (<http://dx.doi.org/10.1037/h0054346>).
- Mayring, Philipp (2015): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim/Basel.
- Mazmanian, Melissa; Wanda J. Orlikowski & JoAnne Yates (2013): „The Autonomy Paradox: The Implications of Mobile Email Devices for Knowledge Professionals“. In: *Organization Science*, Bd. 24, Nr. 5, S. 1337–1357 (<http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1120.0806>).
- McCullough, John (2010): „Consumer Discount Rates and the Decision to Repair or Replace a Durable Product: A Sustainable Consumption Issue“. In: *Journal of Economic Issues*, Bd. 44, Nr. 1, S. 183–204 (<http://dx.doi.org/10.2753/JEI0021-3624440109>).
- McNeill, Lisa, & Brittany Venter (2019): „Identity, self-concept and young women's engagement with collaborative, sustainable fashion consumption models“. In: *International Journal of Consumer Studies*, Bd. 43, Nr. 4, S. 368–378 (<http://dx.doi.org/10.1111/ijcs.12516>).

- Meadows, Donella H.; Erich Zahn; Peter Milling & Hans-Dieter Heck (1972): *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart.
- Meier, Frank; Thorsten Peetz & Désirée Waibel (2016): „Bewertungskonstellationen. Theoretische Überlegungen zur Soziologie der Bewertung“. In: *Berliner Journal für Soziologie*, Bd. 26, 3-4, S. 307–328 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11609-017-0325-7>).
- Meissner, Miriam (2019): „Against accumulation: lifestyle minimalism, de-growth and the present post-ecological condition“. In: *Journal of Cultural Economy*, Bd. 12, Nr. 3, S. 185–200 (<http://dx.doi.org/10.1080/17530350.2019.1570962>).
- Menhart, Dorothee, & Sabine Hoscislawski (2021): „Von Humboldt lernen – Storytelling als Methode der Wissenschaftskommunikation“. In: Fischer; Fückler; Selm & Sundermann 2021, S. 131–142.
- Merton, Robert K. (1957): „The Role-Set: Problems in Sociological Theory“. In: *The British Journal of Sociology*, Bd. 8, Nr. 2, S. 106 (<http://dx.doi.org/10.2307/587363>).
- Mey, Günter, & Marc Dietrich (2016): „Vom Text zum Bild. Überlegungen zu einer visuellen Grounded-Theory-Methodologie“. In: *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum*, 17(2), Art. 2. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs160225>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Mey, Günter, & Katja Mruck (Hg.) (2011a): *Grounded Theory Reader*. Wiesbaden.
- Mey, Günter, & Katja Mruck (2011b): „Grounded-Theory-Methodologie: Entwicklung, Stand, Perspektiven“. In: Mey, & Mruck 2011, S. 11–48.
- Meyer, Morgan (2012): „Placing and tracing absence: A material culture of the immaterial“. In: *Journal of Material Culture*, Bd. 17, Nr. 1, S. 103–110 (<http://dx.doi.org/10.1177/1359183511433259>).
- Michaud, Céline; Iragaël Joly; Daniel Llerena & Valeriia Lobasenko (2017): „Consumers' willingness to pay for sustainable and innovative products: a choice experiment with upgradeable products“. In: *International Journal of Sustainable Development*, Bd. 20, 1/2, S. 8 (<http://dx.doi.org/10.1504/IJSD.2017.083493>).
- Middleton, Catherine; Rens Scheepers & Virpi K. Tuunainen (2014): „When mobile is the norm: researching mobile information systems and mobility as post-adoption phenomena“. In: *European Journal of Information Systems*, Bd. 23, Nr. 5, S. 503–512 (<http://dx.doi.org/10.1057/ejis.2014.21>).
- Miller, Daniel (2012): *Stuff*. Cambridge.
- Moreno, Mariale; Carolina de los Rios; Zoe Rowe & Fiona Charnley (2016): „A Conceptual Framework for Circular Design“. In: *Sustainability*, Bd. 8, Nr. 9, S. 937 (<http://dx.doi.org/10.3390/su8090937>).
- Morrison, Linda (2008): „Sociology and narrative“. In: Herman; Jahn & Ryan 2008, S. 548–550.
- Morse, Janice M. (2011): „Sampling in Grounded Theory“. In: Bryant, & Charmaz 2011, 229–244.
- Moyer-Gusé, Emily (2008): „Toward a Theory of Entertainment Persuasion: Explaining the Persuasive Effects of Entertainment-Education Messages“. In: *Communication Theory*, Bd. 18, Nr. 3, S. 407–425 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2885.2008.00328.x>).
- Moyer-Gusé, Emily, & Robin L. Nabi (2010): „Explaining the Effects of Narrative in an Entertainment Television Program: Overcoming Resistance to Persuasion“. In: *Human Communication Research*, Bd. 36, Nr. 1, S. 26–52 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2958.2009.01367.x>).
- Moyer-Gusé, Emily, & Katherine Dale (2017): „Narrative Persuasion Theories“. In: Rössler, Patrick; Cynthia A. Hoffner & Liesbet Zoonen (Hg.): *The International Encyclopedia of Media Effects*, S. 1–11.
- Muenhor, Dudsadee; Stuart Harrad; Nadeem Ali & Adrian Covaci (2010): „Brominated flame retardants (BFRs) in air and dust from electronic waste storage facilities in Thailand“. In: *Environment International*, Bd. 36, Nr. 7, S. 690–698 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2010.05.002>).
- Mugge, Ruth (2007): *Product Attachment*. <http://resolver.tudelft.nl/uuid:0a7cef79-cb04-4344-abb1-cff24e3c3a78>, letzter Aufruf: 23.10.2020.

