

Anke Hagemann, Natacha Quintero González
und Studierende der BTU Cottbus-Senftenberg.
Fachgebiet Stadtplanung



FEEDING THE CITY

Lebensmittelkreisläufe und die Produktion städtischer Räume

Feeding theCity: Lebensmittelkreisläufe und die Produktion städtischer Räume

Ergebnisse des gleichnamigen Masterseminars,
Wintersemester 2020-21

Fachgebiet Stadtplanung

Dozentinnen und Herausgeberinnen:

Anke Hagemann, Natacha Quintero González

Redaktion Karten:

Clara S. G. Benevenuti, Charlene Jessica Caspar, Jannik Kastrup, Hai Tran, Lara von Thienen

Redaktion Texte:

Sarah Ajjan Alhadid, Wenjie He, Vivienne Heiden, Birgit Jeschke, Noelle Kliesch, Paul Lambrecht, Gianna Francesca Andrea Mund, Jonas Müller

Layout:

Fath Ainia Senja, Oliver Wagner

Koordination:

Tim Heinzmann, Lars Matthias

Autor*innen:

Sarah Ajjan Alhadid, Jana Assef, Daniel Cardué, Charlene Jessica Caspar, Mingyun Chen, Julia Fritsche, Wenjie He, Vivienne Heiden, Tim Heinzmann, Juliane Sefina Henkel, Laurin Roman Henklein, Birgit Jeschke, Jannik Kastrup, Noelle Kliesch, Paul Lambrecht, Nils Lampen, Nina Sophie Marquardt, Theres Marthaler, Lars Matthias, Jonas Müller, Gianna Francesca Andrea Mund, Valeria Nohle, Julia Theite Piro, Clara S. G. Benevenuti, Jasmin Schadock, Natalie Schubert, Fath Ainia Senja, Lukas Teschner, Anna Tombroff, Hai Tran, Lara von Thienen, Oliver Wagner, Leonard Zappe, Hanna Zeißig

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
IKMZ – Universitätsbibliothek

2021

ISBN 978-3-940471-64-2

DOI: 10.26127/BTUOpen-5505



Einleitung 4

Seminarplan 5

Lebensmittel

 **Brot** 6

 **Milch** 13

 **Huhn** 20

 **Banane** 27

 **Zucker** 34

 **Eier** 41

 **Soja** 48

 **Bier** 55

 **Tee** 62

 **Honig** 69

LEBENSMITTELKREIS-LÄUFE UND DIE PRODUKTION STÄDTISCHER RÄUME

Anke Hagemann und Natacha Quintero González

Städte bilden Schnittpunkte in translokalen Güterflüssen und Versorgungssystemen. Insbesondere die Versorgung der Stadtbevölkerung mit Lebensmitteln ist – wie die Wasser- oder Energieversorgung – eine Grundvoraussetzung für das Funktionieren städtischer Lebensweisen. Sie prägt die Beziehungen von Städten zu ihrem Hinterland. In der Geschichte bildete die ständige Expansion der Landwirtschaft und der Reichweite des Warentransports eine wesentliche Bedingung für städtisches Wachstum, und heute hat die Lebensmittelversorgung längst eine planetarische Dimension angenommen. Ihre Formen und Abläufe, wie auch die Rituale des Essens, haben sich seit Jahrhunderten in die Architektur der Städte eingeschrieben (Steel 2013). Dennoch bleiben die Strukturen der Lebensmittelversorgung meist unter dem Radar der Stadtforschung und -planung. Oft wird das Funktionieren von Systemen aber genau dann sichtbar, wenn sie gestört oder außer Kraft gesetzt werden. So machten die Maßnahmen gegen die Corona-Pandemie auf einige kritische Aspekte der Lebensmittelversorgung aufmerksam: Die Grenzschließungen zeigten die transnationale Dimension der Lieferwege wie auch die Abhängigkeit der Landwirtschaft von ausländischen Saisonarbeiter*innen, und Corona-Ausbrüche in der Lebensmittelindustrie brachten unwürdige Arbeitsbedingungen ans Licht. Gleichzeitig wurde der soziale Akt des Essens auf den privaten Raum eingeschränkt und Online-Lieferdienste boomten. Vor allem angesichts des fortschreitenden Klimawandels sollten wir uns stärker mit unserem Ernährungssystem auseinandersetzen: Welche Veränderungen sind für eine nachhaltige Lebensmittelversorgung notwendig und was kann die Stadtplanung dazu beitragen?

Im Seminar „Feeding the City“ haben wir uns zunächst mit dem Status quo befasst, also mit konventionellen Lebensmitteln, wie wir sie im Supermarkt oder Discounter in großer Zahl und zu geringen Preisen kaufen können: abgepacktes Fabrikbrot, H-Milch, Hähnchenbrust, Bananen oder Fruchtgummis. Wo kommen sie her, welchen Weg nehmen sie und wie formen sie die Räume, durch die sie zirkulieren? Welche Akteur*innen und Regularien bestimmen diese Vorgänge und Zusammenhänge? – Studierende der Stadtplanung und Architektur der BTU Cottbus-Senftenberg haben sich vom Homeoffice aus auf den (meist virtuellen) Weg gemacht und alltägliche Lebensmittel verfolgt: Vom Ort ihres Anbaus oder der Tierhaltung über die Stationen der Lebensmittelindustrie und Distribution bis hin zum Einzelhandel, dem privaten Kühlschrank oder Esstisch und zur Entsorgung der Überbleibsel. Anhand von Kartierungen und Netzwerkdiagrammen haben sie die räumliche Reichweite und die Komplexität der Lieferketten betrachtet, sie haben die gebauten Räume einzelner Stationen und ihre städtischen Kontexte analysiert und schließlich nach der aktuellen oder historischen Präsenz des jeweiligen Produkts in der Stadt Cottbus gefragt. Viele Verbindungen blieben dabei allerdings im Ver-

borgenen: Die tatsächliche Herkunft der Produkte war teils nur schwer zu ermitteln, die Lebensmittelindustrie gibt wenig Informationen preis und viele Unternehmen zeigten sich auf Anfrage der Studierenden eher verschlossen. Daher basieren einige der kartierten Lieferbeziehungen auf begründeten Annahmen. Zudem stellen alle Karten nur einen beispielhaften Ausschnitt und eine Momentaufnahme der komplexen und dynamischen Produktionsnetzwerke dar.

Dennoch konnten die Studierenden die verschiedenen, interdependenten Maßstäbe der räumlichen Bedingungen und Auswirkungen der Lebensmittelversorgung und des Essens aufzeigen: von globalen Prozessen über städtische Strukturen bis hin zur Herausbildung einzelner Bautypen oder Mikroarchitekturen. Der Weg führte sie dabei an Orte, die trotz ihrer großen Dimensionen dem Blick und der Gestaltung von Stadtplaner*innen und Architekt*innen meist entgehen. Seien es im Wald verborgene Legehennenbatterien, weithin sichtbare Zuckerfabriken oder ausgedehnte Bananenplantagen zur Exportproduktion im globalen Süden. Durch eine systemische Betrachtung der Herstellung einzelner Lebensmittel werden Themen von politischer Relevanz berührt, wie etwa die ökologischen Folgen von Monokulturen, die Arbeitsbedingungen in der Produktion, die ungleiche Verteilung der Wertschöpfung, koloniale Muster in den globalen Handelsbeziehungen, der CO2-Fußabdruck von Lebensmitteltransporten oder die zunehmende Macht großer Lebensmittel- und Einzelhandelskonzerne.

Neben den Kartierungen individueller Lebensmittelketten verfolgte das Seminar noch einen zweiten Strang: In gemeinsamen digitalen Seminarsitzungen vertieften wir wichtige Stationen entlang der Lieferkette – wie etwa Land, Fabrik, Einzelhandel, Küche – und diskutierten dabei die räumliche und planerische Relevanz der Lebensmittelversorgung anhand beispielhafter Projekte und Entwicklungen. Dazu gehörten etwa die Bewegung für Ernährungssouveränität in der Landwirtschaft Ecuadors, die Rolle von Stadtbienen im Ökosystem Berlins, das Bemühen um Transparenz in der Lebensmittelindustrie und ihre architektonische Artikulation, Fragen einer nachhaltigen Lebensmittellogistik, der Einfluss von Discounter-Märkten und Online-Handel auf den Stadtraum, die Bedeutung des Kochens und Essens für die Transformation des Privattraums wie auch für partizipative städtische Prozesse und nicht zuletzt die städtischen Entsorgungssysteme, die die weggeworfenen und ausgeschiedenen Reste des Essens aus dem Weg räumen.

Waren Food Studies und „Follow-the-Thing“-Ansätze bislang vor allem Gegenstand der Geografie und anderer Sozialwissenschaften, so können auch die Stadtplanung und Architektur zu diesem Diskursfeld beitragen. Studierende dieser Fachrichtungen können nicht nur die räumliche und planerische Dimension der Lebensmittelversorgung herausarbeiten, sie besitzen auch die methodische Kompetenz, die gebauten Räume zu analysieren und zu visualisieren, vielfältige Akteur*innen zu identifizieren, komplexe Inhalte in Schaubilder zu übersetzen und kritische Aspekte sowie Handlungsoptionen aufzuzeigen. Die generalistische und disziplinübergreifende Perspektive der Architektur und Planung kommt dieser Art der Forschung dabei sehr zugute.

Literatur

Baur, Nina, Julia Fülling, Linda Hering, und Elmar Kulke (2020), Hrsg. Waren – Wissen – Raum: Interdependenz von Produktion, Markt und Konsum in Lebensmittelwarenketten. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bennett, Jane (2010). „Edible Matter“. In: Vibrant Matter: A Political Ecology of Things, 133–45. Duke University Press.

Brand, Caroline, Nicolas Bricas, Damien Conaré, Benoit Daviron, Julie Debru, Laura Michel, und Christophe-Toussaint Soulard (2019), Hrsg. Designing Urban Food Policies: Concepts and Approaches. Cham: Springer International Publishing Imprint, Springer.

Cook, Ian (2019). „Follow the Thing: Papaya“. Antipode 36, Nr. 4: 642–64.

Creative Food Cycles (2019). Food Interactions Catalogue. Collection of Best Practices. Barcelona. [online] <https://creativefoodcycles.org/food-interactions-catalogue/> [Zugriff am 30.04.2021].

Ermann, Ulrich, Ernst Langthaler, Marianne Penker, und Markus Schermer (2018). Agro-Food Studies: Eine Einführung. Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlag.

Horst, Megan, Nathan McClintock, und Lesli Hoey (2017). „The Intersection of Planning, Urban Agriculture, and Food Justice: A Review of the Literature“. Journal of the American Planning Association 83, Nr. 3: 277–95.

Jensen, Darin, und Molly Roy (2013), Hrsg. Food: An Atlas. Oakland, CA: Guerilla Cartography and Publishing.

Metcalfe, Robyn (2019). Food Routes: Growing Bananas in Iceland and Other Tales from the Logistics of Eating. Cambridge, MA: The MIT Press.

Miazzo, Francesca, und Mark Minkjan (2013). Farming the City: Food as a Tool for Today’s Urbanization. Haarlem: Valiz Trancity.

Morgan, Kevin (2015). „Nourishing the City: The Rise of the Urban Food Question in the Global North“. Urban Studies 52, Nr. 8: 1379–94.

Sonnino, Roberta (2009). „Feeding the City: Towards a New Research and Planning Agenda“. International Planning Studies 14, Nr. 4: 425–35.

Steel, Carolyn (2013). Hungry City: How Food Shapes Our Lives. Reprint. London: Vintage3.

Stierand, Philipp (2014). Speiseräume die Ernährungswende beginnt in der Stadt. München: oekom.

Strüver, Anke und Universität Hamburg (2015), Hrsg. Geographien der Ernährung: zwischen Nachhaltigkeit, Unsicherheit und Verantwortung. Hamburger Symposium Geographie, Band 7. Hamburg: Institut für Geographie der Universität Hamburg.

Strüver, Anke (2010). „Urbane Metabolismen: Verkörperte Politische Ökologien des e/Essens“. sub|urban. zeitschrift für kritische stadtforschung 8, Nr. 1/2: 99–116.

FEEDING THE CITY

Seminarsitzungen

05.11.2020	<u>Einführung</u> Video: Hungry Cities, Carolyn Steel	Aufgabe 1: „Essen machen“ (Video)
12.11.2020	<u>Input: Mapping Food Chains</u> . Analyse und räumliche Kartierung globaler Güterketten	Verteilung Sitzungskonzepte Lektüre: Ermann 2015, Cook 2004
19.11.2020	<u>Input: Mapping Food Chains</u> . Systemische Analyse und Visualisierung von Komplexität	Diskussion Kartenentwürfe Lektüre: Bennett 2010, Strüver 2020
26.11.2020	<u>Gastvortrag: Projekt Creative Food Cycles</u> , Leibniz Universität Hannover	Prof. Jörg Schröder, Emanuele Sommariva, Sabrina Sposito
von Studierenden gestaltete Sitzungen:		
03.12.2020	<u>Land: Banana-Land</u> . Der Kampf um Ernährungssouveränität in Ecuador	Literaturdiskussion: Giunta 2014
10.12.2020	<u>Land-Stadt: Stadtbienen</u> und die Ökologie urbaner Räume	Live-Interview: Erika Mayr, Stadt- imkerin, Berlin
17.12.2020	<u>Fabrik: Gläserne Manufaktur</u> – Transparenz in der Lebensmittelindustrie	Input und Literaturdiskussion Gaßmann 2018, Kröger 2007
07.01.2021	<u>Transport: Lebensmittellogistik</u> und Fragen der Nachhaltigkeit	Video-Interview: Prof. Herwig Winkler FG Produktionswirtschaft (BTU)
14.01.2021	Zwischenpräsentation der Karten	Gäste: Elke Beyer, Hannes Langguth (TUB), Christoph Muth (BTU)
21.01.2021	<u>Markt: Die Entwicklung des Supermarkts</u> und seine stadträumliche Präsenz	Live-Gespräch mit Prof. Angela Million (TUB)
28.01.2021	<u>Markt: Onlinehandel</u> und Direktvermarktung. Chance für mehr Regionalität?	Gäste: Lena Rose und Teresa Gärtner, Projekt „Fruchtfolge Lausitz“
04.02.2021	<u>Küche: Ess-Settings</u> . Kochen und Essen im städtischen Raum	Video-Interview: Nina Pawlicki (TUB) Ideensammlung für den BTU-Campus
11.02.2021	<u>Küche: Architektur</u> der privaten Küche als Spiegel der Gesellschaft	Interaktive Bildanalyse: Wohnungs- grundrisse verschiedener Epochen
18.02.2021	<u>Tonne: Das Wegmachen</u> des Gemachten. Zum räumlichen Umgang mit Müll und Fäkalien	Digitales Quiz, Filmausschnitt Bunuel, Lektüre: Ponte 2009, Beyer 2009
25.02.2021	Abschlusspräsentation der Karten	Gäste: Alexander Follmann (Uni Köln), Prof. Nina Gribat (BTU), Julia Fülling (HU), Elke Beyer & Lucas Elsner (TUB)

#Automatisierung
#Fabrikproduktion
#Fertigprodukt
#Konzentration der Lebensmittelindustrie
#Kulturgut
#Mühle
#regionale Produktion
#Zusatzstoffe

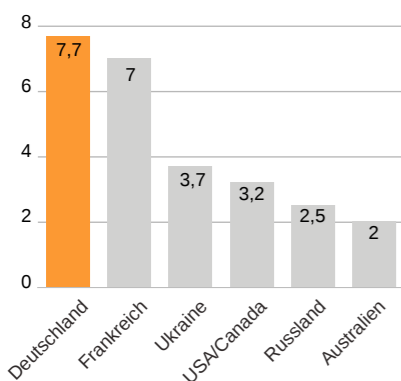
BROT

Clara S. G. Benevenuti
Juliane Sefina Henkel
Nina Sophie Marquardt

#Automatisierung
 #Fabrikproduktion
 #Fertigprodukt
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #Mühle
 #regionale Produktion
 #Zusatzstoffe

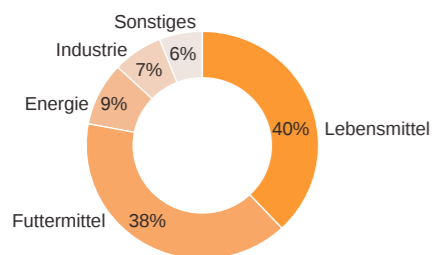
Produktivität im internationalen Vergleich

(Weizendurchschnittserträge t / ha)

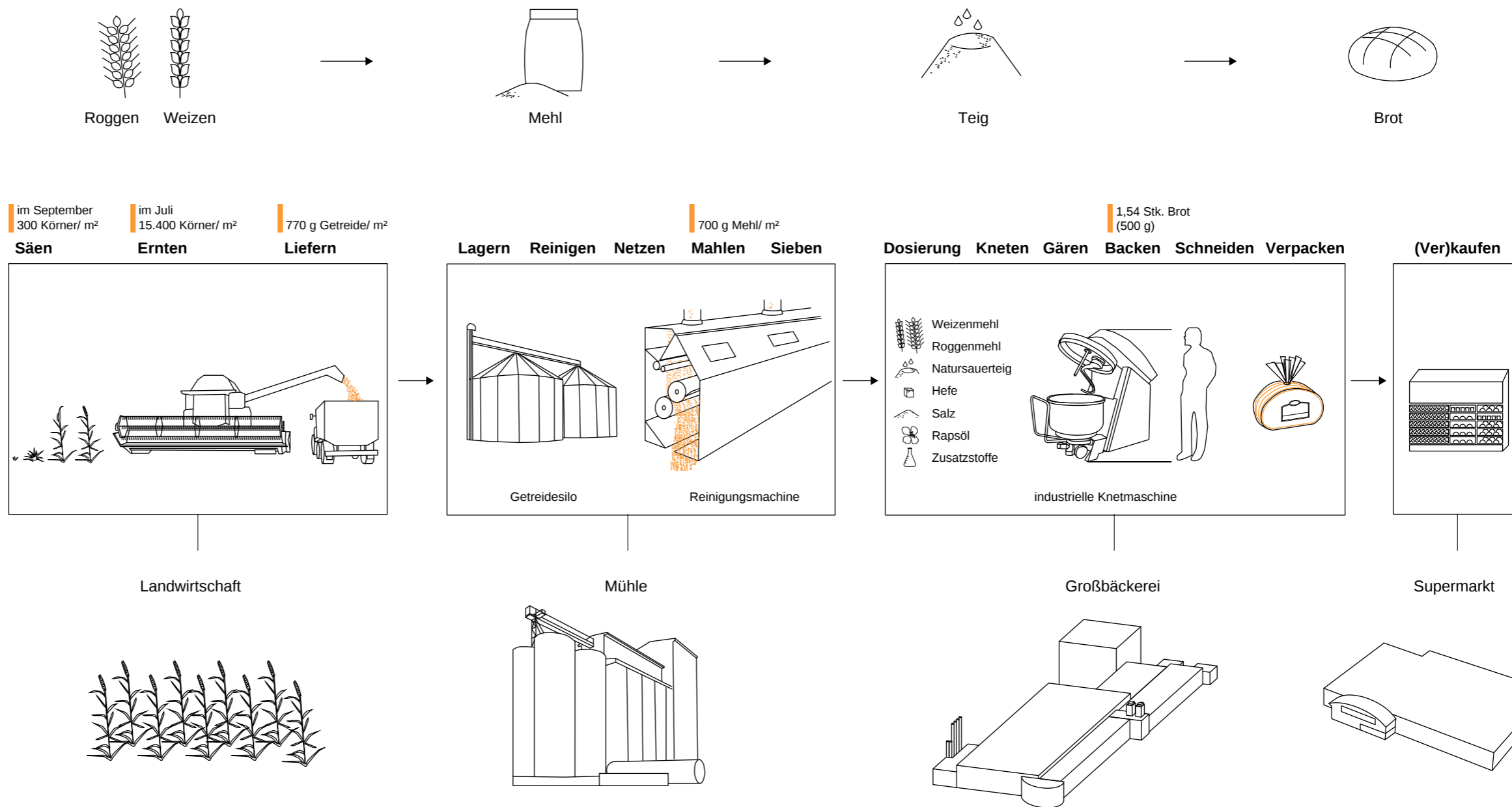
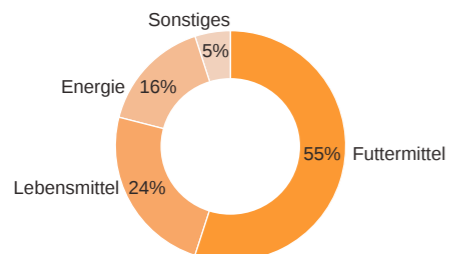


Anbauflächen Deutschland 2019: 3,1 Mio. ha
 Anbauflächen Frankreich 2019: 4,5 Mio. ha
 Anbauflächen Ukraine 2019: 6,5 Mio. ha

Verwendung von Weizen in Deutschland



Verwendung von Roggen in Deutschland



Das Hightech-Brot

Brot ist ein traditionelles Lebensmittel, welches in einer großen Vielfalt angeboten wird. Heutzutage werden aber nur noch wenige Brote in Handarbeit gebacken. Das konventionelle Brot ist inzwischen ein industrielles Massenprodukt. Zusatzstoffe, wie Emulgatoren und Konservierungsmittel, garantieren eine lange Haltbarkeit.

Getreide ist seit Jahrtausenden ein Hauptnahrungsmittel der Menschen. Die weltweit meistproduzierten Getreidearten sind Mais, gefolgt von Weizen und Reis. Diese drei Getreidearten stellen gemeinsam etwa 90 % der weltweiten Getreideproduktion dar. Weitere Getreidesorten sind Gerste, Hirse, Hafer, Roggen und Dinkel. In Deutschland ist Weizen mit Abstand das am häufigsten angebaute Getreide. Er gehört zu den bedeutendsten Grundnahrungsmitteln mit

einem Pro-Kopf-Verzehr von etwa 70 kg pro Jahr. Weichweizen, die wirtschaftlich gesehen bedeutendste Weizenart, wird vorwiegend im Winter angebaut (Aussaat im September, Ernte im Juli). Nach der aufwändigen Reinigung wird der Weizen in der Mühle mit Wasser benetzt, damit sich die Schale vom Mehlkörper trennen lässt, dann in Walzenstühlen vermahlen und anschließend gesiebt. In der Großbäckerei werden Wasser, Öl, Salz und Lockerungsmittel wie Backhefe und Sauerteige, die Gärungs-

und Säuerungsprozesse auslösen, sowie Zusatzstoffe zur Steigerung der Haltbarkeit und Elastizität hinzugefügt. Neben Brot werden in Deutschland häufig Backwaren wie Brötchen, Laugengebäck, Plundergebäck und weitere Süßgebäcke, wie Kekse und Kuchen, produziert und verzehrt. Diese Arbeit beschäftigt sich mit industriell hergestelltem, bereits abgepacktem Weizenmischbrot und betrachtet exemplarisch die Lieferketten und Produktionsnetzwerke in diesem Segment.

#Automatisierung
 #Fabrikproduktion
 #Fertigprodukt
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #Mühle
 #regionale Produktion
 #Zusatzstoffe

① **Ackerbaufläche in Deutschland**
 3,4 Mio. ha (Weizen & Roggen)
 10 Monate



65 km
 ⌚ 1 h

② **Getreidemühle**
 10 900 m²
 105 kWh / t
 Mahlkapazität 70 - 120 kg / h
 Lagerung bis 20 Monate



30 km
 ⌚ 1 h

③ **Großbäckerei**
 50 000 m²
 890 kWh / t
 1 h Teigruhe
 3 min Backzeit



115 km
 ⌚ 2 h

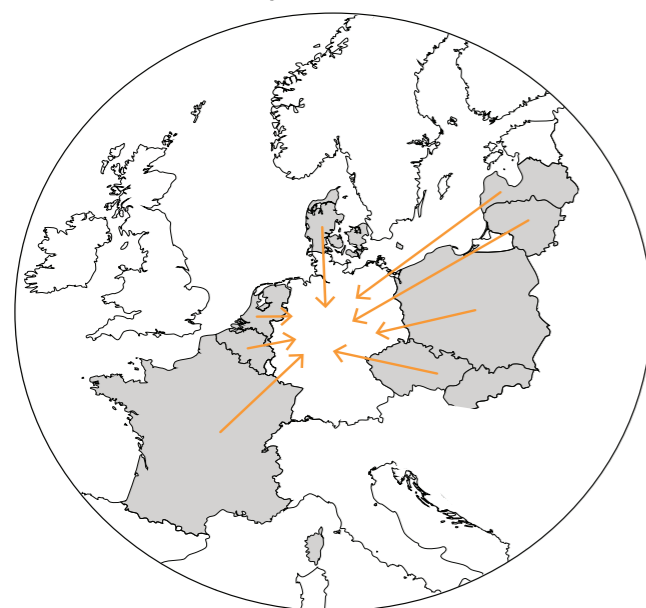
④ **Vertriebsstelle Kolkwitz**
 4 300 m²
 8,9 kWh / t
 tägliche An- und Ablieferung



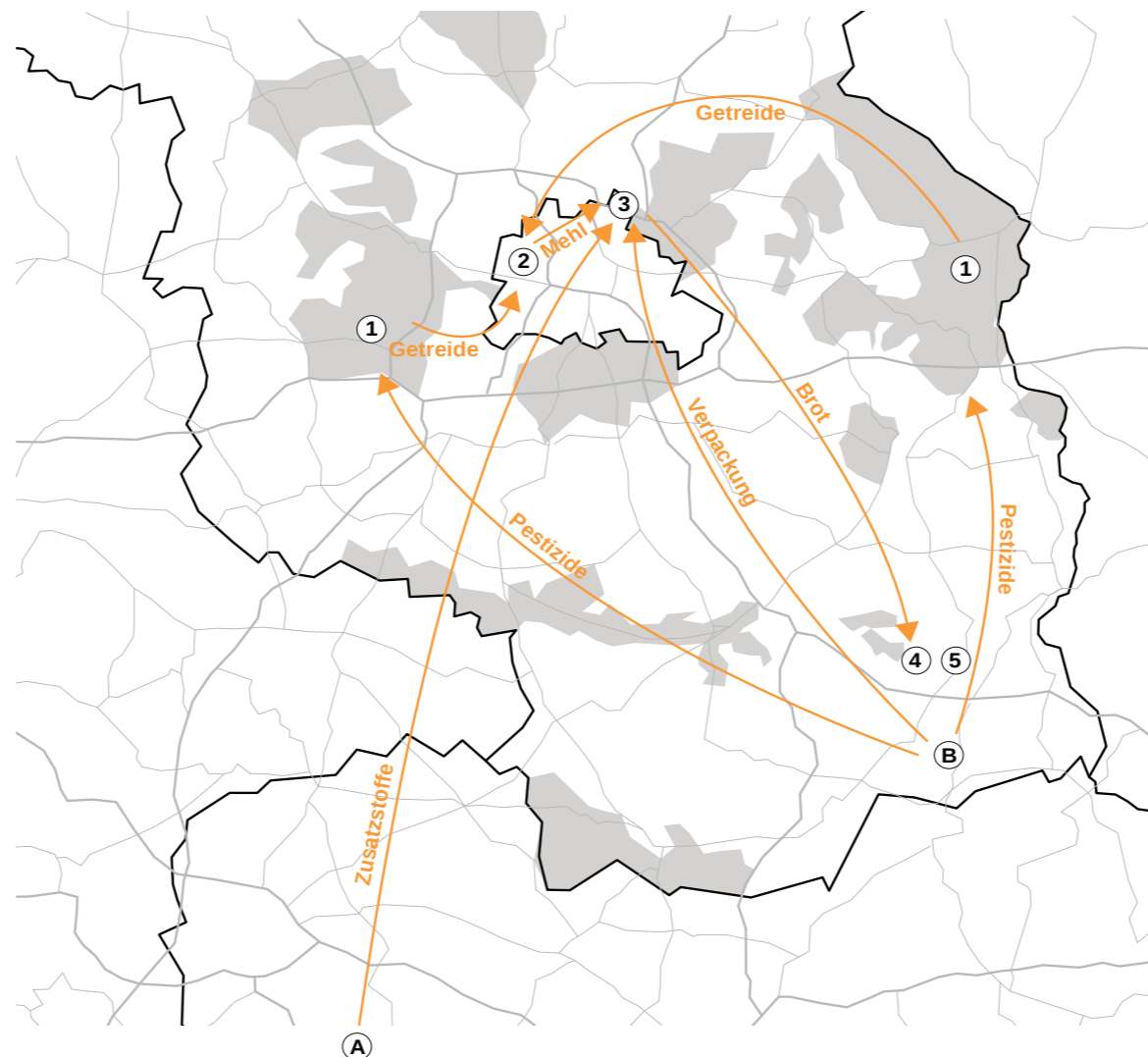
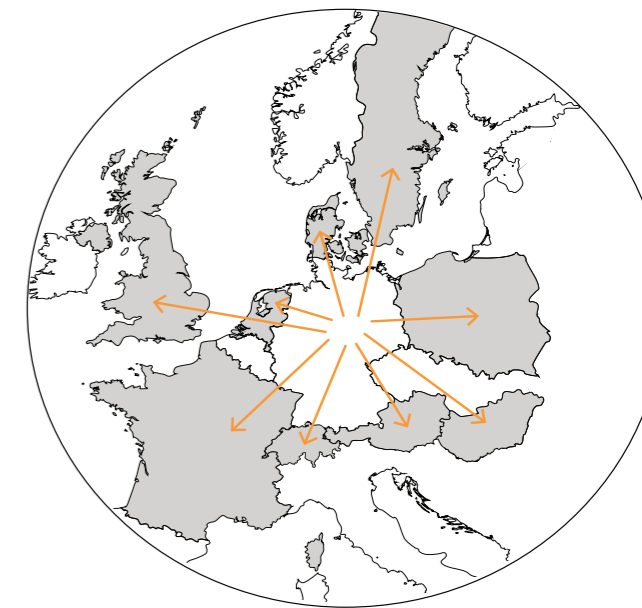
15 km
 ⌚ 25 min

⑤ **Supermarkt Cottbus**
 2 700 m²
 166-235 kWh / t
 8 Wochen haltbar

Der Weizenimport nach Deutschland



Exportländer für Produkte der Großbäckerei



- größte zusammenhängende Ackerbauflächen in Brandenburg
- Ⓐ Chemiefabrik, Illertissen
- Ⓑ Chemiefabrik, Schwarzheide

Die kurzen Wege des Brotes

Gesamtdistanz: 225 km
 Gesamttransportdauer: 4h 25 min
 Energieverbrauch: 1.170 kWh / 1 t Brot
 Gesamte Anlagenflächen: 67 900 m²

Das bereits in Scheiben geschnittene und verpackte Brot, das in jedem Supermarkt zu finden ist, durchwandert in seiner Herstellung Stationen, die im folgenden hypothetisch beschrieben werden. Weizen und Roggen werden auf Ackerflächen in Brandenburg geerntet und per LKW in die Getreidemühle bei Spandau transportiert. Meist laufen die dazugehörigen Verträge über Zwischenhändler*innen, die die Preise und Mengen verhandeln. Das zu Mehl verarbeitete Getreide wird in Silowägen

abgefüllt und in die Großbäckerei eines marktbeherrschenden Unternehmens nördlich von Berlin gefahren. Aus dem Mehl und weiteren Zutaten wie Ölen und Hefe wird das Brot in der vollautomatisierten Backstraße der Großbäckerei hergestellt. Um das Brot lange haltbar, widerstandsfähig und elastisch zu machen, werden diverse Zusatzstoffe und Enzyme hinzugefügt. Ein exemplarisch gewählter Chemiekonzern mit Standort in Bayern hat sich auf die Herstellung solcher Zusatzstoffe spezialisiert. Der

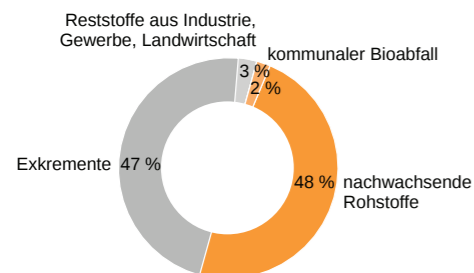
Konzern stellt ebenfalls Pflanzenschutzmittel und Dünger her, die für die Behandlung von Getreide eingesetzt werden. Das Brot verlässt, in Transportkisten verpackt, per LKW die Großbäckerei und gelangt in die Vertriebsstelle bei Kolkwitz, in der das Brot in größeren Mengen zwischengelagert und nach Bedarf in regelmäßigen Abständen in die Cottbuser Supermärkte geliefert wird. Nicht verzehrtes oder verkauftes Brot gelangt über den Restmüll auf den Wertstoffhof der ALBA Cottbus und wird dort

als Kompost zu Dünger verarbeitet oder in einem Müllheizkraftwerk verbrannt.

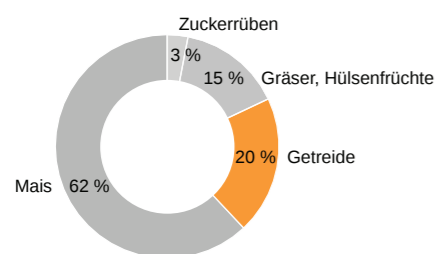
LIEFERKETTE

#Automatisierung
 #Fabrikproduktion
 #Fertigprodukt
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #Mühle
 #regionale Produktion
 #Zusatzstoffe

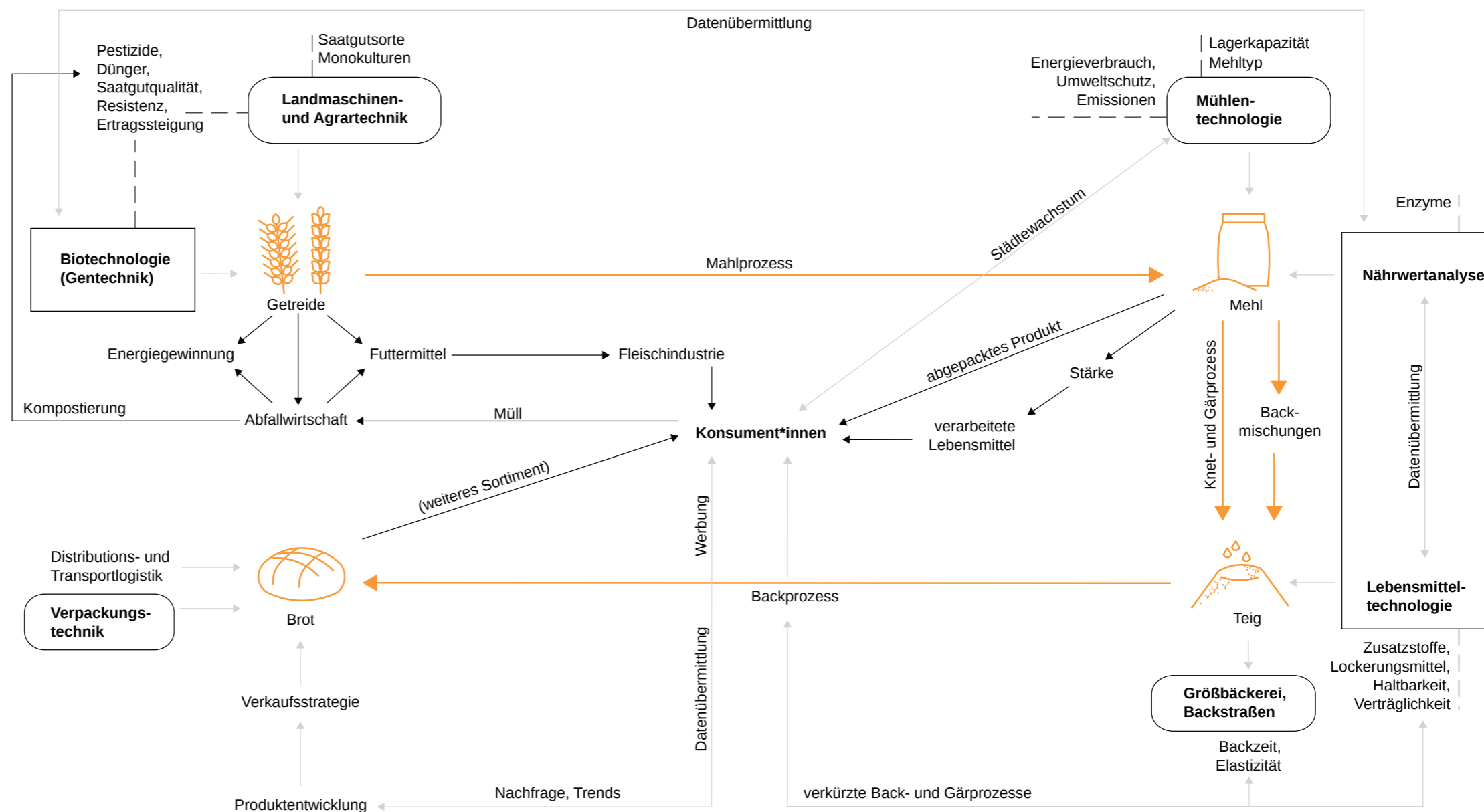
Substrateinsatz in Biogasanlagen 2018 in Deutschland



Energiepflanzenanbau für Biogas 2019 in Deutschland (ca. 1,5 Mio. ha)



- ➔ vom Korn zum Brot
- ➔ Stoffkreisläufe Nebenprodukte
- - Einflussfaktoren
- ➔ weitere Verbindungen
- ☐ Forschung
- Technik