- Mugge, Ruth; Hendrik Schifferstein & Jan Schoormans (2007): „Product Attachment and Satisfaction: the Effects of Pleasure and Memories“. In: Borghini, Stefania; Mary A. McGrath; Cele Otnes & M. N. Duluth (Hg.): *E - European Advances in Consumer Research Volume 8*, S. 325–331.
- Mugge, Ruth; Jan P. Schoormans & Hendrik N. Schifferstein (2005): „Design Strategies to Postpone Consumers' Product Replacement: The Value of a Strong Person-Product Relationship“. In: *The Design Journal*, Bd. 8, Nr. 2, S. 38–48 (<http://dx.doi.org/10.2752/146069205789331637>).
- Müller, Klaus (2021): „Der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)“. In: Kenning; Oehler & Reisch 2021, S. 483–495.
- Müller-Funk, Wolfgang (2008): *Die Kultur und ihre Narrative. Eine Einführung*. Wien.
- Murakami, Shinsuke; Masahiro Oguchi; Tomohiro Tasaki; Ichiro Daigo & Seiji Hashimoto (2010): „Life-span of Commodities, Part I“. In: *Journal of Industrial Ecology*, Bd. 14, Nr. 4, S. 598–612 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1530-9290.2010.00250.x>).
- Nabi, Robin L., & Melanie C. Green (2015): „The Role of a Narrative's Emotional Flow in Promoting Persuasive Outcomes“. In: *Media Psychology*, Bd. 18, Nr. 2, S. 137–162 (<http://dx.doi.org/10.1080/15213269.2014.912585>).
- Nagl, Ludwig (1998): *Pragmatismus*. Frankfurt/Main.
- Nassehi, Armin (2019): *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München.
- Nes, Nicole van, & Jacqueline Cramer (2005): „Influencing product lifetime through product design“. In: *Business Strategy and the Environment*, Bd. 14, Nr. 5, S. 286–299 (<http://dx.doi.org/10.1002/bse.491>).
- Nes, Nicole van, & Jacqueline Cramer (2006): „Product lifetime optimization. A challenging strategy towards more sustainable consumption patterns“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 14, 15-16, S. 1307–1318 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.04.006>).
- Neumann, Iver B. (2002): „Returning Practice to the Linguistic Turn: The Case of Diplomacy“. In: *Millennium: Journal of International Studies*, Bd. 31, Nr. 3, S. 627–651 (<http://dx.doi.org/10.1177/03058298020310031201>).
- Neumann, Michael (Hg.) (2000): *Erzählte Identitäten. Ein interdisziplinäres Symposium*. München.
- Nguyen, Linh V.; Miriam L. Diamond; Marta Venier; William A. Stubbings; Kevin Romanak; Lola Bajard; Lisa Melymuk; Liisa M. Jantunen & Victoria H. Arrandale (2019): „Exposure of Canadian electronic waste dismantlers to flame retardants“. In: *Environment International*, Bd. 129, S. 95–104 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2019.04.056>).
- Nicolini, Davide (2009): „Zooming In and Out: Studying Practices by Switching Theoretical Lenses and Trailing Connections“. In: *Organization Studies*, Bd. 30, Nr. 12, S. 1391–1418 (<http://dx.doi.org/10.1177/0170840609349875>).
- Nicolini, Davide (2017a): „Is Small the only beautiful? Making sense of 'large phenomena' from a practice-based perspective“. In: Hui, Allison; Theodore R. Schatzki & Elizabeth Shove (Hg.): *The nexus of practices. Connections, constellations and practitioners*. London/New York, S. 98–113.
- Nicolini, Davide (2017b): „Practice Theory as a Package of Theory, Method and Vocabulary: Affordances and Limitations“. In: Jonas, Michael; Beate Littig & Angela Wroblewski (Hg.): *Methodological Reflections on Practice Oriented Theories*. Cham, S. 19–34.
- Niero, Monia; Charlotte L. Jensen; Chiara F. Fratini; Jens Dorland; Michael S. Jørgensen & Susse Georg (2021): „Is life cycle assessment enough to address unintended side effects from Circular Economy initiatives?“. In: *Journal of Industrial Ecology* (<http://dx.doi.org/10.1111/jiec.13134>).
- Nishijima, Daisuke; Shigemi Kagawa; Keisuke Nansai & Masahiro Oguchi (2019): „Effects of product replacement programs on climate change“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 221, S. 157–166 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.220>).



- Nishijima, Daisuke, & Masahiro Oguchi (2020): „Quantifying impacts of consumers' expectation of product lifespan on product use duration in the circular economy“. In: Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration 2020, S. 557–562.
- Nishijima, Daisuke, & Masahiro Oguchi (2021): „How much can increase in expected product lifetime contribute to extending actual product use duration? A case study of refrigerators“. In: University of Limerick 2021.
- Nissen, Niels, & Melanie Jaeger-Erben (Hg.) (2020): *PLATE Product Lifetimes And The Environment 2019*.
- Nöltling, Benjamin; Martina Schäfer; Carsten Mann & Eva Koch (2012): *Positionsbestimmungen zur Nachhaltigkeitsforschung am Zentrum Technik und Gesellschaft – Einladung zur Diskussion*. [http://www.tu-berlin.de/ztg/menu/publikationen/discussion\\_papers/](http://www.tu-berlin.de/ztg/menu/publikationen/discussion_papers/), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Oehler, Andreas (2021): „Verbraucherinformation und Verbraucherbildung“. In: Kenning; Oehler & Reisch 2021, S. 259–273.
- Oehme, Ines, & Anett Jacob (2016): *Strategien gegen Obsoleszenz Sicherung einer Produktmindestlebensdauer sowie Verbesserung der Produktnutzungsdauer und der Verbraucherinformation*. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen>.
- Oehme, Ines; Herwig Unnerstall; Susann Krause & Michael Golde (2019): „Strategien, Perspektiven und Grenzen staatlicher Einflussnahme“. In: Poppe, & Longmuß 2019, S. 143–155.
- Oguchi, Masahiro; Shinsuke Murakami; Tomohiro Tasaki; Ichiro Daigo & Seiji Hashimoto (2010): „Lifespan of Commodities, Part II“. In: *Journal of Industrial Ecology*, Bd. 14, Nr. 4, S. 613–626 (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1530-9290.2010.00251.x>).
- Oguchi, Masahiro; Tomohiro Tasaki; Ichiro Daigo; Tim Cooper; Christine Cole & Alex Gnanapragasam (2016): „Consumers' expectations for product lifetimes of consumer durables“. In: *2016 Electronics Goes Green 2016+ (EGG)*, S. 1–6.
- Okada, Erica M. (2001): „Trade-ins, Mental Accounting, and Product Replacement Decisions“. In: *Journal of Consumer Research*, Bd. 27, Nr. 4, S. 433–446 (<http://dx.doi.org/10.1086/319619>).
- Okada, Erica M. (2006): „Upgrades and New Purchases“. In: *Journal of Marketing*, Bd. 70, Nr. 4, S. 92–102 (<http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.70.4.92>).
- Öko-Institut e.V. (2012): *Recycling critical raw materials from waste electronic equipment*. Freiburg im Breisgau.
- Ooms, Joëlle; John Hoeks & Carel Jansen (2019): „Hey, that could be me": The role of similarity in narrative persuasion“. In: *PloS One*, Bd. 14, Nr. 4, e0215359 (<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0215359>).
- Ortega Alvarado, Isaac; Ida N. Pettersen & Thomas Berker (2020): „Alternative Consumption: a Circular Economy beyond the Circular Business Model“. In: Nissen, & Jaeger-Erben 2020, S. 583 - 589.
- Ortega Alvarado, Isaac A., & Ida N. Pettersen (2021): „Limiting Consumption: Leverage Points from Alternative Consumption“. In: University of Limerick 2021.
- Ott, Konrad, & Ralf Döring (2008): *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. Marburg.
- Packard, Vance (1958): *The hidden Persuaders*. New York.
- Packard, Vance (1959): *The Status Seekers*. New York.
- Packard, Vance (1960): *The waste makers*. New York.
- Paech, Niko (2012): *Befreiung vom Überfluss: Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie*.
- Paech, Niko, & Manfred Folkers (2020): *All you need is less: Eine Kultur des Genug aus ökonomischer und buddhistischer Sicht*.
- Page, Tom (2014): „Product attachment and replacement: implications for sustainable design“. In: *Sustainable Design*, Vol. 2, No.3, S. 265–282.