Die technologische Dimension der Brotindustrie

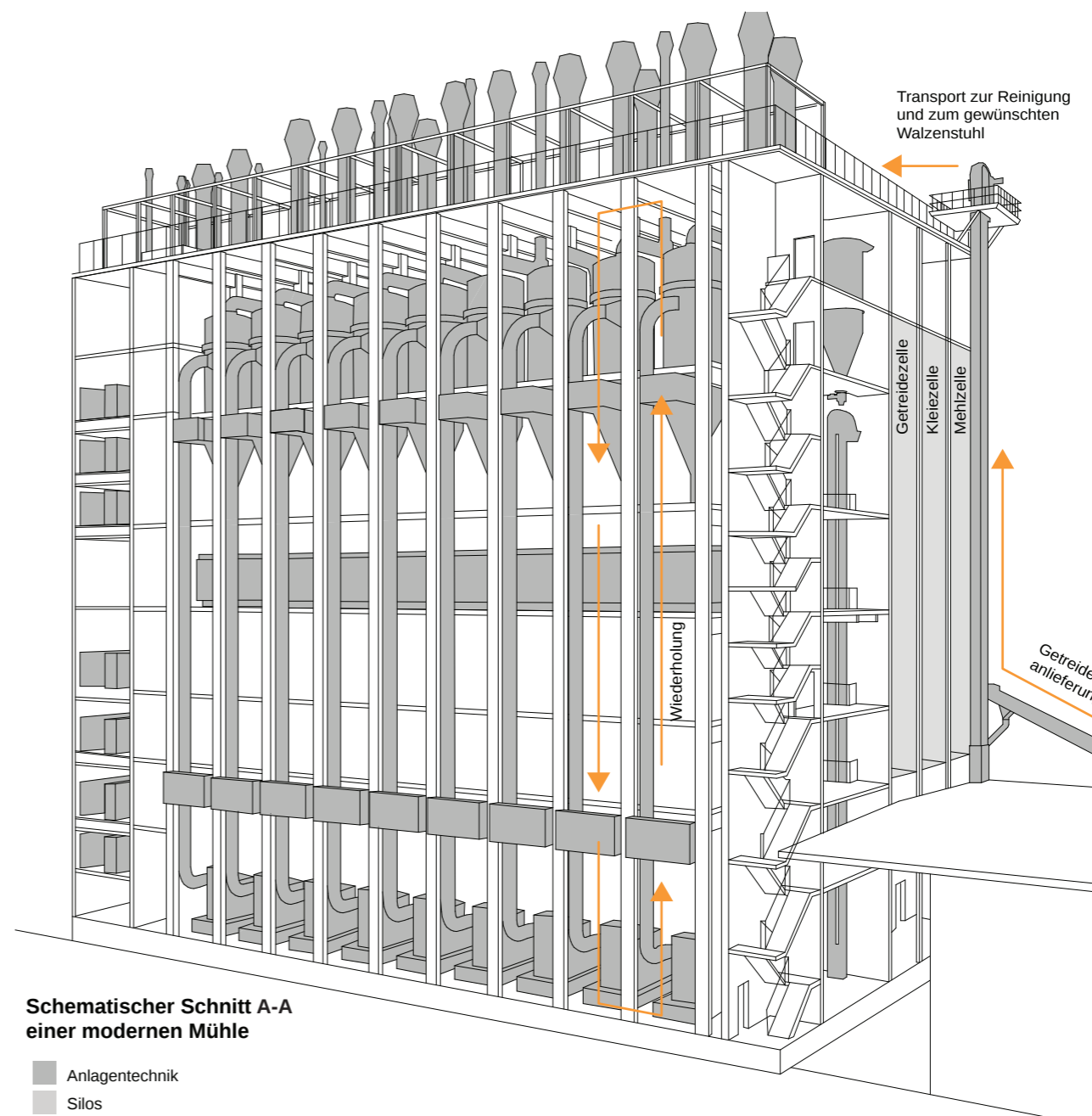
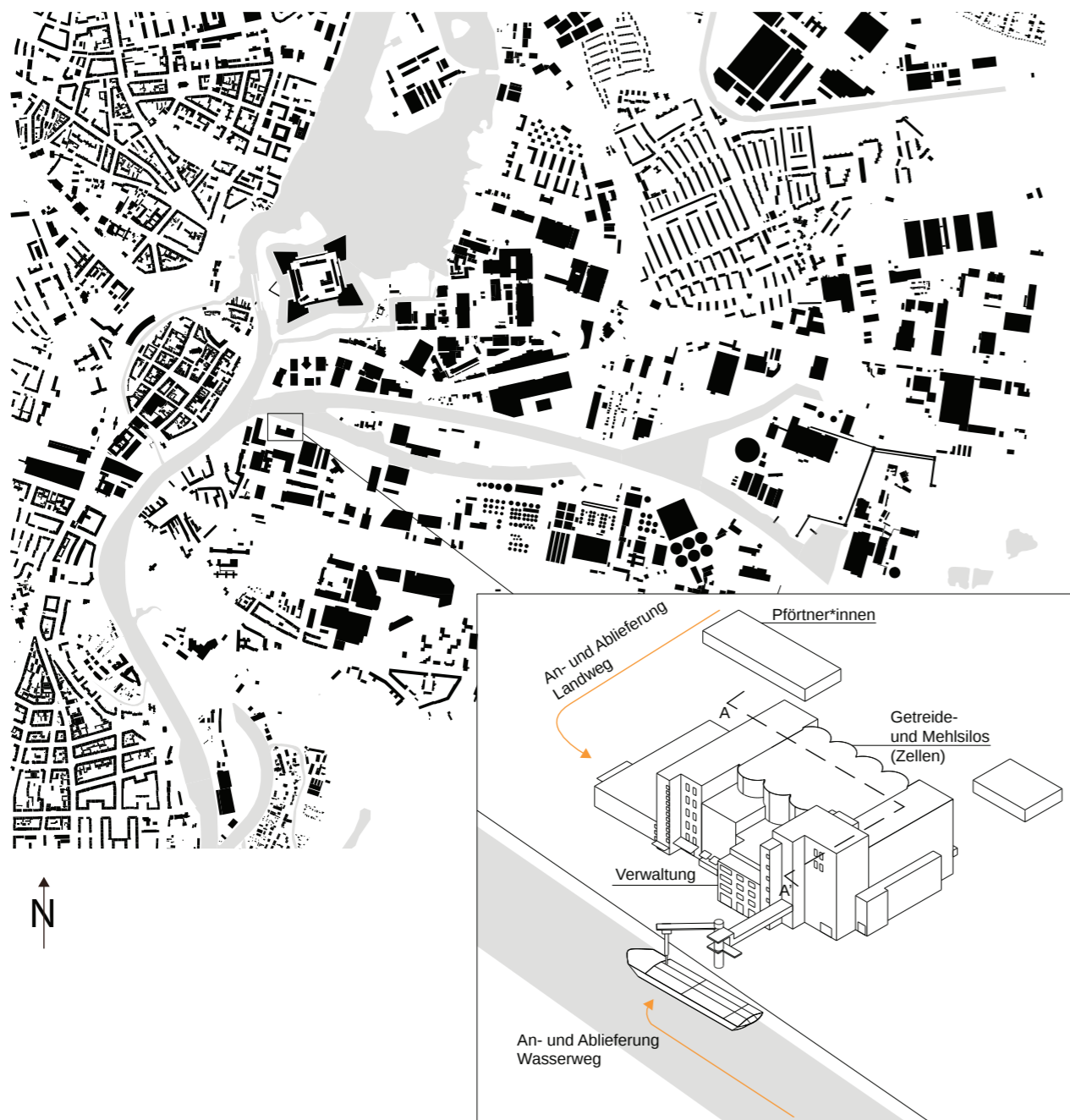
- [Biotechnologie / Gentechnik](#)
- [Lebensmitteltechnologie](#)
- [Agrartechnik](#)
- [Mühlentechnologie](#)
- [Verarbeitungstechnologie](#)
- [Verpackungstechnik](#)

Der Produktionsprozess vom Getreide über das Mehl und den Teig bis zum Brot ist durch eine Reihe von technologischen Forschungen und Entwicklungen bestimmt. Die Biotechnologie setzt sich mit den sich verändernden Umweltbedingungen auseinander und erforscht die Möglichkeit einer Ertragssteigerung und stärkerer Resistenzen der Pflanzen gegen Krankheiten und Schädlinge. Ein weiteres Ziel ist es, in Zusammenarbeit mit der Lebensmitteltechnologie die Qualität der Mehle zu verändern.

Die Nährwertanalysen in den Mühlen geben Aufschluss darüber, welche Enzyme dem Mehl zugesetzt werden müssen, um den gewünschten, festen und gut zu verarbeitenden Teig herzustellen. Diese Bearbeitung der Mehle und Teige durch Enzyme und weitere Zusatzstoffe ist auch aufgrund der starken Automatisierung der Prozesse in den Großbäckereien erforderlich geworden, da sich weiche Teige maschinell nicht verarbeiten lassen. Oft sind den Großbäckereien Backmischungshersteller*innen vorge-

schaltet, die sich bereits mit der richtigen Dosierung der Lockerungsmittel und Enzyme beschäftigen. Um eine Ertragssteigerung in den Großbäckereien zu erzielen, wurden die Gärzeiten sehr verkürzt. Hier wird ein Zusammenhang mit den steigenden Glutenunverträglichkeiten vermutet, da eine vorzeitige Aufspaltung der Enzyme verhindert wird. Der gesamte Prozess der Brotherstellung ist stark rationalisiert und automatisiert. Der Mensch hat hier nur noch eine Kontrollfunktion.

#Automatisierung
 #Fabrikproduktion
 #Fertigprodukt
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #Mühle
 #regionale Produktion
 #Zusatzstoffe



Schematischer Schnitt A-A einer modernen Mühle

Getreidemühle – die Nutzung der Schwerkraft

Pro Jahr werden rund 31,5 Mrd. t. Weizen und Roggen in Deutschland geerntet, wovon rund 26 % in die Mühlen (8,3 Mrd. t in 214 deutsche Mühlen, 2014/15) gehen. Die hier dargestellte Mühle verarbeitet jährlich ca. 165.000 t Weizen mit 40 Mitarbeiter*innen.

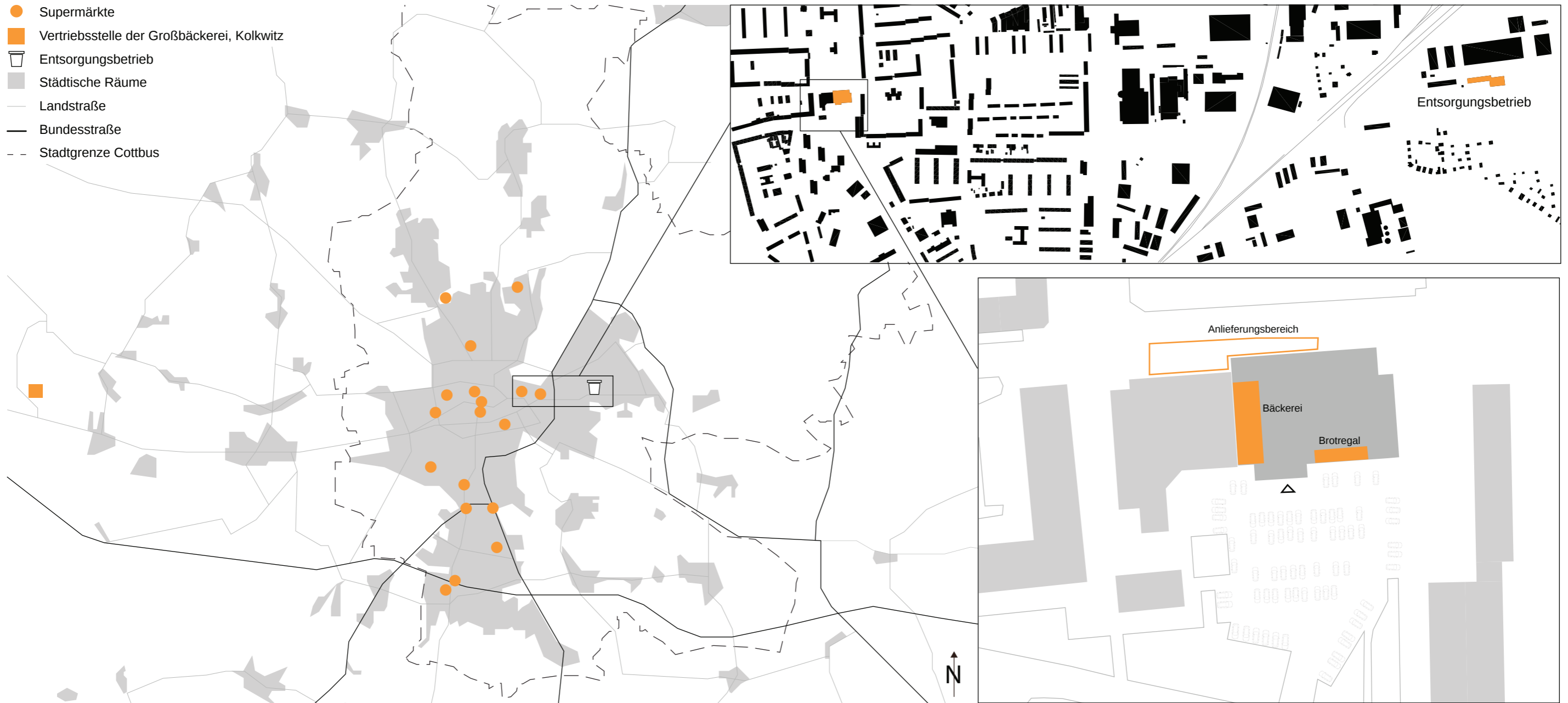
Die betrachtete Getreidemühle befindet sich im Westen Berlins, in einem Industriegebiet nahe der Spandauer Altstadt. Die Mühle wurde 1986 auf dem ehemaligen Gelände der Schützengießerei errichtet. Der militärisch wichtige Standort wurde durch ein Schienensystem erschlossen. Die Positionierung von Mühlen am Wasser ist durch die Historie der Mühlentechnik begründet. Die Belieferung über den Wasserweg findet hier bis heute statt. Wo städtische Strukturen, besonders

Wohngebiete, wachsen, werden oft Industriebetriebe verdrängt, da sie nicht unter Bestandsschutz stehen. Daher werden Getreidemühlen fortwährend technisch aufgerüstet, um die Emissionen zu verringern. Diese technologische Entwicklung unterliegt einem großen Wettbewerb. Die Architektur der Mühle lässt ihr Innenleben bereits erahnen. Es wurde lediglich eine Hülle um die Anlagentechnik errichtet und die typische Form der Silos bleibt erkennbar. Das große Lagervolumen ist erforderlich, um die Pro-

duktion ganzjährig, nicht nur zu Erntezeiten, zu gewährleisten. Getreidemühlen sind vertikal ausgerichtet. Das Getreide wird in einem geschlossenen Rohrsystem von oben nach unten durch den Mahlprozess geleitet. Dieser Vorgang wird je nach Erfordernis wiederholt. Zuvor wird das Getreide einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen, eingelagert und aufwändig gereinigt. Der Prozess ist komplett automatisiert und wird von einer Zentrale aus gesteuert.

#Automatisierung
 #Fabrikproduktion
 #Fertigprodukt
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #Mühle
 #regionale Produktion
 #Zusatzstoffe

- Supermärkte
- Vertriebsstelle der Großbäckerei, Kolkwitz
- ☐ Entsorgungsbetrieb
- Städtische Räume
- Landstraße
- Bundesstraße
- - - Stadtgrenze Cottbus



REWE-Supermarkt, Cottbus-Sandow

Ver- und Entsorgung des Hightech-Brots in Cottbus

500 g abgepacktes Brot sind z.B. für 1,39 EUR erhältlich.

7,7 kg Brot und Backwaren werden pro Kopf und Jahr in Deutschland verschwendet.

1 kg verschwendetes Weißbrot entspricht 1610 l verschwendetem Wasser.

Das industriell hergestellte und fertig abgepackte Brot wird täglich von der Vertriebsstelle der marktführenden Großbäckerei in Kolkwitz zu ungefähr 18 Supermärkten in Cottbus geliefert. In den Supermärkten wird das Brot meist direkt nahe des Eingangs positioniert, sodass die Konsument*innen es leicht finden. Viele große Supermärkte haben aber nicht nur ein Brotregal, sondern auch eine vorge-schaltete Bäckerei.

Der hier betrachtete REWE-Supermarkt

befindet sich in einem Wohngebiet in Plattenbauweise im Stadtteil Sandow. In diesem Fall befindet sich links des Eingangs eine extern betriebene Bäckerei. Sie lockt die Kund*innen mit einem traditionellen Kauf-erlebnis von frisch gebackenem Brot in den Supermarkt.

Alle nicht rechtzeitig verkauften Brote werden kurze Zeit vor Ablauf des Mindest-haltbarkeitsdatums weggeworfen und wöchentlich von der Müllabfuhr entsorgt. Die ALBA Group ist für die Müllabfuhr in

Cottbus verantwortlich. Ihr Betriebsgelände liegt in einem Gewerbegebiet unweit des Supermarktes am östlichen Stadtrand von Cottbus.

Lebensmittel

Bayerischer Rundfunk (2016): Bäckereien im Vergleich - Backstraße oder Handarbeit [online]. https://www.br.de/br-fernsehen/sendungen/faszination-wissen/brot-mehl-industriebrot-bg-100.html [Zugriff am 21.02.2021].

Bundeszentrum für Ernährung (2019): Brot: Erzeugung - Anbau und Aufbereitung von Brotgetreide [online]. https://www.bzfe.de/lebensmittel/vom-acker-bis-zum-teller/brot/brot-erzeugung/ [Zugriff am 21.02.2021].

Charlotte Malterre-Barthes (2019): Architectures of Grain [online]. https://www.youtube.com/watch?v=CSfg-KfQ1-sk [Zugriff am 21.02.2021].

(Deutsche Handwerkszeitung) Tashina, Jana (2016): Lange Teigführung - Besser verträgliches Brot [online]. https://www.deutsche-handwerks-zeitung.de/backtechnik-so-ist-brot-besser-vertraeglich/150/3096/335948 [Zugriff am 07.03.2021].

Die Backstube (2016): Vom Getreide zum Brot - Herstellung von Brot [online]. https://www.diebackstube.de/thema/getreide-zu-brot.htm [Zugriff am 21.02.2021].

Harry-Brot GmbH (2019): Nachhaltigkeitsbericht [online]. https://www.harry-brot.de/fileadmin/user_upload/HRY_Nachhaltigkeitsbericht_2019-09-30_Ansicht.pdf [Zugriff am 21.02.2021]. (siehe auch Blatt 2)

König Maschinen Gesellschaft m.b.H. (2018): Teigbandanlage Menes / Menes-H - Höchste Teigschonung mit Twin Sat Prinzip auch in Hygienebauart „H“ [online]. https://www.koenig-rex.com/de/PDFs/Prospekte/DE/Menes_DE_web.pdf [Zugriff am 21.02.2021].

König Maschinen Gesellschaft m.b.H. (2018): Tunnelöfen - Industrieöfen für Ihre Produktvielfalt [online]. https://www.koenig-rex.com/de/PDFs/Prospekte/DE/Tunnel-ovens_DE_web.pdf [Zugriff am 21.02.2021].

(MLR) Misisterium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (o.A.): Brot – weit mehr als nur ein Lebensmittel [online]. https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Brot-Informationen_fuer-Verbraucher.pdf [Zugriff am 07.03.2021].

(Mühlen im Altmühlenthal) Pham, Daniela (o.A.): Mühlen im Altmühltal - Getreidemühle [online]. https://muehlen-im-almuehltal.jimdofree.com/muehlen/muehlentechnik/getreidemuehle/ [Zugriff am 21.02.2021].

NMC Europe - Food & Non-Food Production and Distribution GmbH (o.A.): Industriemühlen [online]. https://tooper-germany.de/de/sonstige-roester/industriemuehlen/ [Zugriff am 07.03.2021].

Verband Deutscher Mühlen e.V. (2017): Wie viele Weizenkörner stecken eigentlich in einem Kilo Brot? [online]. https://www.mein-mehl.de/mehlblog/nachricht/wie-viele-weizenkoerner-stecken-eigentlich-in-einem-kilo-brot/ [Zugriff am 21.02.2021].

Wissensforum Backwaren e.V. – Informationszentrale für Backmittel- und Backzutaten zur Herstellung von Brot und Feinen Backwaren e.V. (2021): Backwaren Aktuell - Fachmagazin rund um Backzutaten. 01:2021 [online]. https://wissensforum-backwaren.de/backwaren-aktuell/ [Zugriff am 21.02.2021].

Lieferkette

BASF SE (o.A.): Human Nutrition [online]. https://nutrition.basf.com/global/en/human-nutrition.html [Zugriff am 10.12.2020].

(BMEL) Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020): Erntebericht 2020 [online]. https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/ackerbau/ernte2020.html, Bundeministerium für Ernährung und Landwirtschaft [Zugriff am 16.11.2020].
GoodMills Deutschland GmbH (2017/18): Nachhaltigkeitsbericht [online]. https://www.goodmills.de/fileadmin/downloads/ GMD_Nachhaltigkeitsbericht_14_05_19.pdf [Zugriff am 16.12.2020].

Google Standortdaten (o.A.): GoodMills Deutschland GmbH Schützmühle Berlin [online]. https://www.google.com/maps/place/GoodMills+Deutschland+GmbH+Schützmühle+Berlin/@52.5348735,13.2090533,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x47a856452412bbc3:0x738a7732fc6144a!8m2!3d52.5348703!4d13.211242 [Zugriff am 16.10.2020].

Google Standortdaten (o.A.): Harry Brot Deutschland [online]. https://www.google.com/maps/search/harry+brot+vertrieb/@52.1612606,13.2673012,8z/data=!3m1!4b1 [Zugriff am 22.02.2021].

Harry-Brot GmbH (o.A.): Zahlen und Fakten [online]. https://www.harry-brot.de/unternehmen/zahlen-fakten/ [Zugriff am 22.02.2021].

(IGV) Institut für Getreideverarbeitung GmbH (2014): Ernteuntersuchungen zur Getreidequalität und Verarbeitungseignung von Roggen und Weizen des Landes Brandenburg [online]. https://www.igv-gmbh.de/fileadmin/dokumente/pdf/testlab/IGV- Ernteuntersuchungen-2014.pdf [Zugriff am 10.12.2020].

Klüter, Helmut; Bastian, Uwe (2012): Gegenwärtige Strukturen und. Entwicklungstendenzen in der Brandenburger Landwirtschaft im Ländervergleich, S. 36 [online]. http://docplayer.org/5896427-Gegenwaertige-strukturen-und-entwicklungstendenzen-in-der-brandenburger-landwirtschaft-im-jaendervergleich.html [Zugriff am 22.02.2021].

(LPV GmbH) Klopsch, Susanne (2019): Wir sind Bäcker und Logistiker [online]. https://lebensmittelp Praxis.de/sortiment/23975-wir-sind-baecker-und-logistiker-2019-02-21-10-35-23.html [Zugriff am 07.03.2021].

REWE Markt GmbH (o.A.): Rewe Supermarkt - Standort Cottbus [online]. https://www.rewe.de/marktseite/cottbus-sandow/4040188/rewe-markt-hermann-strasse-16/?ecid=seo_localseo_4040188_g_nn_nn_nn_nn_nn [Zugriff am 10.12.2020]. (siehe auch Blatt 5)

Netzwerk

(FNR) Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (o.A.): Übersicht Biogas [online]. https://basisdaten.fnr.de/bioenergie/biogas [Zugriff am 21.02.2021].

H. Klüter, U. Bastian (2012): Art der Landnutzungen in Berlin-Brandenburg. Endbericht Strukturen und Entwicklungstendenzen in der Brandenburger Landwirtschaft im Ländervergleich.https://www.agrarbuendnis.de/fileadmin/DAten_AB/Projekt_Bodenmarkt/Material/2012_Gutachten_Prof._Klueter_Entwicklungstendenzen_brd_Landwirtschaft_03.07.2012_gesamt-1.pdf [Zugriff am 13.04.2021]

Roman Herre (2017): Agrarkonzerne am Weltmarkt [online]. https://www.boell.de/de/2017/01/10/fuenf-agrarkonzerne-beherrschen-den-weltmarkt [Zugriff am 21.02.2021].

Journal für Ernährungsmedizin (2012): Enzyme in Backwaren [online]. https://www.kup.at/kup/pdf/11200.pdf [Zugriff am 21.02.2021].

Telefon-Interview mit Marcus Selle (ehemalig selbstständiger Bäcker) zur industriellen Backmischungsherstellung, 2021.

Abbildungen

(FNR) Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (o.A.): Rest- und Abfallstoffe [online]. https://biogas.fnr.de/biogas-gewinnung/gaersubstrate/rest-und-abfallstoffe [Zugriff am 21.02.2021].

Architektur

DRAX-MÜHLE GmbH (2020): Von Korn zum Mehl [online]. https://www.drax-muehle.de/unser-mehl/von-korn-zum-mehl/ [Zugriff am 21.02.2021].

Land schafft Leben e.V. (o.A.): Mehlherstellung [online]. https://www.landschafftleben.at/lebensmittel/mehl/herstellung/in-der-muhle [Zugriff am 21.02.2021].

Mühlenvereinigung Berlin-Brandenburg e.V (2010): Mühlennachrichten aus Berlin und Brandenburg, Heft 13 [online]. https://www.muehlen-in-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/Mühlennachrichten/muehlen-nachr_mai2010_web.pdf [Zugriff am 21.02.2021].

Telefon-Interview mit Dr.-Ing. Stefan Ehmann (Geschäftsführer von WTM Engineers) am 14.01.21. Pläne zur Verfügung gestellt.

Verband Deutscher Mühlen e. V. (o.A.): Beruf des Müllers: So sieht die Arbeit in einer Mühle aus [online]. https://www.mueller-in.de/arbeiten-in-einer-muehle [Zugriff am 21.02.2021].

WTM Engineers GmbH (o.A.): Getreide- und Mehlsilokomplex Kuwait [online]. https://www.wtm-engineers.de/projekte/projekt/getreide-und-mehlsilokomplex-kuwait/ [Zugriff am 21.02.2021].

Stadtraum

ALBA Group (o.A.): Standorte der ALBA Group, [online]. https://www.alba.info/standorte [Zugriff am 13.02.2021].

Stadt Cottbus (o.A.): Abfallentsorgung Cottbus [online]. https://www.cottbus.de/verwaltung/gb_ii/abfall/abfallentsorgung/index.html [Zugriff am 16.02.2021].

Stadtverwaltung Cottbus/ Chóšebuz (2020): Abfallkalender der Stadt Cottbus/Chóšebuz, [online]. https://www.cottbus.de/files/storage/file/6b4e309f-7e6a-49ad-9ba7-fb393a825036/ Cottbuser_Abfallkalender_2020.pdf [Zugriff am 13.02.2021].

Abbildungen

Elektronische Karten: OpenStreetMap contributors, OpenStreetMap, OSM deutscher Stil. [online]. https://www.openstreetmap.de/karte.html [Zugriff am 16.02.2021].

Standortdaten von Google Maps [online]. https:// www.google.de/maps [Zugriff am 16.02.2021].

12

QUELLEN

#Automatisierung
#CO2-Bilanz
#Konzentration der Lebensmittelindustrie
#Kühlkette
#Massentierhaltung
#Molkerei
#Melkkarussell
#regionale Produktion

#Zeitdruck
#Zusatzstoffe

MILCH

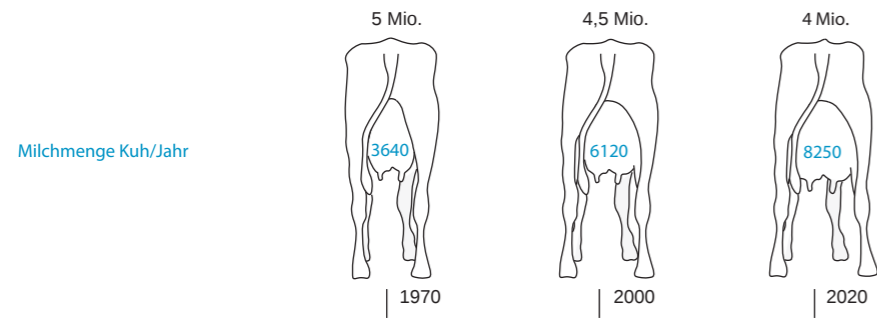
Nils Lampen
Jasmin Schadock

#Automatisierung
 #CO2-Bilanz
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kühlkette
 #Massentierhaltung
 #Molkerei
 #Melkkarussell
 #regionale Produktion

#Zeitdruck
 #Zusatzstoffe

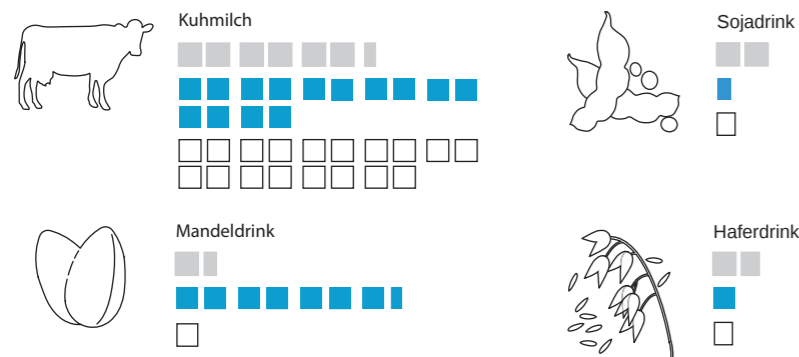


Milchkühe in Deutschland

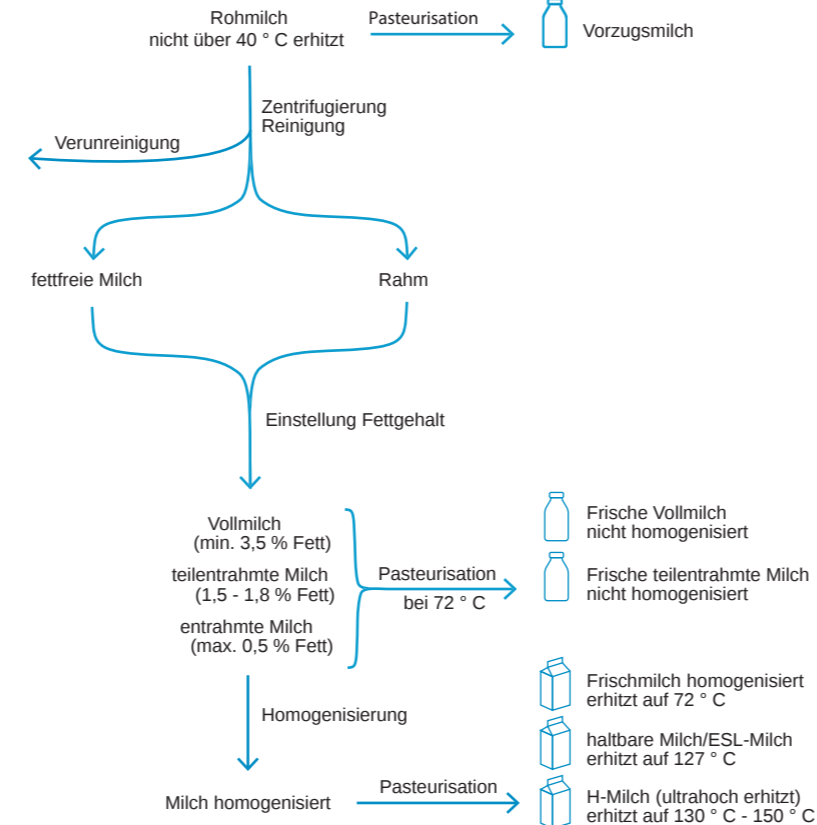


Ressourcenverbrauch

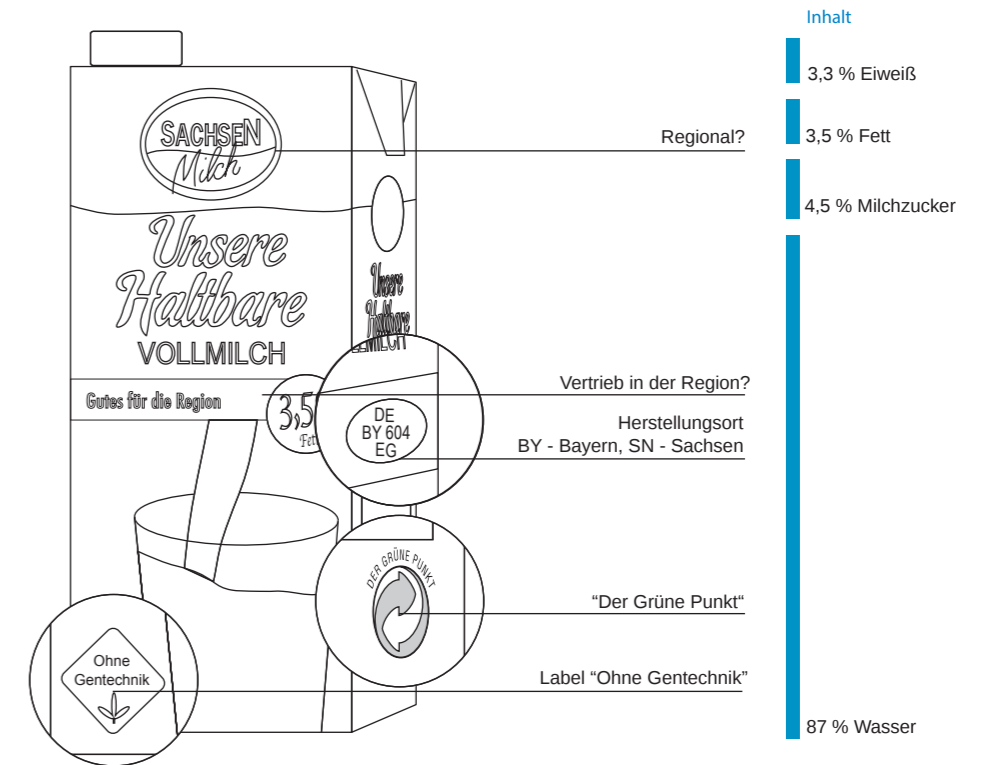
0,5 kg CO₂ - Äquivalent (grey square)
 50 l Wasser (blue square)
 0,5 m² Flächenverbrauch (white square)



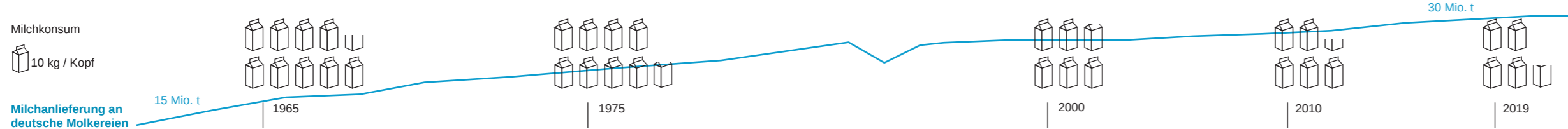
Verarbeitungsschritte



Produktbeispiel Trinkmilch Sachsenmilch



Milchproduktion und -verbrauch in Deutschland



Die Milchproduktion und ihre Widersprüche

Der Bestand an Milchkühen in Deutschland hat sich in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich verringert. Dagegen ist die durchschnittliche Milchleistung der Kühe angestiegen. Heute erzeugt eine Kuh im Durchschnitt 8.400 kg Rohmilch pro Jahr. In Deutschland liegt der Pro-Kopf-Verbrauch jährlich bei etwa 49,5 Litern Milch.

Die Milch gilt aufgrund ihrer weißen Farbe und ihrer ländlichen Produktion in unserer Gesellschaft als ein besonders natürliches, frisches und reines Lebensmittel. Gleichzeitig ist sie ein gefragter Rohstoff, der global gehandelt wird. Oft wird die Milch mit glücklichen Kühen auf grünen Wiesen beworben, doch das ist bei der konventionellen Milchproduktion ein eher seltenes Bild. Trotz des sinkenden Milchkonsums in Deutschland steigt die Menge der an Molkereien gelieferten Milch. Aufgrund

des Wettbewerbsdrucks und der niedrigen Milchpreise müssen die Betriebe die produzierte Milchmenge erhöhen, um ihre Geschäftsfähigkeit zu erhalten. Dies geschieht vor allem auf Kosten der Tiere. Durch Massentierhaltung und intensive Zucht wird versucht, die Produktivität zu erhöhen. Viele Kleinbetriebe halten diesem Druck nicht stand und werden von Großbetrieben aufgekauft. Die Milchindustrie erfährt einen umfassenden Strukturwandel. Die Werbung versucht dabei, ein Image

aufrecht zu erhalten, das nur selten der Realität entspricht. Kann die Milch noch halten, was sie verspricht? Lassen sich Nachhaltigkeit und konventionelle Milchproduktion vereinen? Welchen Einfluss haben die globalen Märkte? Am Beispiel der Marke Sachsenmilch soll dies untersucht werden.

#Automatisierung
 #CO2-Bilanz
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kühlkette
 #Massentierhaltung
 #Molkerei
 #Melkarussell
 #regionale Produktion

#Zeitdruck
 #Zusatzstoffe

Agrargenossenschaft Liebenau

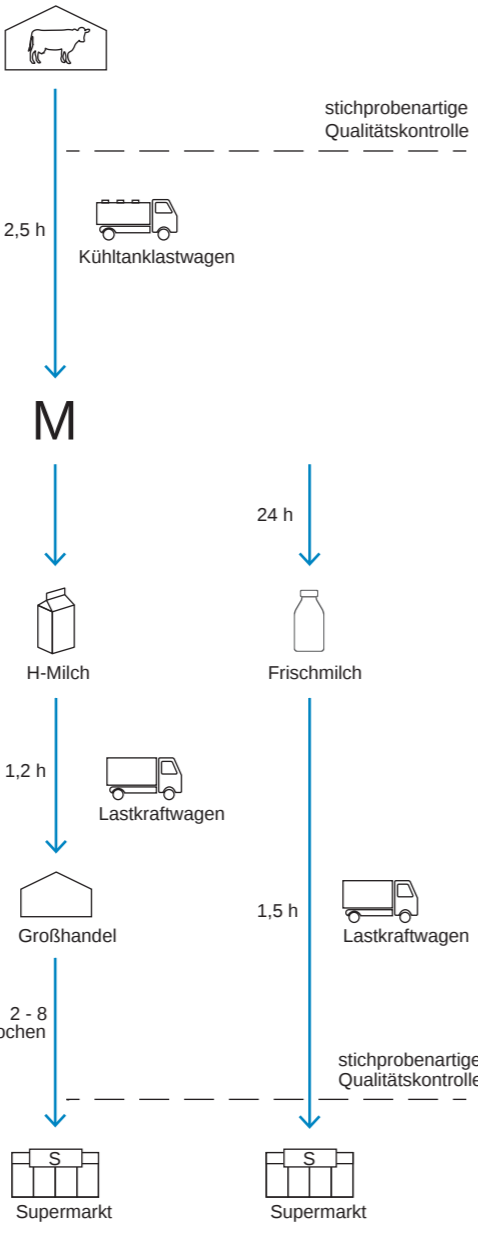
Nach dem Melken wird die Rohmilch filtriert und gekühlt auf dem Milchbetrieb aufbewahrt. Alle zwei Tage wird sie durch einen Kühltanklastwagen abgeholt.

Der Transport

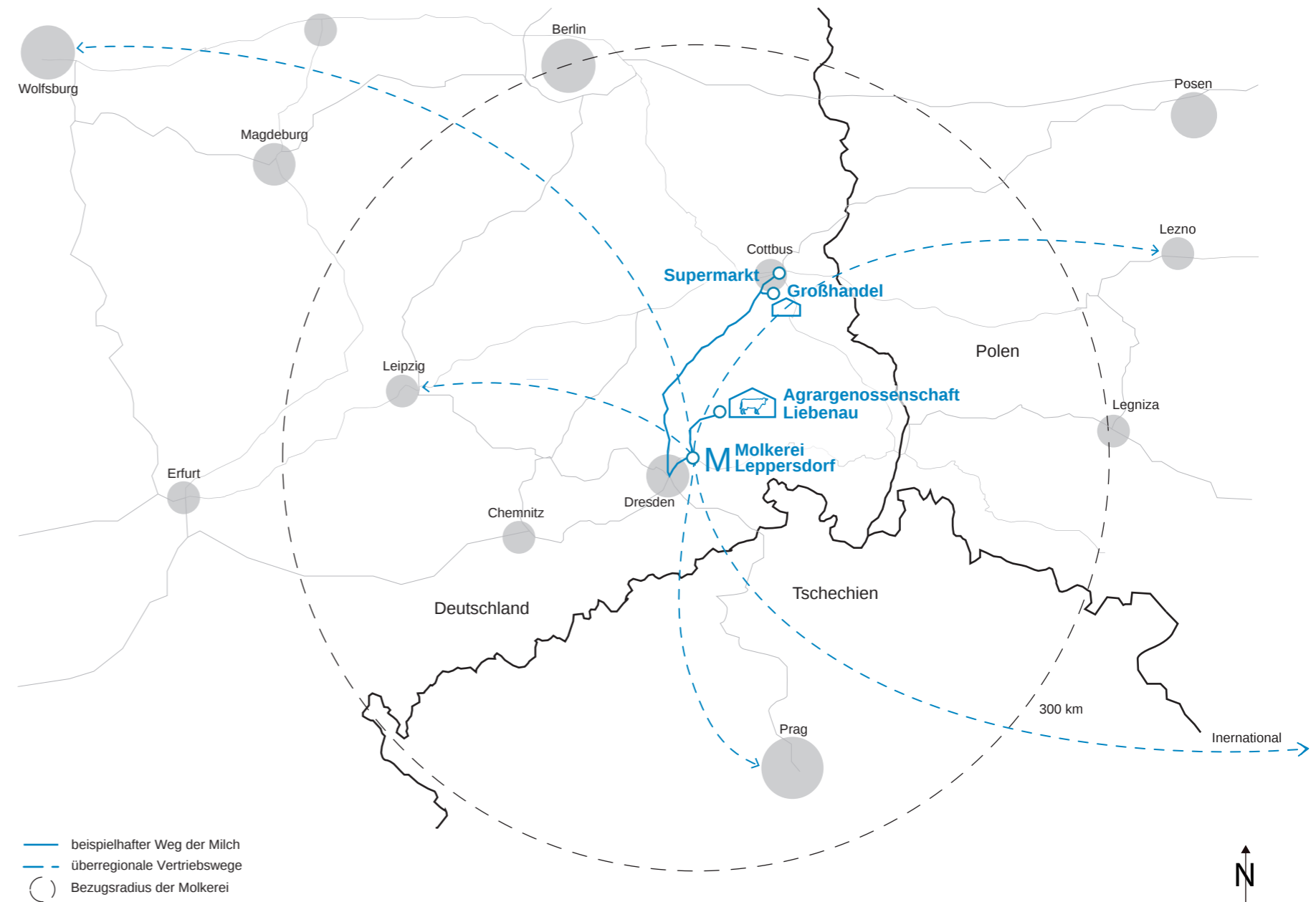
Der Kühltanklastwagen fasst je nach Fahrzeugtyp zwischen 10.000 und 25.000 Liter Milch. Vor der Abholung werden Geruch, Farbe und Temperatur der Rohmilch überprüft. Während der Fahrt werden die Menge und der Fettgehalt jeder Milchpartie gemessen, bevor sie mit der Milch von anderen Landwirten vermischt wird.