- Parajuly, Keshav; James A. Green; Jana Rückschloss; Jef Peeters; Jessika Luth Richter; Michael Johnson; Ruediger Kuehr & Colin Fitzpatrick (2021): „Product lifetime, Right to Repair, and Repair Cafes“. In: University of Limerick 2021.
- Park, Miles (2010): „Defying Obsolescence“. In: Cooper 2010, S. 77–105.
- Paschen, Jana-Axinja, & Ray Ison (2014): „Narrative research in climate change adaptation—Exploring a complementary paradigm for research and governance“. In: *Research Policy*, Bd. 43, Nr. 6, S. 1083–1092 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.12.006>).
- Patterson, Molly, & Kristen R. Monroe (1998): „NARRATIVE IN POLITICAL SCIENCE“. In: *Annual Review of Political Science*, Bd. 1, Nr. 1, S. 315–331 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.polisci.1.1.315>).
- Peattie, Ken (2010): „Rethinking Marketing“. In: Cooper 2010, 243 – 271.
- Pérez-Belis, V.; M. D. Bovea & V. Ibáñez-Forés (2015): „An in-depth literature review of the waste electrical and electronic equipment context: trends and evolution“. In: *Waste Management & Research : the Journal of the International Solid Wastes and Public Cleansing Association, ISWA*, Bd. 33, Nr. 1, S. 3–29 (<http://dx.doi.org/10.1177/0734242X14557382>).
- Pérez-Belis, Victoria; Marta Braulio-Gonzalo; Pablo Juan & María D. Bovea (2017): „Consumer attitude towards the repair and the second-hand purchase of small household electrical and electronic equipment. A Spanish case study“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 158, S. 261–275 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.143>).
- Persson, Ola, & Mikael Klintman (2022): „Framing sufficiency: Strategies of environmental non-governmental organisations towards reduced material consumption“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 22, Nr. 2, S. 515–533 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540521990857>).
- Petty, Richard E., & John T. Cacioppo (1986): „The Elaboration Likelihood Model of Persuasion“. In: Berkowitz, Leonard (Hg.): *Advances in experimental social psychology*. Burlington, S. 123–205.
- Pink, Sarah (2012): *Situating everyday life. Practices and places*. Los Angeles, Calif.
- Piscicelli, Laura; Tim Cooper & Tom Fisher (2015): „The role of values in collaborative consumption: insights from a product-service system for lending and borrowing in the UK“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 97, S. 21–29 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.032>).
- Piscicelli, Laura, & Geke Ludden (2016): „The potential of Design for Behaviour Change to foster the transition to a circular economy“. In: *DRS2016: Future-Focused Thinking*.
- Pohl, Christian, & Gertrude Hirsch Hadorn (2006): *Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung*.
- Polák, Miloš, & Lenka Drápalová (2012): „Estimation of end of life mobile phones generation: the case study of the Czech Republic“. In: *Waste Management*, Bd. 32, Nr. 8, S. 1583–1591 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2012.03.028>).
- Polkinghorne, Donald E. (1988): *Narrative knowing and the human sciences*. Albany, NY.
- Polkinghorne, Donald E. (1991): „Narrative and Self-Concept“. In: *Journal of Narrative and Life History*, Bd. 1, 2-3, S. 135–153 (<http://dx.doi.org/10.1075/JNLH.1.2-3.04NAR>).
- Polkinghorne, Donald E. (1996): „Explorations of Narrative Identity“. In: *Psychological Inquiry*, Bd. 7, Nr. 4, S. 363–367 ([http://dx.doi.org/10.1207/s15327965pli0704\\_13](http://dx.doi.org/10.1207/s15327965pli0704_13)).
- Poppe, Erik (2020): „Time in market: using data mining technologies to measure product life cycles“. In: Nissen, & Jaeger-Erben 2020.
- Poppe, Erik, & Jörg Longmuß (Hg.) (2019a): *Geplante Obsoleszenz. Hinter den Kulissen der Produktentwicklung*.
- Poppe, Erik, & Jörg Longmuß (Hg.) (2019b): *Geplante Obsoleszenz. Hinter den Kulissen der Produktentwicklung*. Bielefeld.
- Poppe, Erik; Eduard Wagner; Melanie Jaeger-Erben; Jan Druschke & Marina Köhn (2021): „Is it a bug or a feature? The concept of software obsolescence“. In: University of Limerick 2021.

- Poppelaars, F. A. (2020): *Let It Go: Designing the Divestment of Mobile Phones in a Circular Economy from a User Perspective*, Delft University of Technology.
- Poppelaars, F. A., & Conny Bakker (2021): „Responsibility of Users in a Circular Economy and Implications for Designers: A Discussion Paper“. In: University of Limerick 2021.
- Prakash, Siddharth, & Günther Dehoust (2015): *Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“*. ZWISCHENBERICHT: Analyse der Entwicklung der Lebens-, Nutzungs- und Verweildauer von ausgewählten Produktgruppen. Dessau-Roßlau.
- Prakash, Siddharth; Günther Dehoust; Martin Gsell; Tobias Schleicher & Rainer Stamminger (2016): *Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“*. Freiburg im Breisgau. <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/einfluss-der-nutzungsdauer-von>, letzter Aufruf: 17.2.2022.
- Precht, Richard D. (2020): *Jäger, Hirten, Kritiker*. München.
- Primus, Hubertus (2021): „Die Stiftung Warentest“. In: Kenning; Oehler & Reisch 2021, S. 497–515.
- ProClim (1997): *Visionen der Forschenden. Forschung zu Nachhaltigkeit und Globalem Wandel – Wissenschaftspolitische Visionen der Schweizer Forschenden*. Bern. [proclim.ch/id/Yzz6d](http://proclim.ch/id/Yzz6d), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Prose, Marina, & Melanie Jaeger-Erben (2019): „Decreasing obsolescence with modular smartphones? – An interdisciplinary perspective on lifecycles“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 223, S. 57–66 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.116>).
- Prose, Marina; Erik Poppe & Melanie Jaeger-Erben (2020): „The smartphone evolution - an analysis of the design evolution and environmental impact of smartphones“. In: Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration 2020.
- Puhane, Frank (2018): „Aluminium-Polymer-Kondensatoren und ihre Auswirkungen auf die EMV“. In: *Elektronikpraxis*, Nr. 16, S. 21–23.
- Radkau, Joachim (2011): *Die Ära der Ökologie*. München.
- Rahmanian, Emad (2021): „Consumption narratives: contributions, methods, findings and agenda for future research“. In: *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, ahead-of-print, ahead-of-print (<http://dx.doi.org/10.1108/SJME-10-2020-0179>).
- Raihanian Mashhadi, Ardeshir; Behzad Esmaeilian; Willie Cade; Kyle Wiens & Sara Behdad (2016): „Mining consumer experiences of repairing electronics: Product design insights and business lessons learned“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 137, S. 716–727 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.144>).
- Ramírez, Rafael (1999): „Value co-production: intellectual origins and implications for practice and research“. In: *Strategic Management Journal*, Bd. 20, Nr. 1, S. 49–65 ([http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199901\)20:1<49::AID-SMJ20>3.0.CO;2-2](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199901)20:1<49::AID-SMJ20>3.0.CO;2-2)).
- Reckwitz, Andreas (2002a): „The Status of the "Material" in Theories of Culture. From "Social Structure" to "Artefacts"“. In: *Journal for the Theory of Social Behaviour*, Bd. 32, Nr. 2, S. 195–217 (<http://dx.doi.org/10.1111/1468-5914.00183>).
- Reckwitz, Andreas (2002b): „Toward a Theory of Social Practices“. In: *European Journal of Social Theory*, Bd. 5, Nr. 2, S. 243–263 (<http://dx.doi.org/10.1177/13684310222225432>).
- Reckwitz, Andreas (2003): „Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken / Basic Elements of a Theory of Social Practices“. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Bd. 32, Nr. 4, S. 282–301 (<http://dx.doi.org/10.1515/zfsoz-2003-0401>).
- Reckwitz, Andreas (2004): „Die Reproduktion und die Subversion sozialer Praktiken. Zugleich ein Kommentar zu Pierre Bourdieu und Judith Butler“. In: Hörning, & Reuter 2004, S. 40–55.

- Reckwitz, Andreas (2008): „Praktiken und Diskurse. Eine Sozialtheoretische und Methodologische Relation“. In: Kalthoff, Herbert; Stefan Hirschauer & Gesa Lindemann (Hg.): *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*. Frankfurt am Main, S. 188–209.
- Reckwitz, Andreas (2016): „Praktiken und ihre Affekte“. In: Schäfer 2016, S. 161–180.
- Reckwitz, Andreas (2017): *Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne*. Berlin.
- Reichert, Jo (2011): „Abduction: The Logic of Discovery of Grounded Theory“. In: Bryant, & Charmaz 2011, S. 214–227.
- Reichert, Jo (2013): *Die Abduktion in der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden.
- Reisch, Lucia A., & Cass R. Sunstein (2021): „Verhaltensbasierte Regulierung (Nudging)“. In: Kenning; Oehler & Reisch 2021, S. 293–318.
- Remy, Christian, & Elaine M. Huang (2015): „Limits and sustainable interaction design: Obsolescence in a future of collapse and resource scarcity“. In: *First Monday* (<http://dx.doi.org/10.5210/fm.v20i8.6122>).
- Retamal, Monique (2019): „Collaborative consumption practices in Southeast Asian cities: Prospects for growth and sustainability“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 222, S. 143–152 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.267>).
- Reuß, Jürgen, & Cosima Dannoritzer (2013): *Kaufen für die Müllhalde. Das Prinzip der geplanten Obsoleszenz*. Freiburg im Breisgau.
- Richardson, Brian (2000): „Recent Concepts of Narrative and the Narratives of Narrative Theory“. In: *Style*, Bd. 34, Nr. 2, S. 168–175.
- Richardson, Laurel (1990): „Narrative and sociology“. In: *Journal of Contemporary Ethnography*, Bd. 19, Nr. 1, S. 116–135 (<http://dx.doi.org/10.1177/089124190019001006>).
- Ricoeur, Paul (1984): *Time and Narrative, Volume 1*, Chicago: University of Chicago Press, 2021. Chicago.
- Rifkin, Jeremy (2001): *The Age of Access. The New Culture of Hypercapitalism*. East Rutherford.
- Rinkinen, Jenny; Mikko Jalas & Elizabeth Shove (2015): „Object Relations in Accounts of Everyday Life“. In: *Sociology*, Bd. 49, Nr. 5, S. 870–885 (<http://dx.doi.org/10.1177/0038038515577910>).
- Rios, Fernanda C.; Wai K. Chong & David Grau (2015): „Design for Disassembly and Deconstruction - Challenges and Opportunities“. In: *Procedia Engineering*, Bd. 118, S. 1296–1304 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.485>).
- Rivera, Manuel, & Patrizia Nanz (2018): „Erzählend handeln, Handeln erzählen: Fragen an Narrative nachhaltiger Entwicklung“. In: Heidel, Klaus, & Brigitte Bertelmann (Hg.): *Leben im Anthropozän. Christliche Perspektiven für eine Kultur der Nachhaltigkeit*. München, S. 137–148.
- Roberts, T.; A. Hope & A. Skelton (2017): „Why on earth did I buy that? A study of regretted appliance purchases“. In: *Philosophical Transactions. Series A, Mathematical, Physical, and Engineering Sciences*, Bd. 375, Nr. 2095 (<http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2016.0373>).
- Rockström, J. W.; K. Steffen; Å. Noone; F. S. Persson; Chapin, III, E. & Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J. Foley (2009): „Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity“. In: *Ecology and Society*, Bd. 14, Nr. 2. <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>, letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Rogall, Holger (2002): *Neue Umweltökonomie - ökologische Ökonomie. Ökonomische und ethische Grundlagen der Nachhaltigkeit, Instrumente zu ihrer Durchsetzung*. Opladen.
- Rogall, Holger; Hans C. Binswanger; Felix Ekardt; Anja Grothe; Wolf-Dieter Hasenclever; Ingomar Hauchler; Martin Jänicke; Karl Kollmann; Nina V. Michaelis; Hans G. Nutzinger & Gerhard Scherhorn (Hg.) (2018): *Im Brennpunkt: Zukunft des nachhaltigen Wirtschaftens in der digitalen Welt*. Marburg.

- Rollka, Bodo (2011): *Kommunikationsinstrument Menschenbild. Zur Verwendung von Menschenbildern in gesellschaftlichen Diskursen*. Wiesbaden.
- Rollka, Bodo, & Friederike Schultz (Hg.) (2011): *Kommunikationsinstrument Menschenbild*. Wiesbaden.
- Röper, Burkhardt (1977): „Gibt es geplanten Verschleiß? Eine Antwort auf die Kritik von Hillmann - den Soziologen“. In: *Zeitschrift für Verbraucherpolitik*, Bd. 2, S. 185–194.
- Röper, Burkhardt, & Rolf Marfeld (1976): *Gibt es geplanten Verschleiß? Untersuchungen zur Obsoleszenzthese*. Göttingen.
- Røpke, Inge (2009): „Theories of practice – New inspiration for ecological economic studies on consumption“. In: *Ecological Economics*, Bd. 68, Nr. 10, S. 2490–2497 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.05.015>).
- Rosa, Hartmut (2005): *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*. Frankfurt am Main.
- Sabbaghi, Mostafa; Willie Cade; Sara Behdad & Ann M. Bisantz (2017): „The current status of the consumer electronics repair industry in the U.S.: A survey-based study“. In: *Resources, Conservation and Recycling*, Bd. 116, S. 137–151 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.09.013>).
- Sabbaghi, Mostafa; Behzad Esmaeilian; Willie Cade; Kyle Wiens & Sara Behdad (2016): „Business outcomes of product repairability: A survey-based study of consumer repair experiences“. In: *Resources, Conservation and Recycling*, Bd. 109, S. 114–122 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.02.014>).
- Sabbaghi, Mostafa; Behzad Esmaeilian; Ardeshir Raihanian Mashhadi; Sara Behdad & Willie Cade (2015): „An investigation of used electronics return flows: a data-driven approach to capture and predict consumers storage and utilization behavior“. In: *Waste Management*, Bd. 36, S. 305–315 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2014.11.024>).
- Sahakian, Marlyne, & Harold Wilhite (2014): „Making practice theory practicable: Towards more sustainable forms of consumption“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 14, Nr. 1, S. 25–44 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540513505607>).
- Sánchez, Javier; Luís Callarisa; Rosa M. Rodríguez & Miguel A. Moliner (2006): „Perceived value of the purchase of a tourism product“. In: *Tourism Management*, Bd. 27, Nr. 3, S. 394–409 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2004.11.007>).
- Sandborn, Peter (2013): „Design for Obsolescence Risk Management“. In: *Procedia CIRP*, Bd. 11, S. 15–22 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2013.07.073>).
- Santarius, Tilman (2015): *Der Rebound-Effekt*. Dissertation, Metropolis-Verlag für Ökonomie Gesellschaft und Politik GmbH.
- Sarigöllü, Emine; Chenxuan Hou & Myriam Ertz (2021): „Sustainable product disposal: Consumer redistributing behaviors versus hoarding and throwing away“. In: *Business Strategy and the Environment*, Bd. 30, Nr. 1, S. 340–356 (<http://dx.doi.org/10.1002/bse.2624>).
- Saunders, Benjamin; Julius Sim; Tom Kingstone; Shula Baker; Jackie Waterfield; Bernadette Bartlam; Heather Burroughs & Clare Jinks (2018): „Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization“. In: *Quality & Quantity*, Bd. 52, Nr. 4, S. 1893–1907 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>).
- Schaefer, Anja, & Andrew Crane (2005): „Addressing Sustainability and Consumption“. In: *Journal of Macromarketing*, Bd. 25, Nr. 1, S. 76–92 (<http://dx.doi.org/10.1177/0276146705274987>).
- Schäfer, Franka (Hg.) (2015): *Methoden einer Soziologie der Praxis*. Bielefeld.
- Schäfer, Hilmar (2016a): „Praxis als Wiederholung“. In: Schäfer 2016, S. 137–159.
- Schäfer, Hilmar (Hg.) (2016b): *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*. Bielefeld.