Sachsenmilch Molkerei Leppersdorf

Die Molkerei umfasst mehrere Produktionsschritte. Die Haltbarkeit wird z.B. durch verschiedene Erhitzungsverfahren bestimmt und sorgt für unterschiedliche Liefer- und Lagerungszeiten. Die fertigen Produkte werden vor Ort verpackt.



Der Weg der Trinkmilch vom Hof in den Supermarkt



Zwischenhandel

Die Molkerei verkauft große Mengen der fertigen Trinkmilch an Großhändler, die an den Einzelhandel und Supermärkte weiterverkaufen. So kann es dazu kommen, dass Milch zwar regional produziert, aber nicht regional verkauft wird.

Supermarkt Cottbus

Der letzte Schritt für die fertige Milch ist der Transport in den Lebensmitteleinzelhandel. Damit die Milchprodukte auf dem Weg in den Supermarkt frisch und haltbar bleiben, muss eine durchgängige Kühlkette gewährleistet sein. Zur Qualitätssicherung wird die Milch stichprobenartig kontrolliert.

Der Weg der Milch – zwischen Frische und Haltbarkeit

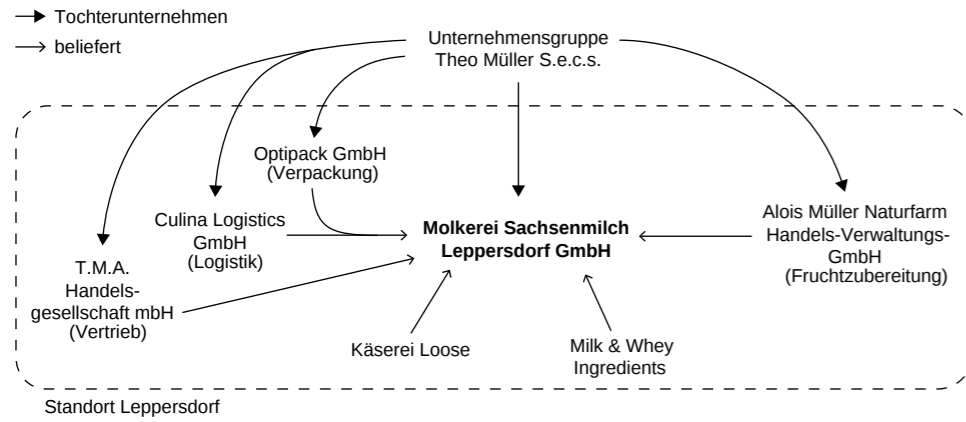
Milchproduzierende Betriebe 1999: 152.500
Milchproduzierende Betriebe 2019: 58.351
Milchverarbeitende Betriebe 1999: 250
Milchverarbeitende Betriebe 2019: 155
Milchproduktion 2019: 33,1 Mio. t

Die Trinkmilch hat von Natur aus eine kurze Haltbarkeit und muss relativ schnell weiterverarbeitet und verzehrt werden. Daher wird sie in Reichweite der Molkereien produziert. Erst mit der Verarbeitung in der Molkerei gewinnen Milch und Milchprodukte an Haltbarkeit, sodass eine Lagerung bzw. längere Transporte möglich werden. Die Betriebe sind meist vertraglich gebunden, ihre gesamte Milch an eine Molkerei zu liefern, damit diese die Milchmenge sicher planen kann. Sie bestimmt jedoch auch den Ankaufspreis.

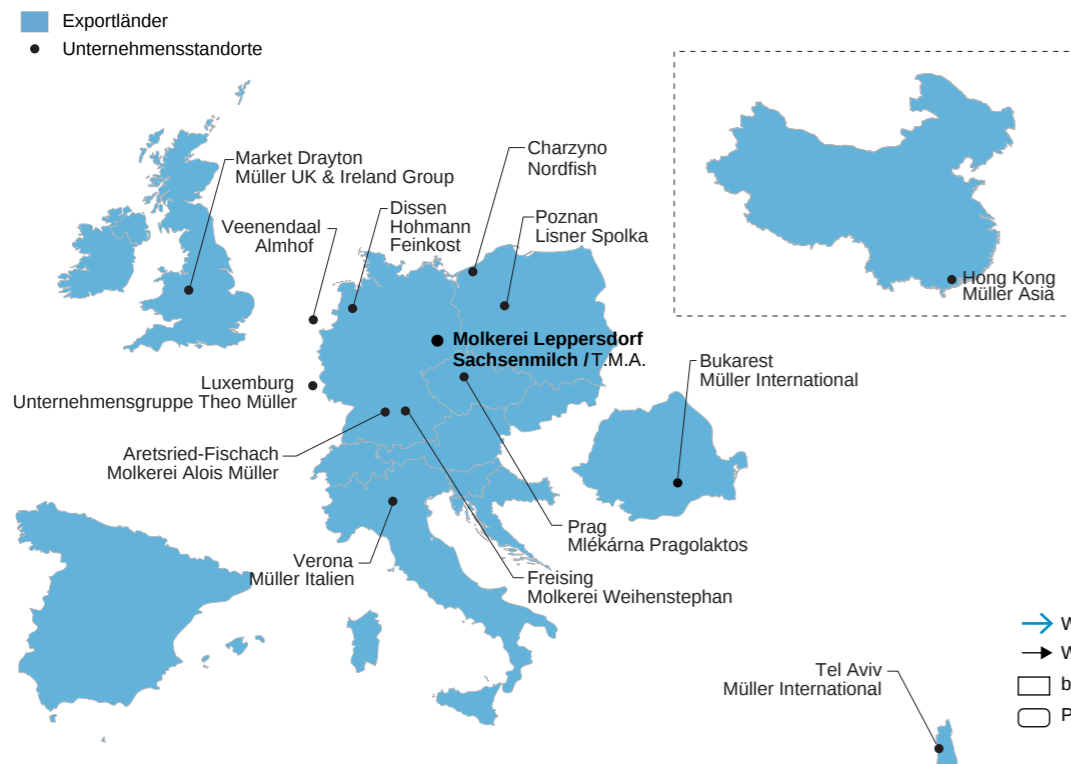
Die Milcherzeugung findet dezentral in einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben statt und bildet dort einen eigenen Produktionszyklus, dessen Endprodukt die Rohmilch darstellt. Dem gegenüber steht die Molkerei, die verschiedene Produktionsschritte konzentriert. Im Fall der Sachsenmilch erfolgt der Vertrieb der Trinkmilch wiederum dezentral über Großhändler*innen an die Lebensmittelmärkte. Die industrielle Verarbeitung der Milch zu haltbarer Milch oder Trockenmilchprodukten

ermöglicht auch einen globalen Vertrieb. Der Markenname Sachsenmilch sowie die Aufschrift „Gutes für die Region“ lassen zunächst ein regionales Produkt vermuten. In der Kennzeichnung werden jedoch auch Herstellungsorte in Bayern aufgeführt. Sachsenmilch versteht sich also als Marke aus Sachsen und nicht als Marke, die ausschließlich sächsische Rohstoffe verarbeitet.

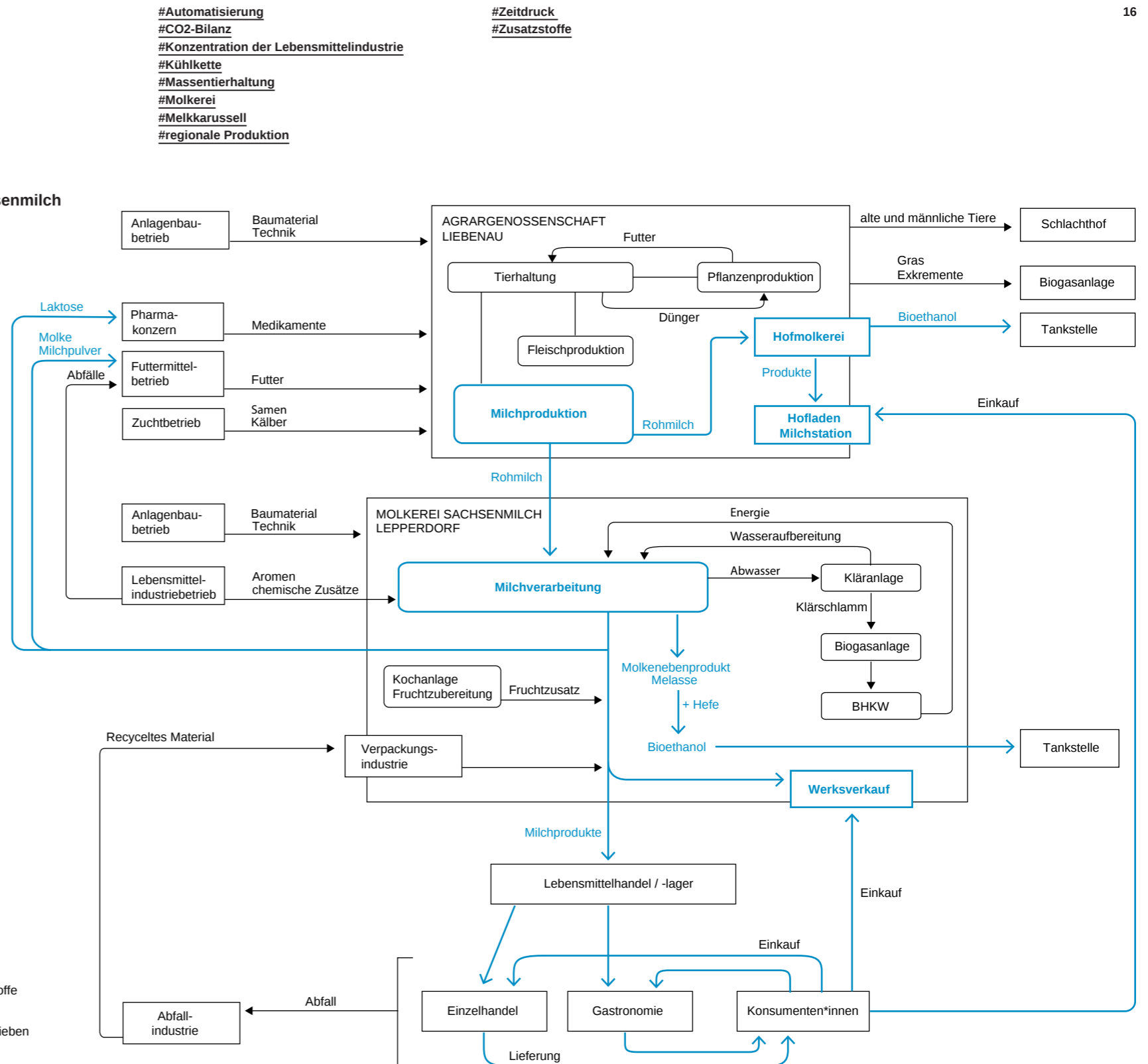
Unternehmensnetzwerk am Standort Leppersdorf



Standorte und Exportländer der Theo Müller Unternehmensgruppe



Produktionsnetz Sachsenmilch



Akteure*innen und Märkte der Milchproduktion – zwischen Regionalität & Globalisierung

Was kann man unter „Gutes für die Region“ verstehen? Der Slogan von Sachsenmilch impliziert, dass es sich um ein hochwertiges Produkt handelt, das regional vertrieben wird.

Mit Betrachtung der beteiligten Akteur*innen wird deutlich, dass die Milchproduktion auch ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor für die Region ist. Die regionalen landwirtschaftlichen Betriebe und die Molkerei Sachsenmilch bilden die Hauptakteur*innen und sind gleichzeitig Schnittstellen verschiedener Produktionsketten, da sie Abnehmer*innen für Güter anderer Unternehmen sind. So entsteht ein überwiegend regionales Produktionsnetzwerk. Mit Blick auf die Hauptakteur*innen lassen sich interne Metabolismen

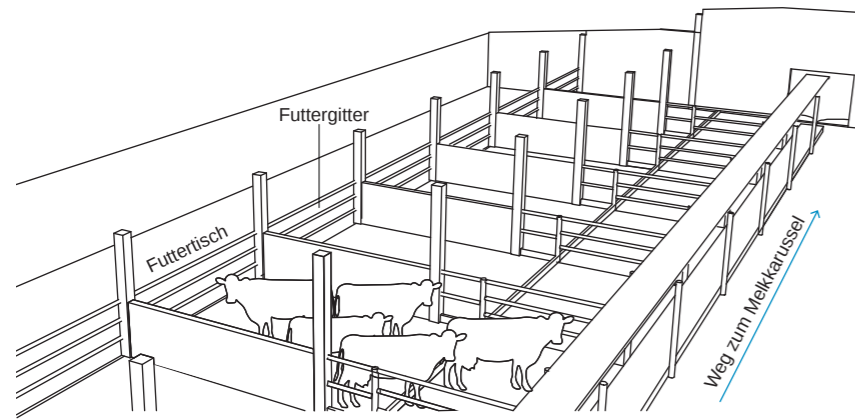
erkennen. Bei der Milchverarbeitung in der Molkerei entstehen z.B. Nebenprodukte wie Melasse, aus der Bioethanol hergestellt wird. Abwasser und Klärschlamm werden aufbereitet und zur Energiegewinnung genutzt. Auch der landwirtschaftliche Betrieb verarbeitet Abfälle und Nebenprodukte wie Gülle oder Gras weiter. Sie werden entweder in die interne Produktion rückgeführt oder weiter gehandelt, was wirtschaftliche Vorteile und einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen mit sich bringt. So entstehen

auch Rückkopplungseffekte zwischen verschiedenen Akteur*innen. Das Nebenprodukt Laktose z.B. wird in der Pharmaindustrie verwendet, von der landwirtschaftliche Betriebe wiederum Medikamente beziehen. Hinsichtlich der Unternehmensstruktur relativiert sich allerdings die regionale Reichweite. Sachsenmilch ist Teil des global agierenden Konzerns Theo Müller, ebenso wie weitere Tochterunternehmen am Standort Leppersdorf, die mit Sachsenmilch Lieferbeziehungen pflegen.

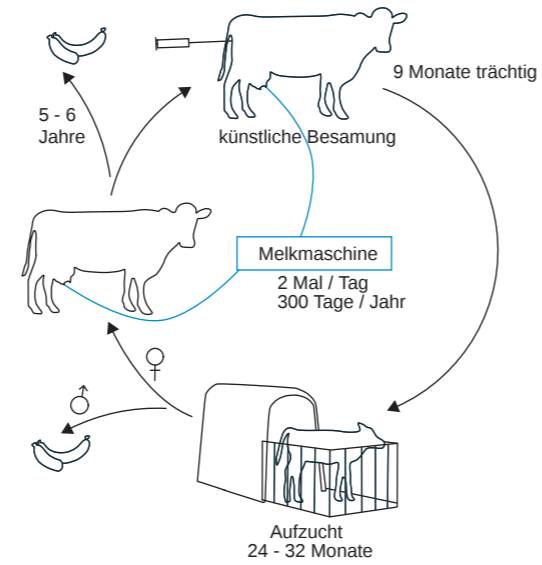
#Automatisierung
 #CO2-Bilanz
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kühlkette
 #Massentierhaltung
 #Molkerei
 #Melkkarussell
 #regionale Produktion

#Zeitdruck
 #Zusatzstoffe

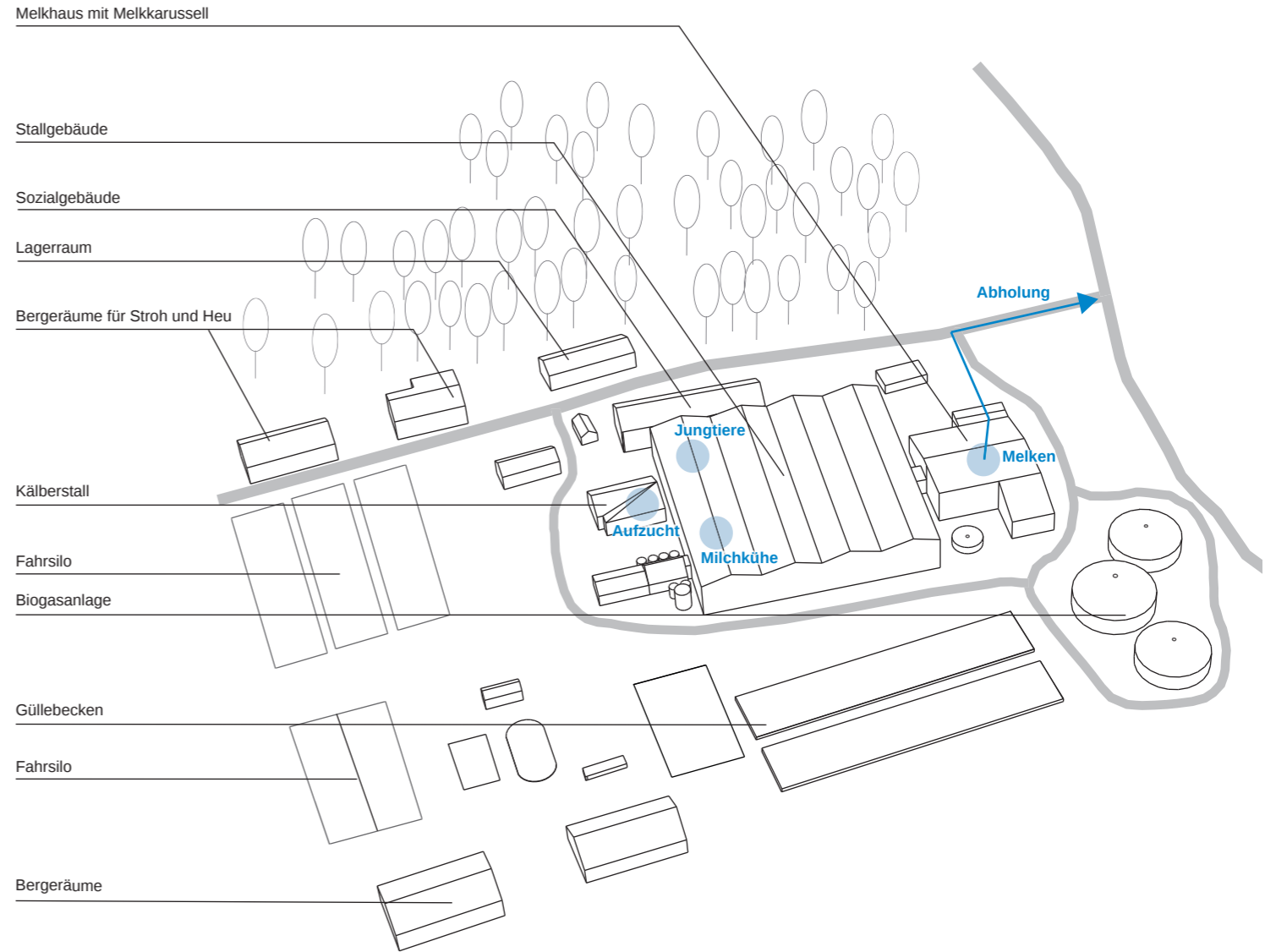
Stallgebäude



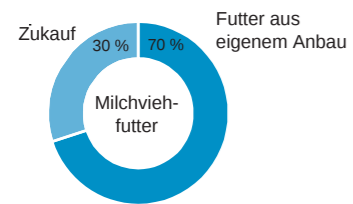
Lebenszyklus der Milchkuh



Betriebsgelände Agrargenossenschaft Liebenau

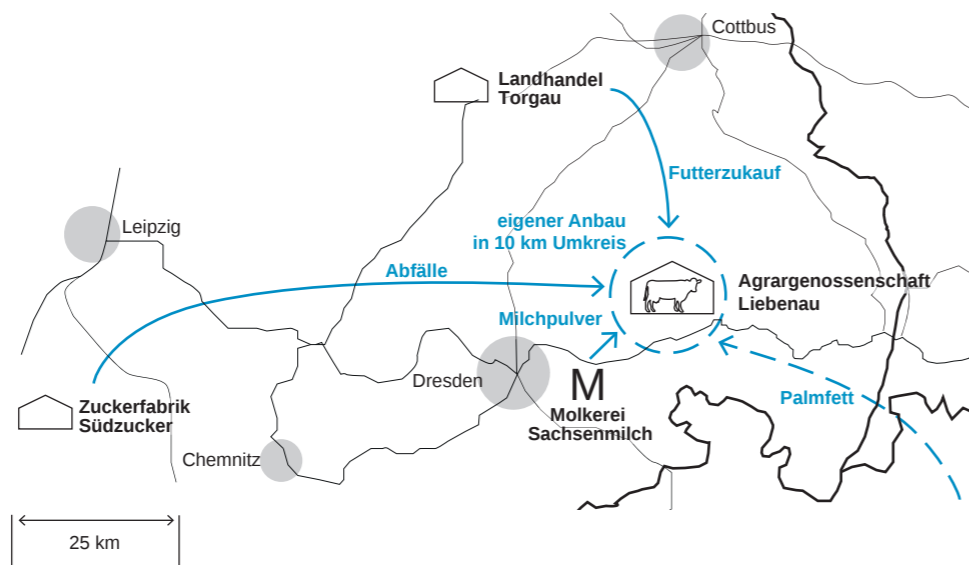


Herkunft und Zusammensetzung des Futters



- 30 % Zukauf:
- Krafftutter
 - Milchpulver zur Aufzucht
 - Palmfett
 - Lebensmittelabfälle

- Zukauf Futtermittel
- Umkreis landwirtschaftlicher Anbauflächen
- - - Import international



Der landwirtschaftliche Betrieb – zwischen Nachhaltigkeit und Effizienzdruck

Milchviehbetriebe stehen unter einem ständigen Preis- und Effizienzdruck. Trotz eines effizienten Umgangs mit Ressourcen und Nebenprodukten innerhalb des Agrarbetriebs ist die Milch ein ressourcenintensives Produkt, das zu günstig verkauft wird.

Ein landwirtschaftlicher Betrieb ist an die Flächen, die er bewirtschaftet, gebunden, sodass nach wie vor dezentral und überwiegend in ländlichen Regionen produziert wird. Jedoch sinkt die Zahl der Betriebe, da viele dem Effizienzdruck nicht mehr standhalten können und von Großbetrieben aufgekauft werden. Der konventionelle Agrarbetrieb Liebenau hat deshalb mehrere Produktionsstandorte, wobei hier der Standort Liebenau betrachtet wird. Die Kühe der Agrargenossenschaft verbringen fast

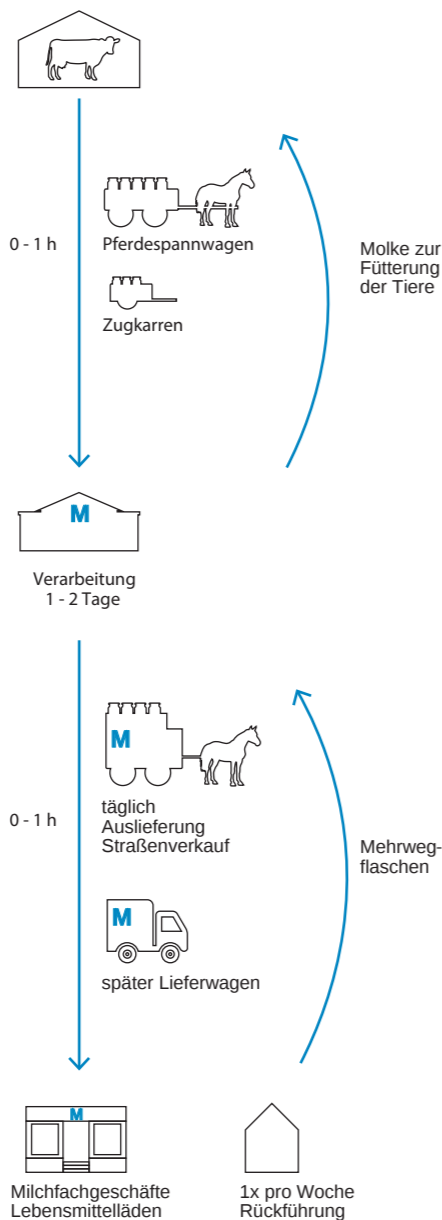
ihr gesamtes Leben im Stallgebäude, in dem in unterschiedlichen Bereichen die Aufzucht, das Füttern sowie das Melken stattfindet. Durch technische Entwicklungen wie das Melkkarussell gewinnt der Betrieb an Effizienz und kann mit weniger Personal mehr Kühe melken. Das Futter stammt zu 70 % aus eigenem Anbau und wird in den Fahrsilos aufbereitet. In Güllebecken werden Exkremente gesammelt und zum Düngen verwendet oder in Biogasanlagen zur Energiegewinnung genutzt. Die ge-

wonnene Energie wird u.a. in das Strom- und Wärmesystem des Betriebs eingespeist. Trotz dieses nachhaltigen Umgangs mit Ressourcen ist der Flächenbedarf und CO₂-Ausstoß der Milchproduktion im Vergleich zu Milchalternativen sehr hoch. Durch die konventionelle Bewirtschaftung der Futterflächen wird die Biodiversität gefährdet. Der niedrige Milchpreis von etwa 1 EUR je Liter entspricht somit nicht den tatsächlichen Kosten für die Betriebe und die Umwelt.

Lieferkette Anfang des 20. Jahrhunderts

Landwirtschaftliche Betriebe

Anfang des 20. Jahrhunderts wurden die Molkereien von überwiegend kleineren Betrieben aus dem Umland etwa alle zwei Tage beliefert. Auch in Randgebieten der Stadt Cottbus fanden sich noch Bauernhöfe mit Milchvieh und landwirtschaftlichen Flächen, die heute überbaut sind.



Transport zur Molkerei

Der Transport erfolgte in Blechmilchkannen per Kutsche oder Zugkarren. Gekühlte und lange Transporte waren noch nicht möglich. Dadurch musste die Milch frisch und schnell verarbeitet werden, sodass sie nur von regionalen Betrieben bezogen werden konnte.

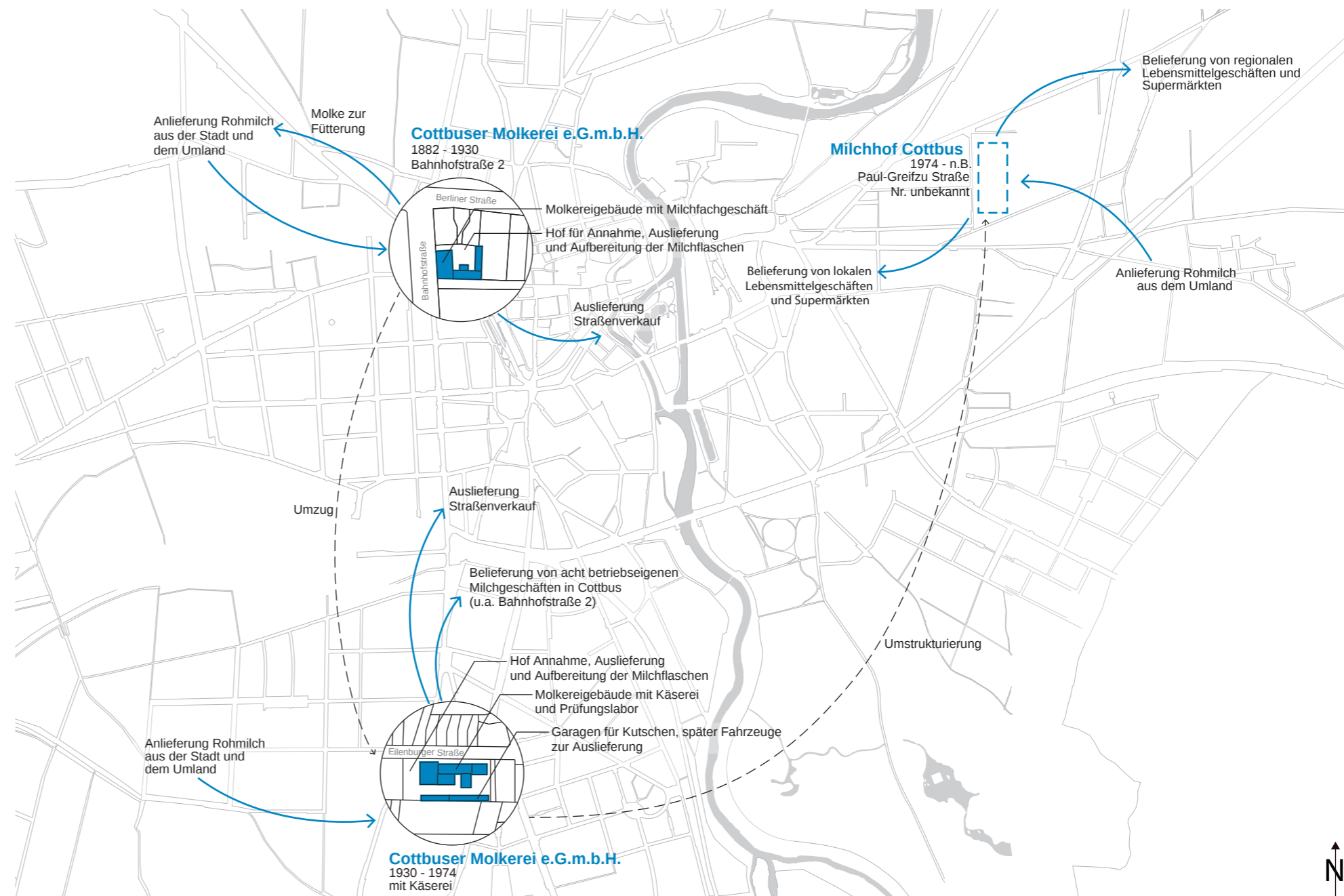
Cottbuser Molkerei

In der Molkerei war es ebenso nur begrenzt möglich, die Milch gekühlt aufzubewahren, sodass Rohmilch schnell verarbeitet werden und in den Verkauf gehen musste. Eine Überproduktion war aus diesem Grund nicht möglich. Der Verarbeitungsgrad lässt sich mit der heutigen Vorzugs-milch, oder frischen Vollmilch vergleichen. Länger haltbare Milchprodukte wie Käse konnten auch über die Stadtgrenze hinaus gehandelt werden.

Vertrieb

Der Vertrieb der Trinkmilch erfolgte ausschließlich lokal. Dabei wurde die aufbereitete Trinkmilch in Glas'aschen zunächst mit der Kutsche, später auch mit Lastkraftfahrzeugen vom sogenannten "Milchmann" an die Haushalte ausgeliefert sowie im Straßenverkauf vertrieben.

Die Cottbuser Molkerei verkaufte ihre Produkte auch in den zum Betrieb gehörenden Milchfachgeschäften, sowie an kleinere Lebensmittelläden.



Die Industrialisierung der Milch – zwischen Zentralisierung und lokalem Konsum

Während es früher in jeder Stadt Molkereien gab, die die Bevölkerung mit lokal erzeugter Milch und Milchprodukten versorgten, beherrschen heute in der Milchverarbeitung wenige Großbetriebe den Markt.

Die Milch war Anfang des 20. Jahrhunderts ein regionales Produkt. Die Transport- und Kühlmöglichkeiten waren begrenzt, sodass die Rohmilch frisch verarbeitet und verzehrt werden musste. Aus diesem Grund gab es sowohl in Cottbus als auch in beinahe jeder umliegenden Kleinstadt eine eigene Molkerei. Sie wurde von den landwirtschaftlichen Betrieben und Privatbäuer*innen der näheren Umgebung beliefert. Die Molkereien lieferten die Milch wiederum an die Abnehmer*innen aus oder verkauften

sie in Milchgeschäften. Anders als heute prägte die Milchproduktion durch kleinteilige Produktions- und Vertriebsstrukturen das Stadtbild. Der persönliche Bezug zu den Produzent*innen, dem „Milchmann“, der die Milch auslieferte und den Mitarbeiter*innen der Molkerei erzeugte eine enge Beziehung zwischen Konsument*in und Endprodukt. Heute ist mit der Technisierung und dem wachsenden Effizienzdruck auch die Zahl der milchverarbeitenden Betriebe stark zurückgegangen. Die Molkereien bezie-

hen großräumig Rohmilch und bündeln an wirtschaftlich günstigen Standorten, z.B. in Leppersdorf, verschiedene Verarbeitungsschritte. Durch Zwischenhandel und Warenlogistik lösen sich auch Vertrieb und Konsum von den Produktionsorten. Durch diese räumliche Trennung und den zunehmenden Verarbeitungsgrad wird die Milch mehr und mehr zu einem Industrieprodukt. Das Bild, das die Werbung und Verpackung hervorrufen, wird den realen Verhältnissen nicht mehr gerecht.

Lebensmittel

(BLE) Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019): Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Milch- und Milcherzeugnissen [online]. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/MilchUndMilcherzeugnisse/JaehrlicheErgebnisse/Deutschland/2019BerichtMilch.pdf?__blob=publicationFile&v=5 [Zugriff am 18.02.2021]. (siehe auch Blatt 4)

Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (2020): Versorgung mit Frischmilcherzeugnissen in Deutschland nach Kalenderjahren [online]. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/MilchUndMilcherzeugnisse/JaehrlicheErgebnisse/Deutschland/Dt_VersorgungVerbrauch/406003002_01.xlsx?__blob=publicationFile&v=13 [Zugriff am 18.02.2021].

(Deutscher Bundestag) Wissenschaftlicher Dienst: Wirtschaft und Technologie; Ernährung, Landwirtschaft undVerbraucherschutz; Tourismus (2016): Statistiken zur Milcherzeugung - Milchlieferung an die Molkereien in Deutschland 1960 bis 2014 [online]. https://www.bundestag.de/resource/blob/422764/8be280ce9fb9c72069168911e3ee86ee/wd-5-028-16-pdf-data.pdf, S. 6 [Zugriff am 18.02.2021].

Kersten, Lutz (1974): Milchbilanz der EWG - Versuch einer Vorausberechnung, S. 133 ff.

Poore; Nemecek (2018): Fig. 1 Estimated global variation in GHG emissions, land use, terrestrial acidification, eutrophication, and scarcity-weighted freshwater withdrawals, within and between 40 major foods, In: Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers [online]. https://science.sciencemag.org/content/360/6392/987 [Zugriff am 18.02.2021].

Abbildungen

Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (2020): Versorgung mit Frischmilcherzeugnissen in Deutschland nach Kalenderjahren [online]. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/MilchUndMilcherzeugnisse/JaehrlicheErgebnisse/Deutschland/Dt_VersorgungVerbrauch/406003002_01.xlsx?__blob=publicationFile&v=13 [Zugriff am 18.02.2021]. Eigene Darstellung.

Poore; Nemecek (2018): Fig. 1 Estimated global variation in GHG emissions, land use, terrestrial acidification, eutrophication, and scarcity-weighted freshwater withdrawals, within and between 40 major foods, In: Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers [online]. https://science.sciencemag.org/content/360/6392/987 [Zugriff am 18.02.2021]. Eigene Darstellung.

Wissenschaftlicher Dienst: Wirtschaft und Technologie; Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Tourismus [Deutscher Bundestag] (2016): Statistiken zur Milcherzeugung - Milchlieferung an die Molkereien in Deutschland 1960 bis 2014 [online]. https://www.bundestag.de/resource/blob/422764/8be280ce9fb9c72069168911e3ee86ee/wd-5-028-16-pdf-data.pdf, S. 6 [Zugriff am 18.02.2021].; Kersten, Lutz (1974): Milchbilanz der EWG - Versuch einer Vorausberechnung, S. 133 ff. Eigene Darstellung.

Lieferkette

Max Berauer (Agrargenossenschaft Liebenau) in Person in 02/2021. (Siehe auch Blatt 4)

Sachsenmilch Leppersdorf GmbH (2012): Stellungsnahme zu „Sachsenmilch der feine Speisequark“ [online]. https://www.lebensmittelklarheit.de/sites/default/files/downloads/HA_01448_Anonym.pdf [Zugriff am 18.02.2021].

Sächsische Zeitung (2018): Wie regional ist unsere Milch? [online]. https://www.saechsische.de/wie-regional-ist-unsere-milch-5024826.html [Zugriff am 18.02.2021].

Netzwerk

Unternehmensgruppe Theo Müller (2021): Standort-portraits [online]. https://www.muellergroup.com/die-gruppe/standortportraits/ [Zugriff am 18.02.2021].

Abbildungen

Unternehmensgruppe Theo Müller (2021): Standort-portraits [online]. https://www.muellergroup.com/die-gruppe/standortportraits/ [Zugriff am 18.02.2021]. Eigene Darstellung.

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2020): Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Milch- und Milcherzeugnissen Stoffstromanalyse Milch für das Kalenderjahr 2015 [online]. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/MilchUndMilcherzeugnisse/JaehrlicheErgebnisse/Deutschland/2020BerichtMilch.pdf?__blob=publicationFile&v=2, S. 7 [Zugriff am 18.02.2021]. Eigene Darstellung.

Kartengrundlage

Maix; Tintazul (2007): A political Map of Europe in SVG format [online]. https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1636794 [Zugriff am 18.02.2021].

Architektur

Milchzyklus (Grundlage)

Burbach, Mario (2021): Infografik - Der Milchzyklus [online]. https://www.kinder-essen.com/medienakademie/ [Zugriff am 18.02.2021]. Eigene Darstellung

Stadtraum

LR Online (2011): Als Cottbus den Milchmann bekam [online]. https://www.lr-online.de/lausitz/cottbus/als-cottbus-den-milchmann-bekam-37083640.html [Zugriff am 18.02.2021].

Stadtmuseum Cottbus (2017): Eröffnung der Sonderausstellung “Stadtpanorama der Cottbuser Südstadt vor 1945” [online]. https://www.stadtmuseum-cottbus.de/news-liste.html?page_n17=10 [Zugriff am 18.02.2021].

Abbildungen

LR Online (2011): Als Cottbus den Milchmann bekam [online]. https://www.lr-online.de/lausitz/cottbus/als-cottbus-den-milchmann-bekam-37083640.html [Zugriff am 18.02.2021]. Eigene Darstellung

Parzellen: Cottbus um 1936, Lehrstuhl Städtebau und Entwerfen BTU, Landesvermessung Brandenburg, Vermessungsamt Stadt Cottbus, Stadtarchiv Cottbus, Landesvermessung Berlin, [Zugriff am 22.02.2021].