- Schäfer, Hilmar (2019a): „Praxistheorie als Kulturosoziologie“. In: Moebius, Stephan; Frithjof Nungesser & Katharina Scherke (Hg.): *Handbuch Kulturosoziologie*. Wiesbaden, S. 109–130.
- Schäfer, Madlen (2019b): *Was die Farbe des Smartphones über den Nutzer aussagt*. [www.techbook.de/mobile/farbe-des-handys](http://www.techbook.de/mobile/farbe-des-handys), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Schäfer, Martina; Melanie Jaeger-Erben & Sebastian Bamberg (2012): „Life events as windows of opportunity for changing towards sustainable consumption patterns? Results from an intervention study“. In: *Journal of Consumer Policy: Consumer Issues in Law, Economics and Behavioural Sciences*, Bd. 35, Nr. 1, S. 65–84.
- Schatzki, Theodore (2010): „Materiality and Social Life“. In: *Nature and Culture*, Bd. 5, Nr. 2, S. 123–149 (<http://dx.doi.org/10.3167/nc.2010.050202>).
- Schatzki, Theodore (2015): „Practices, governance and sustainability“. In: Strengers, Yolande (Hg.): *Social practices, intervention and sustainability. Beyond behaviour change*. London, S. 15–20.
- Schatzki, Theodore; Karin Knorr-Cetina & Eike von Savigny (Hg.) (2000): *The practice turn in contemporary theory*. London.
- Schatzki, Theodore R. (1996): *Social practices. A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge.
- Schatzki, Theodore R. (2000): „Practice mind-ed orders“. In: Schatzki; Knorr-Cetina & Savigny 2000, 50–63.
- Schatzki, Theodore R. (2002): *The site of the social. A philosophical account of the constitution of social life and change*. University Park, Pa.
- Schatzki, Theodore R. (2005): „The Temporality of Teleology. Against the Narrativity of Action“. In: *New Yearbook for Phenomenology and Phenomenological Philosophy*, Bd. 5, S. 123–143. [https://www.pdcnet.org/scholarpdf/show?id=nyppp\\_2005\\_0005\\_0123\\_0143&pdfname=nyppp\\_2005\\_0005\\_0123\\_0143.pdf&file\\_type=pdf](https://www.pdcnet.org/scholarpdf/show?id=nyppp_2005_0005_0123_0143&pdfname=nyppp_2005_0005_0123_0143.pdf&file_type=pdf), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Schatzki, Theodore R. (2006): „On Organizations as they Happen“. In: *Organization Studies*, Bd. 27, Nr. 12, S. 1863–1873 (<http://dx.doi.org/10.1177/0170840606071942>).
- Schatzki, Theodore R. (2012): „A primer on practices. Theory and research“. In: Higgs, Joy; Ronald Barnett; Stephen Billett; Maggie Hutchings & Franziska Trede (Hg.): *Practice-based education. Perspectives and strategies*. Rotterdam/Boston/Taipei, S. 13–26.
- Schatzki, Theodore R. (2016): „Practice theory as flat ontology“. In: Spaargaren 2016.
- Schifferstein, Hendrik N., & Elly P. Zwartkruis-Pelgrim (2008): „Consumer-product attachment: Measurement and design implications.“. In: *International Journal of Design*, Bd. 2, Nr. 3, S. 1–13.
- Schischke, Karsten; Lutz Stobbe; Sascha Schreiber; Markus Oerter; Torsten Nowak; Alexander Schlöser; Hannes Riedel & Nils F. Nissen (2014): *Disassembly of Slates: Design for Repair and Recycling Evaluation*. Berlin.
- Schmidt, Imke (2016): *Consumer Social Responsibility*. Wiesbaden.
- Scholl, Gerd U.; Bernd Hirschl & Frank Tibitz (1998): *Produkte länger und intensiver nutzen. Zur Systematisierung und ökologischen Beurteilung alternativer Nutzungskonzepte; erster Zwischenbericht des Forschungsvorhabens: "Ökologische Entlastungspotentiale, Umsetzungsprobleme und Entwicklungsperspektiven von Strategien zur Nutzungsdauerverlängerung (NV) und Nutzungsintensivierung (NI)"*. Berlin.
- Schopenhauer, Arthur (2007 – original 1913): *Kleinere Schriften. 1. Ueber die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde*.
- Schridde, Stefan (2014): *Murks? Nein danke! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden*. München.
- Schridde, Stefan, & Janis Winzer (2013): *Geplante Obsoleszenz*. Berlin. [https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag\\_de/themen\\_az/umwelt/PDF/Studie-Obsoleszenz-aktuell.pdf](https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/umwelt/PDF/Studie-Obsoleszenz-aktuell.pdf).

- Schubert, Christian (2017): „Green nudges: Do they work? Are they ethical?“. In: *Ecological Economics*, Bd. 132, S. 329–342 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.11.009>).
- Schulze, Gerhard (1993): *Die Erlebnis-Gesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart*. Frankfurt/Main.
- Schütte, André (2020): „Verbraucherbildung an Schulen. Bestandsaufnahme und Kritik eines Responsibilisierungsprogramms“. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Bd. 23, Nr. 5, S. 1079–1096 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11618-020-00971-9>).
- Schwarz, Silke (2014): „Sensibilisierende Konzepte der Untersuchung“. In: Schwarz, Silke (Hg.): *Gendergerechtigkeit als Universalkonzept? Wiesbaden*, S. 31–155.
- Scott, K. A., & S. T. Weaver (2014): „To Repair or Not to Repair: What is the Motivation?“. In: *Journal of Research for Consumers*, Nr. 26.
- Sewell, W. (1992): „A Theory of Structure: Duality, Agency, and Transformation“. In: *American Journal of Sociology*, Bd. 98, Nr. 1, S. 1–29 (<http://dx.doi.org/10.1086/229967>).
- Shackel, Brian (2009): „Usability – Context, framework, definition, design and evaluation“. In: *Interacting with Computers*, Bd. 21, 5-6, S. 339–346 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.intcom.2009.04.007>).
- Shen, Fuyuan; Vivian C. Sheer & Ruobing Li (2015): „Impact of Narratives on Persuasion in Health Communication: A Meta-Analysis“. In: *Journal of Advertising*, Bd. 44, Nr. 2, S. 105–113 (<http://dx.doi.org/10.1080/00913367.2015.1018467>).
- Sheth, Jagdish N.; Bruce I. Newman & Barbara L. Gross (1991): „Why we buy what we buy: A theory of consumption values“. In: *Journal of Business Research*, Bd. 22, Nr. 2, S. 159–170 ([http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963\(91\)90050-8](http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(91)90050-8)).
- Shi, Tianfeng; Rong Huang & Emine Sarigöllü (2022): „Consumer product use behavior throughout the product lifespan: A literature review and research agenda“. In: *Journal of Environmental Management*, Bd. 302, Pt B, S. 114114 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114114>).
- Shove, Elizabeth (2003): „Converging Conventions of Comfort, Cleanliness and Convenience“. In: *Journal of Consumer Policy*, Bd. 26, Nr. 4, S. 395–418 (<http://dx.doi.org/10.1023/A:1026362829781>).
- Shove, Elizabeth (2004): „Efficiency and Consumption: Technology and Practice“. In: *Energy & Environment*, Bd. 15, Nr. 6, S. 1053–1065 (<http://dx.doi.org/10.1260/0958305043026555>).
- Shove, Elizabeth (2007): *The design of everyday life*. Oxford.
- Shove, Elizabeth (2010a): „Beyond the ABC: Climate Change Policy and Theories of Social Change“. In: *Environment and Planning A: Economy and Space*, Bd. 42, Nr. 6, S. 1273–1285 (<http://dx.doi.org/10.1068/a42282>).
- Shove, Elizabeth (2010b): „Social Theory and Climate Change“. In: *Theory, Culture & Society*, Bd. 27, 2-3, S. 277–288 (<http://dx.doi.org/10.1177/0263276410361498>).
- Shove, Elizabeth, & Mika Pantzar (2005): „Consumers, Producers and Practices. Understanding the invention and reinvention of Nordic Walking“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 5, Nr. 1, S. 43–64 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540505049846>).
- Shove, Elizabeth; Mika Pantzar & Matt Watson (2012): *The dynamics of social practice. Everyday life and how it changes*. Los Angeles/London/New Delhi/Singapore/Washington DC.
- Shove, Elizabeth, & Nicola Spurling (2013): *Sustainable practices. Social theory and climate change*. Hoboken.
- Shove, Elizabeth, & Frank Trentmann (Hg.) (2019): *Infrastructures in practice. The dynamics of demand in networked societies*. London/New York.
- Shove, Elizabeth, & Gordon Walker (2010): „Governing transitions in the sustainability of everyday life“. In: *Research Policy*, Bd. 39, Nr. 4, S. 471–476 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.019>).