QUELLEN

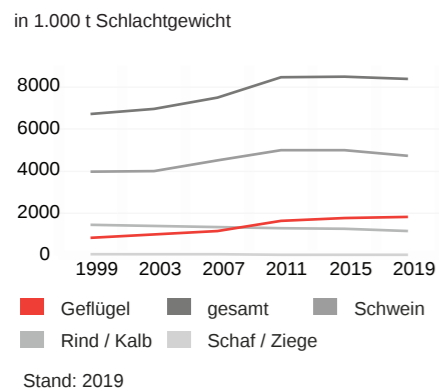
#Bundes-Immissionsschutzgesetz
#CO2-Bilanz
#Fleischkonsum
#Hygienemaßnahmen
#Konzentration der Lebensmittelindustrie
#Massentierhaltung
#Maststall
#Niedrigpreise

#regionale Produktion
#Schlachtgewicht
#Schlachthof
#Sojafutter

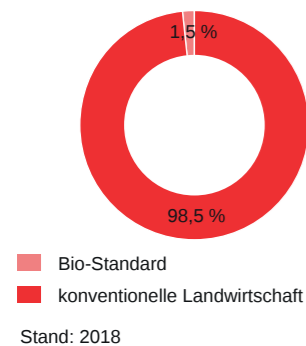
HUHN

Charlene Jessica Caspar
Paul Lambrecht
Gianna Francesca Andrea Mund

Fleischerzeugung in Deutschland nach Fleischarten



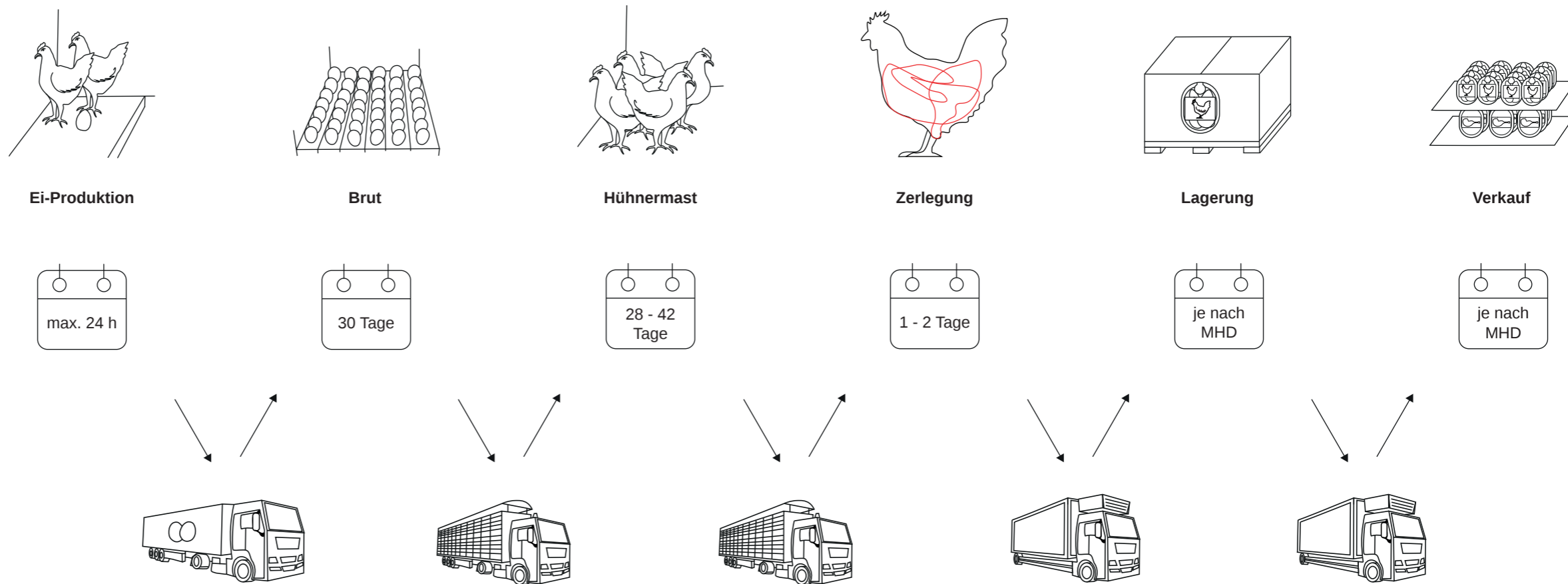
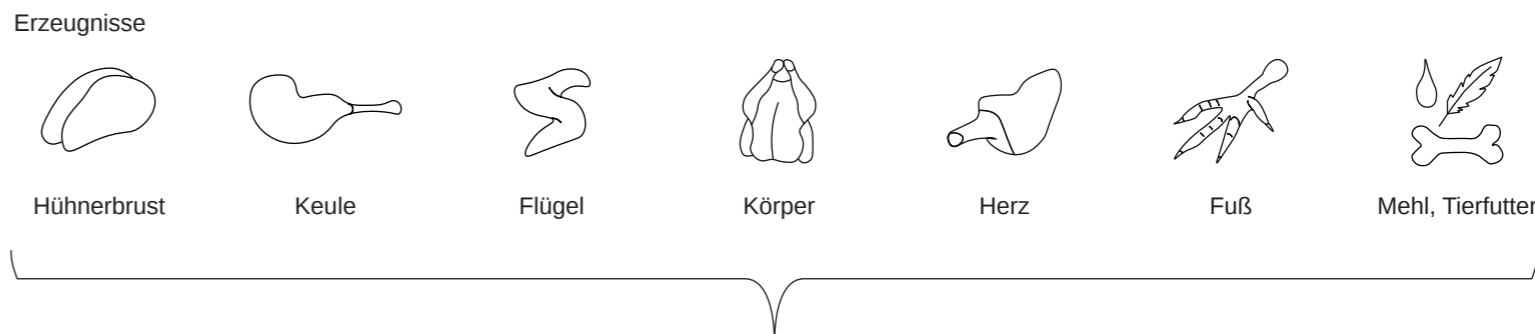
Bio-Anteil am deutschen Geflügelfleisch



2 von 3 Verbraucher*innen wären bereit, mehr Geld für Fleischprodukte auszugeben, wenn dadurch das Tierwohl gesichert wäre.

#Bundes-Immissionsschutzgesetz
 #CO2-Bilanz
 #Fleischkonsum
 #Hygienemaßnahmen
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Massentierhaltung
 #Maststall
 #Niedrigpreise

#regionale Produktion
 #Schlachtgewicht
 #Schlachthof
 #Sojafutter



Vom Ei zur Hühnerbrust – das kurze Leben des Masthuhns

Das Masthuhn bildet die Grundlage für zahlreiche Produkte. In Deutschland ist das Fleisch das wichtigste davon. Der Produktionsprozess ist heute stark automatisiert. Die moderne Mast dauert in der Regel 30-40 Tage, im Jahr 1950 waren es noch 120 Tage.

Während in den vorangegangenen Jahren der deutsche Fleischkonsum leicht zurückgegangen ist, steigt der Konsum von Geflügel, vor allem Hühnerfleisch, jährlich an. Nach vorläufigen Zahlen wurden 2019 in Deutschland Masthühner mit einem Schlachtgewicht von rund 1,04 Millionen Tonnen geschlachtet, und rund 1,3 Millionen Tonnen Hühnerfleisch wurden in Deutschland verbraucht – rund 16 kg pro Kopf. Hier-von werden rund 14 kg pro Kopf tatsächlich vom Menschen verzehrt. Der Rest wird

beispielsweise für Tiernahrung verwendet. In Deutschland wird vorwiegend das Fleisch des Huhnes, vor allem die Hühnerbrust, gefolgt von Schenkeln und Flügeln, konsumiert. Innereien (z.B. Herzen, Mägen und Nieren), Rücken und Füße werden hingegen überwiegend in anderen Ländern verzehrt. Die Füße der deutschen Masthuhn-schlachtung werden etwa nach Südostasien exportiert. Alle weiteren Schlachtreste, welche nicht für den menschlichen Verzehr geeignet sind, werden gemahlen und z.B.

als Tierfutter oder zur Herstellung von Seife und Treibstoff genutzt. Die Produktion von Masthühnern vollzieht sich in mehreren Schritten, die räumlich getrennt voneinander stattfinden. In Lege-ställen werden die Eier produziert und in Brut-ställen ausgebrütet. Nach der Hühner-mast von 28 - 42 Tagen werden die Hühner im Schlachthaus zerlegt und zu unterschied-lichen Erzeugnissen verarbeitet. Daran schließt sich die Vertriebslogistik und der Verkauf des Fleisches im Einzelhandel an.

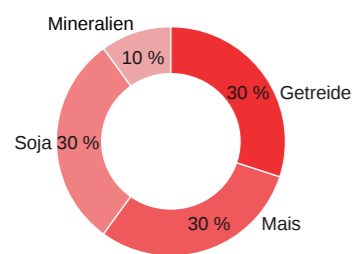
#Bundes-Immissionsschutzgesetz
 #CO2-Bilanz
 #Fleischkonsum
 #Hygienemaßnahmen
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Massentierhaltung
 #Maststall
 #Niedrigpreise

#regionale Produktion
 #Schlachtgewicht
 #Schlachthof
 #Sojafutter

Herkunft des Futters

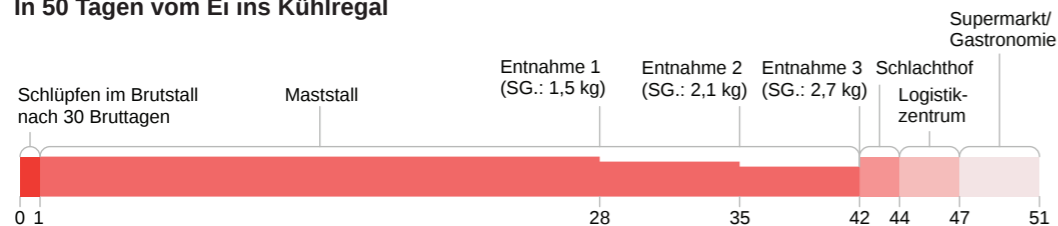


Bestandteile des Futters im Maststall



Gerade einmal 1,5 kg Futter sind im Durchschnitt notwendig, um 1 kg Hühnerfleisch zu erhalten.

In 50 Tagen vom Ei ins Kühlregal



Etappen der Lieferkette



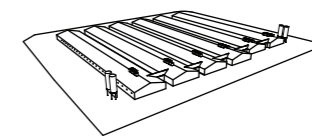
Regionale Massenproduktion in verschiedenen Etappen

Während der Mast erreichen die Masthühner in 30 Tagen das 50-fache ihres Geburtsgewichtes (Zielgewicht ca. 1,5 kg). Mindestens 99 km legt das hier betrachtete Masthuhn von der Brut bis zur Schlachtung zurück. Bis zur Ankunft im Supermarktregal vergehen dann etwa 3 Tage.

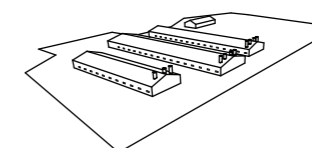
In den sechs Legeställen des Zuchtbetriebes in Porst in Sachsen-Anhalt befinden sich insgesamt 60.000 Legehennen, welche sieben bis acht Mal im Jahr angeliefert werden. Sie produzieren täglich ca. 50.000 Eier. Um die Übertragung von Krankheitserregern zu verringern, werden die Küken für die Mastställe in einem räumlich getrennten Brutstall ausgebrütet. Wenn die Küken nach dreißigtägiger Brut im Brutstall geschlüpft sind, werden sie noch am selben Tag in den ca. 10 km entfernten Maststall geliefert.

Dort werden sieben bis acht Mal im Jahr etwa 36.000 Hühner gleichzeitig gemästet. Das im Maststall verwendete Futter ist eine Mischung aus Mais, Getreide und Soja sowie zugesetzten Mineralien. Der dabei anfallende Mist wird zum Teil als Dünger auf den Getreidefeldern des Betreibers genutzt und zum Teil an Biogasanlagen verkauft. Wenn die Tiere nach 28 bis 42 Tagen die jeweilige Gewichtsklasse erreicht haben, werden sie zu einem der Schlachthöfe eines großen fleischverarbeitenden Betriebes

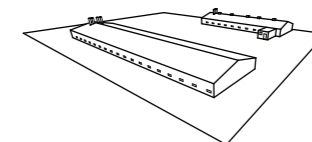
transportiert. Dabei werden sie in 2,5 m x 1 m großen Kisten auf zwei bis drei LKWs geladen. Sämtliche Teile des Huhnes werden zu diversen Erzeugnissen verarbeitet. Abseits der verschiedenen Fleischwaren entstehen Produkte wie Knochenmehl oder Treibstoff. Vom Schlachtbetrieb aus werden die fertig verpackten Fleischprodukte über die jeweiligen Kühlungslager der Supermärkte an die Filialen verteilt. Außerdem erfolgt die Zustellung an Gastronomiebetriebe.



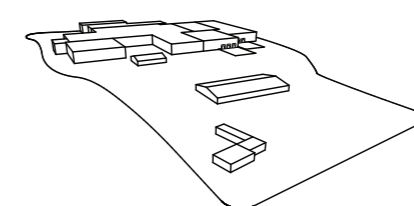
1 Legestall (Zuchtbetrieb)
 Ort: Porst
 Mitarbeiter: 2
 60.000 Hühner leben im Stall. Eier werden nach dem Legen zum Brutstall transportiert.



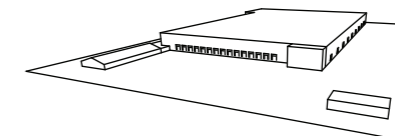
2 Brutstall (Zuchtbetrieb)
 Ort: Edderitz
 Mitarbeiter: 2
 Küken werden am ersten Tag nach 30-tägiger Brut abtransportiert.



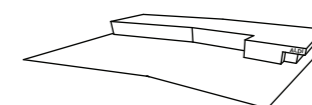
3 Maststall (Mastbetrieb)
 Ort: Calbe
 Mitarbeiter: 2
 Hier werden zeitgleich ca. 36.000 Masthühner gemästet.



4 Schlachthöfe (fleischverarbeitender Betrieb)
 Orte: Möckern, Bogen, Königs Wusterhausen
 Mitarbeiter: ca. 700 (Königs Wusterhausen)
 In Königs Wusterhausen (Bild links) werden ca. 350.000 Hühner pro Tag geschlachtet.



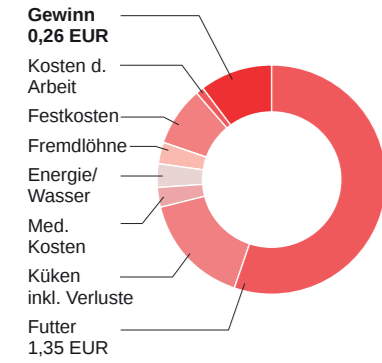
5 Logistikzentren
 Orte: deutschlandweit
 Mitarbeiter: ca. 350
 Die Logistikzentren sind häufig einer Supermarktkette zugehörig.



6 Supermärkte
 Orte: deutschlandweit
 Mitarbeiter: 5 - 40 (je nach Größe)
 Neu gebaute Supermärkte (Bild links: Aldi Normbau) haben selten weniger als 600 m² Verkaufsfläche.

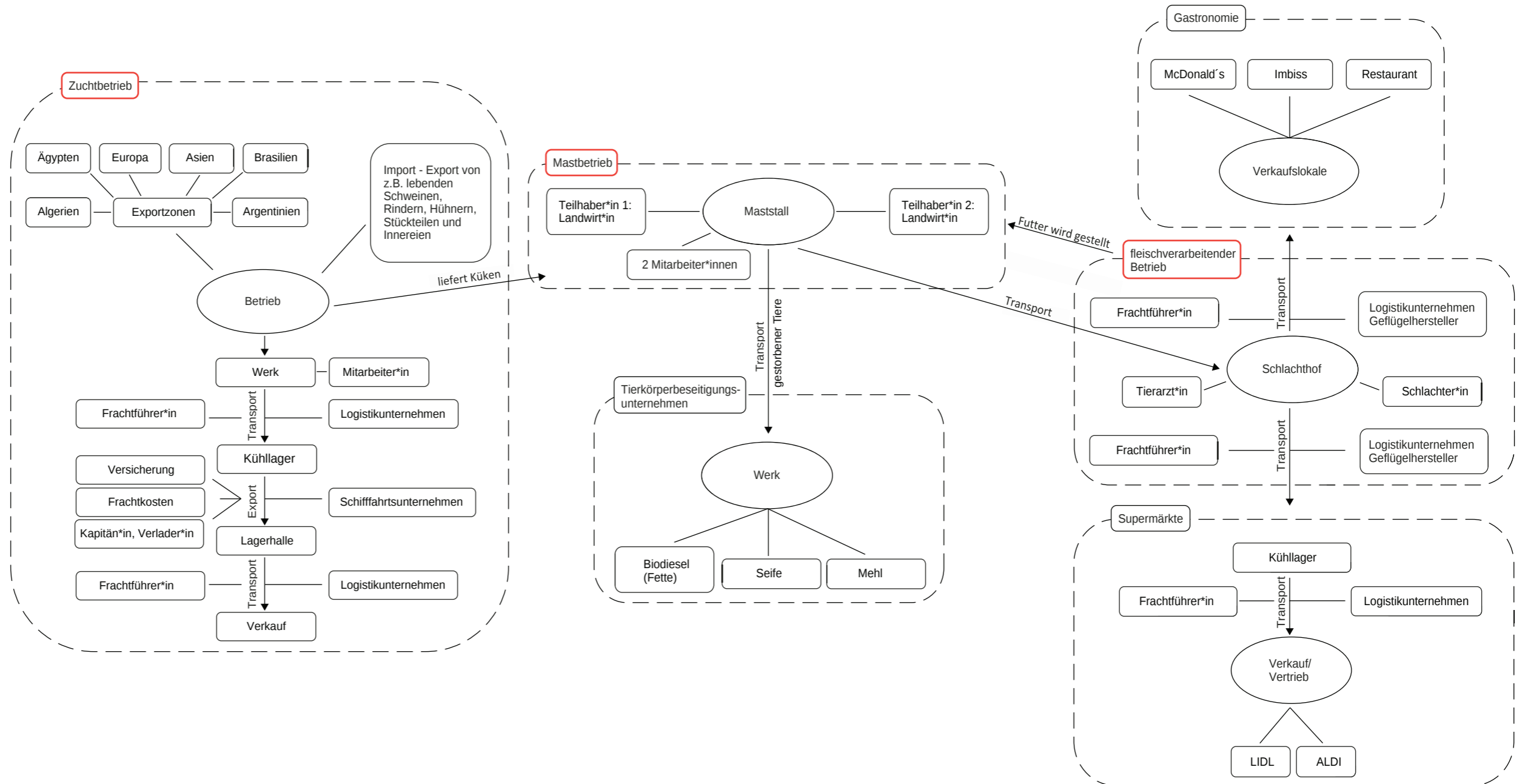
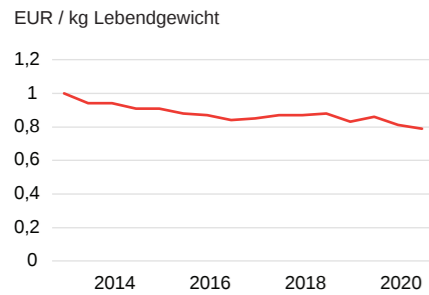
LIEFERKETTE

Kostenaufteilung in der Hühnermast



Der mit der Mast beauftragte Landwirt verdient pro Huhn ca. 26 Cent.

Erzeugerpreise für Masthühner in Deutschland



Unternehmensstruktur der Hühnermast

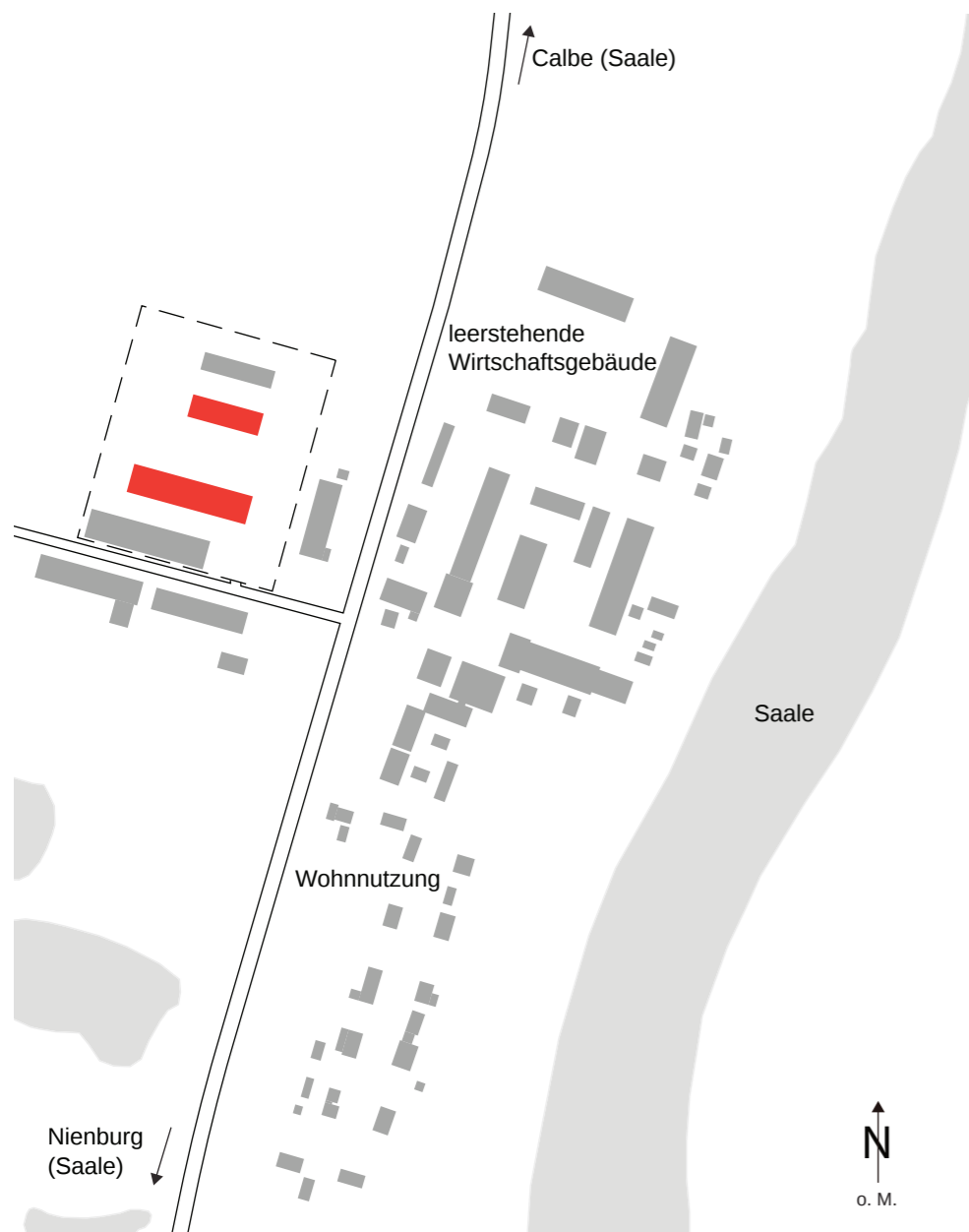
Die räumlich getrennten Prozesse der Hühnerfleischproduktion werden von separaten Unternehmen ausgeführt und von den marktführenden Fleischunternehmen gesteuert.