- Siebenhüner, Bernd (2000): „Homo sustinens – towards a new conception of humans for the science of sustainability“. In: *Ecological Economics*, Bd. 32, Nr. 1, S. 15–25 ([http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00111-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00111-1)).
- Silva, Angie; Laura Stocker; Paul Mercieca & Michele Rosano (2016): „The role of policy labels, keywords and framing in transitioning waste policy“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 115, S. 224–237 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.069>).
- Simmel, Georg, & David Frisby (2004): *The philosophy of money*. London/New York.
- Skidelsky, Robert J., & Edward Skidelsky (2014): *Wie viel ist genug? Vom Wachstumswahn zu einer Ökonomie des guten Lebens*. München.
- Slade, Giles (2006): *Made to break. Technology and obsolescence in America*. Cambridge, Mass.
- Smarticular (2019): *Weniger kaufen: Die Pyramide des nachhaltigen Konsums. Die sieben Stufen des nachhaltigen Konsums*. [www.smarticular.net/nachhaltig-leben-und-konsumieren-einkaufen-pyramide-tipps-fuer-den-alltag/](http://www.smarticular.net/nachhaltig-leben-und-konsumieren-einkaufen-pyramide-tipps-fuer-den-alltag/), letzter Aufruf: 20.9.2022.
- Snyder, C., & J. Rooks (2021): „Breaking Up with Our Products: Encouraging Electronics Product Dis-attachment to Enable Secondary Uses“. In: University of Limerick 2021.
- Sohn, Yong S.; Kun W. Yoo & Jin K. Han (2019): „Perceived product creativity and mental contrasting: Desired future on consumers' product replacement decisions“. In: *Psychology & Marketing*, Bd. 36, Nr. 1, S. 41–56 (<http://dx.doi.org/10.1002/mar.21156>).
- Sonnenfeld, David; David N. Pellow & Ted Smith (Hg.) (2006): *Challenging the chip. Labor rights and environmental justice in the global electronics industry*. Philadelphia.
- Spaargaren, Gert (2000): „Ecological modernization theory and domestic consumption“. In: *Journal of Environmental Policy & Planning*, Bd. 2, Nr. 4, S. 323–335 (<http://dx.doi.org/10.1080/714038564>).
- Spaargaren, Gert (2003): „Sustainable Consumption: A Theoretical and Environmental Policy Perspective“. In: *Society & Natural Resources*, Bd. 16, Nr. 8, S. 687–701 (<http://dx.doi.org/10.1080/08941920309192>).
- Spaargaren, Gert (2011): „Theories of practices: Agency, technology, and culture. Exploring the relevance of practice theories for the governance of sustainable consumption practices in the new world-order“. In: *Global Environmental Change*, Bd. 21, Nr. 3, S. 813–822 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.03.010>).
- Spaargaren, Gert (Hg.) (2016): *Practice Theory and Research*. Abingdon, Oxon/New York.
- Spaargaren, Gert; Machiel Lamers & Don Weenink (2016): „Introduction: Using practice theory to research social life“. In: Spaargaren, Gert; Don Weenink & Machiel Lamers (Hg.): *Practice theory and research. Exploring the dynamics of social life*. London/New York, S. 3–27.
- Speck, Melanie (2016): *Konsum und Suffizienz. Eine empirische Untersuchung privater Haushalte in Deutschland*. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=4516731>.
- Spinney, Justine; K. Burningham; Geoff. Cooper; Nicola. Green & David Uzzell (2012): „What I've found is that your related experiences tend to make you dissatisfied: Psychological obsolescence, consumer demand and the dynamics and environmental implications of de-stabilization in the laptop sector“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 12, Nr. 3, S. 347–370 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540512456928>).
- Spurling, Nicola J.; Andrew McMeekin; Dale Southerton; Elizabeth A. Shove & Daniel Welch (2013): *Interventions in practice: re-framing policy approaches to consumer behaviour*. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/85608/>.
- Stahel, Walter (1991): *Vertiefungsstudie zu Langlebigkeit und Materialrecycling im Bereich der Produkte*. Stuttgart.
- Stahel, Walter (1996): *Allgemeine Kreislauf- und Rückstandswirtschaft. Intelligente Produktionsweisen und Nutzungskonzepte*. Karlsruhe.



- Stahel, Walter (2010): „Durability, Function and Performance“. In: Cooper 2010, S. 157–177.
- Statistisches Bundesamt (2021): *Wirtschaftsrechnungen Laufende Wirtschaftsrechnungen. Ausstattung privater Haushalte mit ausgewählten Gebrauchsgütern*. Fachserie 15 Reihe 2. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Ausstattung-Gebrauchsgueter/Publikationen/Downloads-Ausstattung/ausstattung-privater-haushalte-2150200217004.pdf;jsessionid=38D66600FE54CBF9E05DAD096FAE7027.live711?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Ausstattung-Gebrauchsgueter/Publikationen/Downloads-Ausstattung/ausstattung-privater-haushalte-2150200217004.pdf;jsessionid=38D66600FE54CBF9E05DAD096FAE7027.live711?__blob=publicationFile), letzter Aufruf: 11.5.2022.
- Statistisches Bundesamt (2022): *Verbraucherpreisindex Elektrogeräte*. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Preismonitor/\\_Grafik/\\_Interaktiv/elektrogeraete.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Preismonitor/_Grafik/_Interaktiv/elektrogeraete.html), letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Stefansdotter, Amanda; Jossi Steen-Knudsen; Martin Flack & Pelle G. Hansen (2016): *Nudging for sustainable consumption of electronics*.
- Stewart, David W., & Prem N. Shamdasani (2014): *Focus groups. Theory and practice*. Los Angeles, Calif.
- Stiftung Warentest (2013): „Schon kaputt?“. In: *test*, September 2013, S. 58–64.
- Stiftung Warentest (2017): „Reparieren - oder wegwerfen?“. In: *test*, Bd. 2017, S. 58–69.
- Stiftung Warentest (2018): „Reparieren nutzt der Umwelt“, 11/2018, S. 60–63.
- Strauss, Anselm L., & Juliet M. Corbin (1996): *Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, Calif.
- Streicher, Mathias C.; Zachary Estes & Oliver B. Büttner (2021): „Exploratory Shopping: Attention Affects In-Store Exploration and Unplanned Purchasing“. In: *Journal of Consumer Research*, Bd. 48, Nr. 1, S. 51–76 (<http://dx.doi.org/10.1093/jcr/ucaa054>).
- Strengers, Yolande, & Cecily Maller (Hg.) (2015): *Social practices, intervention and sustainability. Beyond behaviour change*. London.
- Strübing, Jörg (2014): *Grounded Theory*. Wiesbaden.
- Stürmer, Stefan (2011): „Soziale Repräsentationen von Bürgerprotesten: Der Wutbürger – soziale Realität, Feuilleton-Chimäre oder politischer Kampfbegriff“. In: *Politische Psychologie*, Nr. 1, S. 9–18.
- Sung, Kyungeun (Hg.) (2015): *A review on upcycling: current body of literature, knowledge gaps and a way forward*. <http://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/12706>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Sunstein, Cass R. (2017): „Nudges that fail“. In: *Behavioural Public Policy*, Bd. 1, Nr. 1, S. 4–25 (<http://dx.doi.org/10.1017/bpp.2016.3>).
- Svenson, Frithiof (2019): „Repair practices in a virtual smartphone community: Fostering more sustainable usage through branding, ephemera – theory & politics in organization“. In: *ephemera editorial collective*, Bd. 19, Nr. 2, S. 325–344. <http://hdl.handle.net/10419/204671>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Sweeney, Jillian C., & Geoffrey N. Soutar (2001): „Consumer perceived value: The development of a multiple item scale“. In: *Journal of Retailing*, Bd. 77, Nr. 2, S. 203–220 ([http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00041-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00041-0)).
- Swidler, Ann (2000): „What anchors cultural practices“. In: Schatzki; Knorr-Cetina & Savigny 2000, S. 83–101.
- Sylvan, David, & Barry Glassner (1985): *A rationalist methodology for the social sciences*. Oxford.
- Tasaki, Tomohiro; Atsushi Terazono & Yuichi Moriguchi (2004): „A Survey on Consumer Disposal Behavior of Electric Home Appliances for Encouraging Products' Long-term Use and Reuse“. In: *Journal of the Japan Society of Waste Management Experts*, Bd. 15, Nr. 4, S. 310–319 (<http://dx.doi.org/10.3985/jswme.15.310>).

- Tecchio, Paolo; Fulvio Ardente & Fabrice Mathieux (2019): „Understanding lifetimes and failure modes of defective washing machines and dishwashers“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 215, S. 1112–1122 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.044>).
- Teddle, Charles, & Abbas Tashakkori (2010): *Foundations of mixed methods research. Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Los Angeles.
- Thiébaud-Müller, Esther; Lorenz M. Hilty; Mathias Schlupe; Rolf Widmer & Martin Faulstich (2018): „Service Lifetime, Storage Time, and Disposal Pathways of Electronic Equipment: A Swiss Case Study“. In: *Journal of Industrial Ecology*, Bd. 22, Nr. 1, S. 196–208 (<http://dx.doi.org/10.1111/jiec.12551>).
- Thielcke, Gerhard (2014): „Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH)“. In: Hampicke, Ulrich; Reinhard Böcker & Werner Konold (Hg.): *Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege*. Weinheim, Germany, S. 1–7.
- Thompson, Michael (1979): *Rubbish theory. The creation and destruction of value*. Oxford.
- Thysen, Tom, & Anton Berwald (2021): „Consumers’ experiences with premature obsolescence – Insights from seven EU countries“. In: University of Limerick 2021.
- Tiefel, Sandra (2005): *Kodierung nach der Grounded Theory lern- und bildungstheoretisch modifiziert: Kodierleitlinien für die Analyse biographischen Lernens*. Mannheim.
- Tolmie, Peter; James Pycock; Tim Diggins; Allan MacLean & Alain Karsenty (2002): „Unremarkable computing“. In: Wixon, Dennis (Hg.): *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems Changing our world, changing ourselves - CHI '02*. New York, New York, USA, S. 399.
- Towards the Circular Economy. Economic and business rationale for an accelerated transition* (2013).
- Trentmann, Frank (2018): *Herrschaft der Dinge. Die Geschichte des Konsums vom 15. Jahrhundert bis heute*. München.
- Tröger, Nina (2017): „Welche Potenziale bietet Transdisziplinarität für die Verbraucherforschung und die Verbraucherpolitik?“. In: Fridrich, Christian; Renate Hübner; Karl Kollmann; Michael-Burkhard Piorkowsky & Nina Tröger (Hg.): *Abschied vom eindimensionalen Verbraucher*. Wiesbaden, S. 47–71.
- Troitzsch, Klaus G. (1990): *Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften*. Wiesbaden.
- Türe, Meltem (2014): „Value-in-disposition“. In: *Marketing Theory*, Bd. 14, Nr. 1, S. 53–72 (<http://dx.doi.org/10.1177/1470593113506245>).
- Ülkü, Sezer; Claudiu V. Dimofte & Glen M. Schmidt (2012): „Consumer Valuation of Modularly Upgradeable Products“. In: *Management Science*, Bd. 58, Nr. 9, S. 1761–1776 (<http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1120.1519>).
- Ullrich, Wolfgang (2013): *Alles nur Konsum. Kritik der warenästhetischen Erziehung*. Berlin.
- Ullrich, Wolfgang (2014): *Habenwollen. Wie funktioniert die Konsumkultur?* Frankfurt am Main.
- Umweltbundesamt (2020): *Weiterentwicklung von Strategien gegen Obsoleszenz einschließlich rechtlicher Instrumente*. Dessau-Roßlau. [www.umweltbundesamt.de/publikationen/weiterentwicklung-von-strategien-gegen-obsoleszenz](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/weiterentwicklung-von-strategien-gegen-obsoleszenz), letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Universität Bremen (2009): *Systems of Provision & Industrial Ecology: neue Perspektiven für die Forschung zu nachhaltigem Konsum*. Bremen. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-219508>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- University of Limerick (Hg.) (2021): *PLATE Product Lifetimes*. <https://ulir.ul.ie/handle/10344/9978>.
- Veland, Siri; Morgan Scoville-Simonds; Irmelin Gram-Hanssen; A. K. Schorre; Ann El Khoury; M. J. Nordbø; Amanda H. Lynch; Gail Hochachka & Maiken Bjørkan (2018): „Narrative matters for sustainability: the transformative role of storytelling in realizing 1.5°C futures“. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Bd. 31, S. 41–47 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2017.12.005>).

- Velden, Maja van der (2021): „Fixing the World One Thing at a Time': Community repair and a sustainable circular economy“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 304, S. 127–151 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127151>).
- Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V. (2019): *Garantie und Gewährleistung. Auswertung einer Untersuchung der Verbraucherzentralen*. <https://www.verbraucherzentrale.de/sites/default/files/2019-05/WVS%20-%20Gew%C3%A4hrleistung%20-%20Auswertung%2BERhebungsbogen.pdf>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (2020): *Elektroschrott: Diese Geräte und Gegenstände gehören ins Recycling*. <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/abfall/elektroschrott-diese-geraete-und-gegenstaende-gehoren-ins-recycling-12861>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Vereinte Nationen (2020): *Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns*. [www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/](http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/), letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Vezzoli, Carlo, & Ezio Manzini (2008): *Design for environmental sustainability*. London.
- Vihalemm, Triin; Margit Keller & Maie Kiisel (2016): *From Intervention to Social Change*.
- Wagenaar, Hendrik (2011): *Meaning in action. Interpretation and dialogue in policy analysis*. Armonk, New York.
- Wallner, Theresa S.; Lise Magnier & Ruth Mugge (2021): „Buying new or refurbished? The influence of the product's durability and attractiveness, contamination risk and consumers' environmental concern on purchase intentions of refurbished and new products“. In: University of Limerick 2021.
- Wang, Feng; Jaco Huisman; Ab Stevels & Cornelis P. Baldé (2013): „Enhancing e-waste estimates: improving data quality by multivariate Input-Output Analysis“. In: *Waste Management (New York)*, Bd. 33, Nr. 11, S. 2397–2407 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2013.07.005>).
- Warde, Alan (2005): „Consumption and Theories of Practice“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 5, Nr. 2, S. 131–153 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540505053090>).
- Warde, Alan (2015): „The Sociology of Consumption: Its Recent Development“. In: *Annual Review of Sociology*, Bd. 41, Nr. 1, S. 117–134 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043208>).
- Watson, Matt (2012): „How theories of practice can inform transition to a decarbonised transport system“. In: *Journal of Transport Geography*, Bd. 24, S. 488–496 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.04.002>).
- Watson, Matthew, & Elizabeth Shove (2008): „Product, Competence, Project and Practice“. In: *Journal of Consumer Culture*, Bd. 8, Nr. 1, S. 69–89 (<http://dx.doi.org/10.1177/1469540507085726>).
- Weber, Heike (2014): „Einleitung. „Entschaffen“. Reste und das Ausrangieren, Zerlegen und Beseitigen des Gemachten“. In: *Technikgeschichte*, Bd. 81, Nr. 1, S. 3–32 (<http://dx.doi.org/10.5771/0040-117X-2014-1-3>).
- Weber, Heike (2018): „Made to Break? Lebensdauer, Reparierbarkeit und Obsoleszenz in der Geschichte des Massenkonsums von Technik“. In: Krebs, Stefan; Gabriele Schabacher; Heike Weber; Bauhaus U. Weimar; Universität Luxembourg; Karlsruher I. Technologie & Bergische U. Wuppertal (Hg.): *Kulturen des Reparierens*, S. 49–84.
- Weelden, Eline van; Ruth Mugge & Conny Bakker (2016): „Paving the way towards circular consumption: exploring consumer acceptance of refurbished mobile phones in the Dutch market“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 113, S. 743–754 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.065>).
- Weik von Mossner, Alexa (2013): „Troubling spaces: Ecological risk, narrative framing, and emotional engagement in The Age of Stupid“. In: *Emotion, Space and Society*, Bd. 6, S. 108–116 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.emospa.2012.02.003>).
- Welch, Daniel (2015): „Systems, actors, ends, narratives and identities“. 2015, S. 6–8.

- Welch, Daniel; C. Foulds; C. L. Jensen; S. Blue & R. Morosanu (2015): *Systems, actors, ends, narratives and identities*.
- Welch, Daniel, & Luke Yates (2018): „The practices of collective action: Practice theory, sustainability transitions and social change“. In: *Journal for the Theory of Social Behaviour*, Bd. 48, Nr. 3, S. 288–305 (<http://dx.doi.org/10.1111/jtsb.12168>).
- Widulle, Wolfgang (2020): *Gesprächsführung in der Sozialen Arbeit. Grundlagen und Gestaltungshilfen*. Wiesbaden.
- Wieser, Harald, & Nina Tröger (2018): „Exploring the inner loops of the circular economy: Replacement, repair, and reuse of mobile phones in Austria“. In: *Journal of Cleaner Production*, Bd. 172, S. 3042–3055 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.106>).
- Wieser, Harald; Nina Tröger & Renate Hübner (2015a): *Die Nutzungsdauer und Obsoleszenz von Gebrauchsgütern im Zeitalter der Beschleunigung. Eine empirische Untersuchung in österreichischen Haushalten*. Wien. <http://emedien.arbeiterkammer.at/viewer/resolver?urn=urn:nbn:at:at-akw:g-490923>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Wieser, Harald; Nina Tröger & Renate Hübner (2015b): „The consumers' desired and expected product lifetimes“. In: Cooper, Tim; Naomi Braithwaite; Mariale Moreno & Giuseppe Salvia (Hg.): *Product Lifetimes And The Environment*, S. 388–393.
- Wilhelm, Wendy; Alice Yankov & Patrick Magee (2011): „Mobile Phone Consumption Behavior and the Need for Sustainability Innovations“. In: *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, Bd. 7, Nr. 2, S. 20–40.
- Wilhelm, Wendy B. (2012): „Encouraging Sustainable Consumption through Product Lifetime Extension: The Case of Mobile Phones“. In: *International Journal of Business and Social Science*, Bd. 3, Nr. 3, S. 17–32.
- Williams, Krystal L.; Brian A. Burt; Kevin L. Clay & Brian K. Bridges (2019): „Stories Untold: Counter-Narratives to Anti-Blackness and Deficit-Oriented Discourse Concerning HBCUs“. In: *American Educational Research Journal*, Bd. 56, Nr. 2, S. 556–599 (<http://dx.doi.org/10.3102/0002831218802776>).
- Wilson, David, & William Dixon (2014): *A history of homo economicus. The nature of the moral in economic theory*. London/New York.
- Winterbottom, Anna; Hilary L. Bekker; Mark Conner & Andrew Mooney (2008): „Does narrative information bias individual's decision making? A systematic review“. In: *Social Science & Medicine* (1982), Bd. 67, Nr. 12, S. 2079–2088 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.037>).
- Witzel, Andreas (2000): „Das problemzentrierte Interview“. In: *Forum Qualitative Sozialforschung*, 1(1), Art. 22. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0001228>.
- Woermann, Niklas, & Joonas Rokka (2015): „Timeflow: How Consumption Practices Shape Consumers' Temporal Experiences“. In: *Journal of Consumer Research*, Bd. 41, Nr. 6, S. 1486–1508 (<http://dx.doi.org/10.1086/680668>).
- Wu, Shuo-Jye; Syuan-Rong Huang & Jie-Huei Wang (2021): „Determination of warranty length for one-shot devices with Rayleigh lifetime distribution“. In: *Communications in Statistics - Theory and Methods*, S. 1–17 (<http://dx.doi.org/10.1080/03610926.2021.1927755>).
- Wundrak, Rixta (2015): „Die Materialität des Erzählens. Die Bedeutung von Dingen und Körpern in einem biographischen Interview“. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, Bd. 40, Nr. 4, S. 355–371 (<http://dx.doi.org/10.1007/s11614-015-0179-1>).
- WWF (2021): *Impulspapier. Vom Flickenteppich zur echten Kreislaufwirtschaftsstrategie*. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Unternehmen/WWF-Impulspapier-circular-economy.pdf>, letzter Aufruf: 22.9.2022.
- Wyatts (2012): *Badewanneneffekt*. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=18192333>, letzter Aufruf: 17.3.2022.

- Yamamoto, Haruhisa, & Shinsuke Murakami (2021): „Product obsolescence and its relationship with product lifetime: An empirical case study of consumer appliances in Japan“. In: *Resources, Conservation and Recycling*, Bd. 174, S. 105798 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105798>).
- Yamamoto, Haruhisa, & Shinsuke Murakami (2022): „Which consumer psychological factors influence the lifetime of consumer electronic products? A case study of personal computers in Japan“. In: *Waste Management*, Bd. 144, S. 233–245 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2022.03.030>).
- Yang, Yang, & Jill E. Hobbs (2020): „The Power of Stories: Narratives and Information Framing Effects in Science Communication“. In: *American Journal of Agricultural Economics*, Bd. 102, Nr. 4, S. 1271–1296 (<http://dx.doi.org/10.1002/ajae.12078>).
- Yoo, Youngjin (2010): „Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing“. In: *MIS Quarterly*, Bd. 34, Nr. 2, S. 213 (<http://dx.doi.org/10.2307/20721425>).
- Yus, Francisco (2021): *Smartphone Communication*. London.
- Zhou, Liangchuan, & Surendra M. Gupta (2019): „Marketing research and life cycle pricing strategies for new and remanufactured products“. In: *Journal of Remanufacturing*, Bd. 9, Nr. 1, S. 29–50 (<http://dx.doi.org/10.1007/s13243-018-0054-x>).
- Zorell, Carolin V. (2019): *Varieties of Political Consumerism. From Boycotting to Buycotting*. Cham.
- ZVEI (2022): *Die deutsche Elektro- und Digitalindustrie – Daten, Zahlen und Fakten*. <https://www.zvei.org/presse-medien/publikationen/die-deutsche-elektro-und-digitalindustrie-daten-zahlen-und-fakten>.