In diesem Fallbeispiel werden die Küken vom Zuchtbetrieb bereitgestellt. Dieser Betrieb ist ein landwirtschaftlich breit aufgestelltes Unternehmen, welches neben Futtermitteln auch Nutztiere verkauft. Der Hühnermastbetrieb, der von zwei lokalen Landwirten betrieben wird, bezieht seine Küken ausschließlich von diesem Betrieb. Die Mast der Hühner erfolgt im eigenen Stall über eine Zeitdauer von bis zu 42 Tagen. Nach 28 bzw. 35 Tagen werden bereits einige Hühner „ausgestallt“ und zum

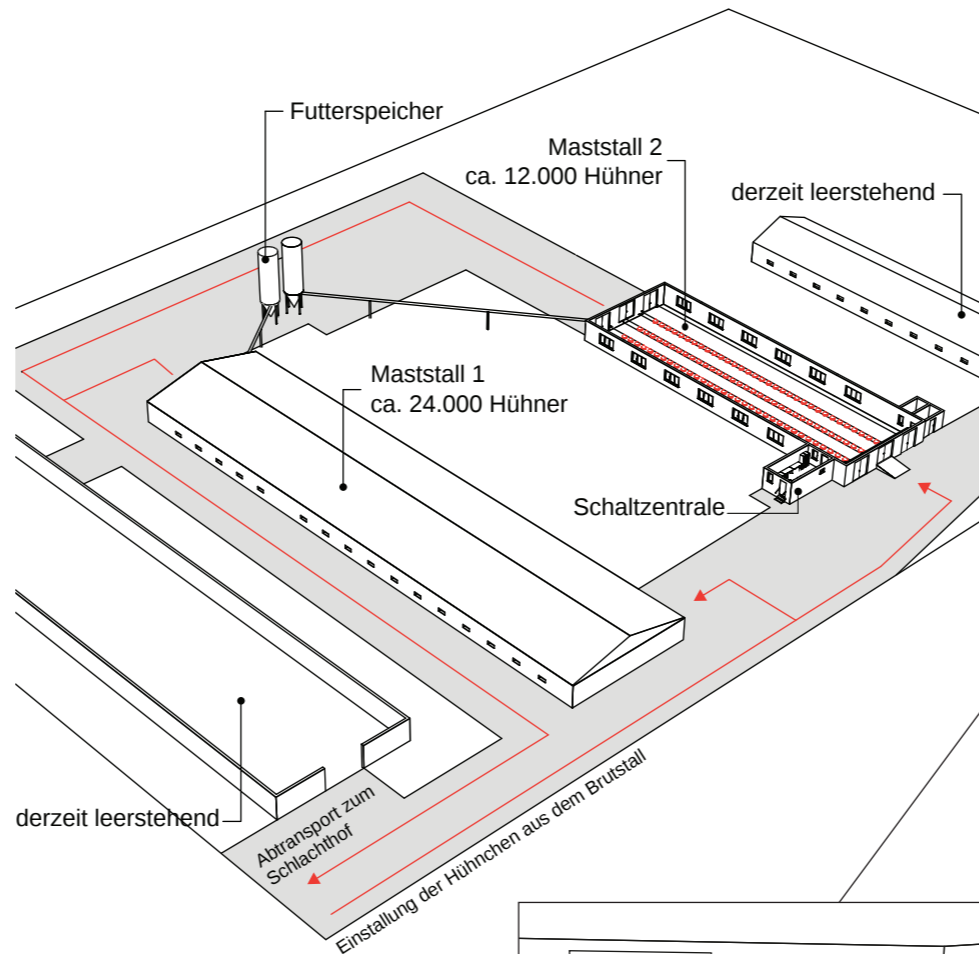
Schlachthof transportiert. Dadurch wird eine große Produktvielfalt gewährleistet. 99 % der Erzeugnisse des Hühnermastbetriebs werden an einen führenden fleischverarbeitenden Betrieb geliefert und eine geringe Stückzahl an Privatpersonen. Bei der Mast frühzeitig sterbende Tiere werden durch eine spezialisierte Firma abtransportiert und für die Produktion u.a. von Seife genutzt. Der fleischverarbeitende Betrieb hat zahlreiche Vertragsmästereien, die er auch mit Futter beliefert. Das Fleischunternehmen

verarbeitet die gemästeten Hühner neben weiteren Tierprodukten in Schlachthöfen, die sich über ganz Deutschland verteilen. Die Verarbeitung beinhaltet auch die verkaufsfertige Verpackung. Der Transport der fertigen Produkte erfolgt über die zu den Supermarktketten gehörenden Logistikzentren bzw. Kühllager. Zudem werden Gastronomiebetriebe wie z.B. McDonald's beliefert.

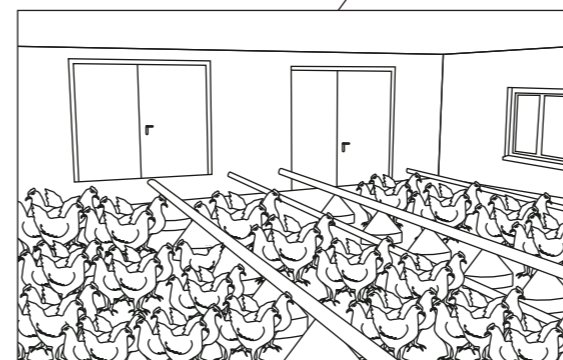
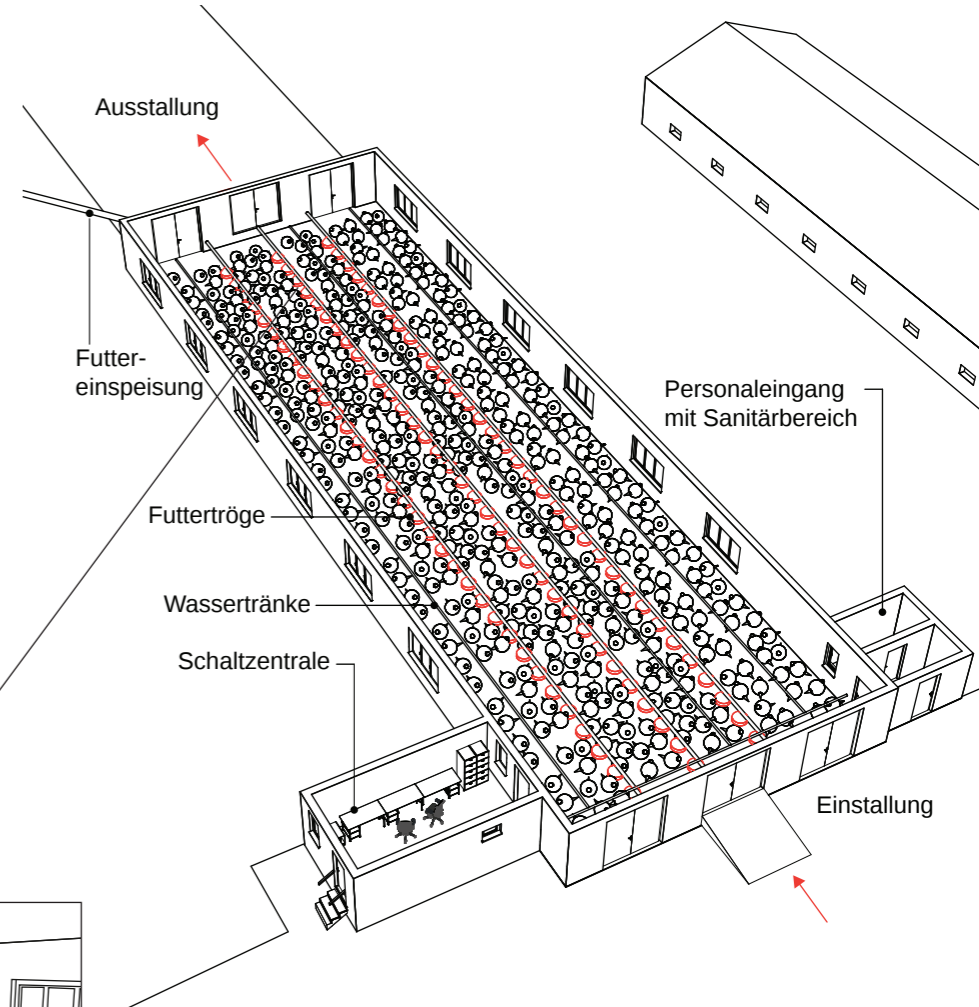
Lageplan



Betriebsgelände Hühnermastbetrieb



Innenraumansicht Maststall 2



Maststall in Calbe, Sachsen-Anhalt

Gesamtzahl der Hühner: ca. 36.000
 Stalltemperatur: gleichmäßig 26 °C
 Stallfläche: 1120 m² und 500 m²
 Anzahl Hühner pro m²: 22
 Zielgewicht pro Huhn: 1,5 kg
 Mitarbeiter*innen zur Bewirtschaftung: 2

Die Hühner des Mastbetriebs in Calbe sind in ehemaligen LPG-Gebäuden untergebracht, welche zuvor als Schweinestall genutzt wurden. Die Standortwahl eines Hühnermaststalls ist maßgeblich von der Nähe zu sensiblen Nutzungen abhängig. Sogenannte Schutzanforderungen, wie z.B. die Vermeidung von Geruch, Lärm und Staub, werden im Genehmigungsverfahren durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (inkl. Umweltverträglichkeitsprüfung oder FFH-Verträglichkeitsprüfung) geregelt und

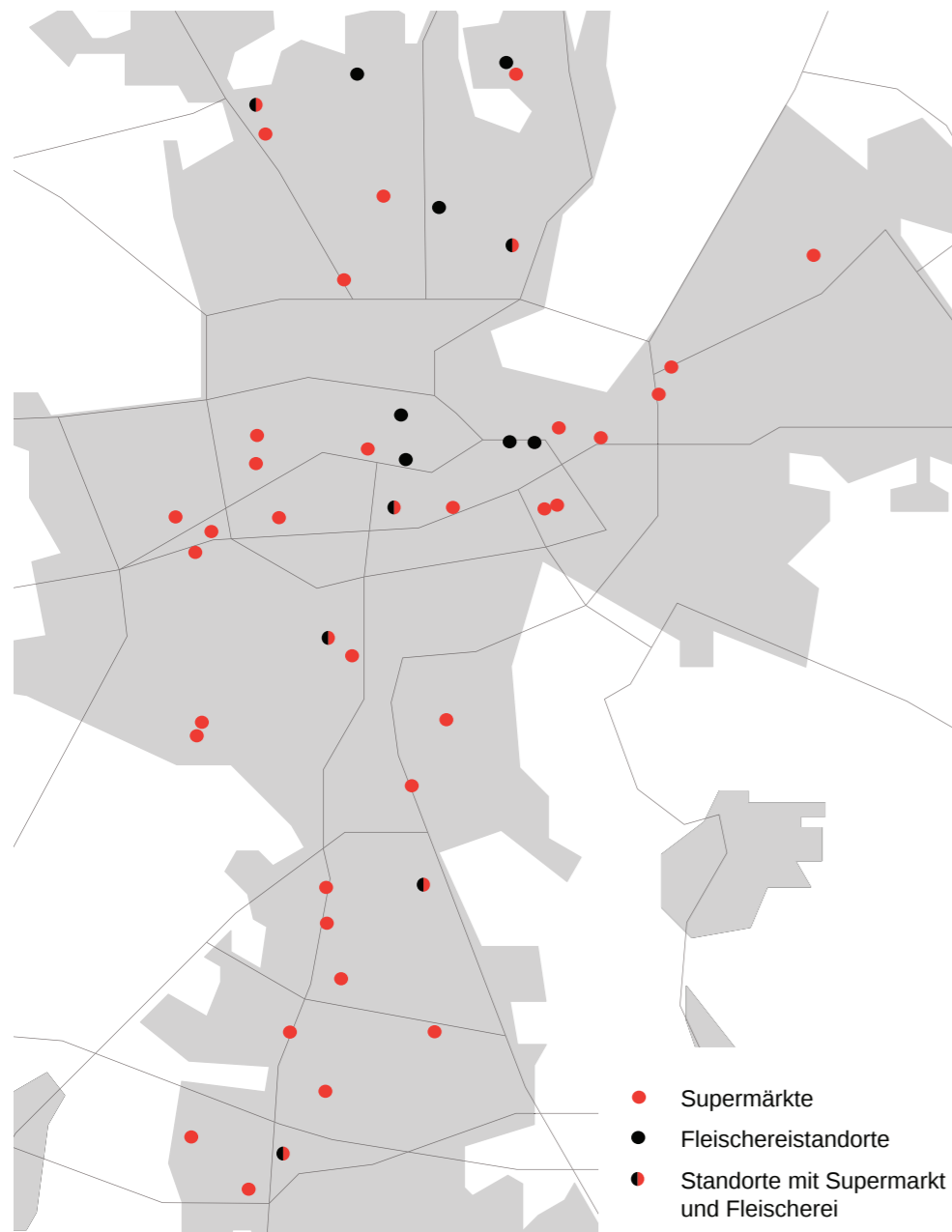
können einen zeitlichen Mehraufwand bei einem Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung verursachen. Daher befinden sich viele Hühnermastställe abseits von Wohnbebauungen. Bei der Ausstattung ist die richtige Belüftung und Fütterung von großer Bedeutung, damit die Gesundheit der Tiere gewährleistet wird. Dafür sind im Stall in regelmäßigen Abständen Abluftkanäle installiert. Die Kühlung der Raumtemperatur erfolgt durch eine Sprühanlage. Im Winter können Infrarot-Wärmestrahler vor dem

Erfrieren der Tiere und dem Gefrieren des Trinkwassers schützen. Das Einstreu des Maststalls wird nach einem Mastdurchlauf (42 Tage) ausgetauscht, was sieben bis zehn Tage beansprucht. Die Tiere werden auf einer Seite eingestallt und die Ausstallung erfolgt auf der gegenüberliegenden Seite, wobei ein bis zwei Personen die Tiere in der Nacht einfangen, da sie bei geringem Lichteinfall weniger Stress empfinden.

#Bundes-Immissionsschutzgesetz
 #CO2-Bilanz
 #Fleischkonsum
 #Hygienemaßnahmen
 #Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Massentierhaltung
 #Maststall
 #Niedrigpreise

#regionale Produktion
 #Schlachtgewicht
 #Schlachthof
 #Sojafutter

Supermärkte und Fleischereien mit Hühnerfleischverkauf in Cottbus



Restaurants mit Hühnerfleischverkauf in der Altstadt



1 Franky's American Diner (Restaurant)



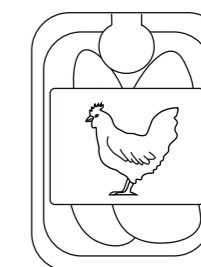
frittierte Nuggets, verzehrfertig

2 Taste of India (Restaurant)



Hühnerbrust gebraten (Beilage), verzehrfertig

3 EDEKA (Supermarkt)



rohe Hühnerbrust, abgepackt



Hühnerfleischkonsum in Cottbus

In Cottbus gibt es keinen großen Schlachthof mehr und nur noch wenige Fleischereien. Der Vertrieb von Fleischprodukten ist in Cottbus dennoch sehr präsent, vor allem in abgepackter Form in Supermärkten und verzehrfertig in der Gastronomie.

Die Geschichte des Hühnerfleisches in Cottbus lässt sich auf verschiedene Stationen zurückführen. 1890 wurde der Schlachthof im Norden der Stadt eröffnet, der dort für ca. 100 Jahre betrieben wurde. Erzeugnisse des Schlachthofs wurden am heutigen Altmarkt verkauft. Inzwischen befinden sich an dieser Stelle gastronomische Einrichtungen. Das Verschwinden des Schlachthofs steht exemplarisch für den Wegfall der großmaßstäblichen Fleischproduktion in Cottbus und Umgebung.

Dennoch wird heute an 45 Fleischerei- und Supermarktstandorten in Cottbus Hühnerfleisch angeboten. In Supermärkten und Discountern wird das Huhn meist abgepackt verkauft. Das Hühnerfleisch wird zudem in gastronomischen Betrieben angeboten, deren Zahl in der Altstadt besonders groß ist. Supermärkte oder Discountern finden sich zwar nicht im kleinteiligen und denkmalgeschützten Altstadt kern, aber in fußläufiger Entfernung von der Altstadt.

Lebensmittel

Ahrens, Sandra (2021): Fleischkonsum in Deutschland [online]. https://de.statista.com/themen/1315/fleisch/ [Zugriff am 05.02.2021].

(AMI) Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (2018): Bio-Geflügelmast - Nische mit großem Wachstumspotenzial [online]. https://www.ami-informiert.de/ami-maerkte/maerkte/ami-maerkte-oekolandbau/bo-eln-projekte/bio-gefluegelmarkt [Zugriff am 26.02.2021].

(AMI) Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (2020): Freilandhaltung erneut ausgebaut [online]. https://www.ami-informiert.de/ami-maerkte/maerkte/ami-maerkte-eier-und-gefluegel/meldungen [Zugriff am 26.02.2021].

(BMEL) Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (o.A.): Geflügel [online]. https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/nutztiere/gefluegel/gefluegel.html;-jsessionid=2283974C1A64D2F02CFDFA290785F6E6.internet2841 [Zugriff am 25.02.2021].

(BMEL) Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020): Versorgungsbilanz Geflügelfleisch [online]. https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fische-rei/versorgungsbilanzen/fleisch/ [Zugriff am 05.02.2021], auf Grundlage von Statistisches Bundesamt, BLE/BZL (bis 2017 Referat 413, ab 2018 Referat 414). **(Destatis) Statistisches Bundesamt (2020)**: Pressemitteilung Nr. 036 vom 5. Februar 2020. Gewerbliche Schlachtungen im Jahr 2019 – vorläufige Ergebnisse [online]. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/02/PD20_036_413.html [Zugriff am 05.02.2021].

Deutscher Bauernverband e.V., LAND-DATA GmbH, AMI Agrarmarkt-Informations-GmbH (2020): Situationsbericht 2020/21. 6 Erzeugung und Märkte, S. 202 [online]. https://www.bauernverband.de/fileadmin/user_upload/dbv/situationsbericht/2020-2021/kapitel6/Kap_6.pdf [Zugriff: 15.12.2020]. (siehe auch Blatt 3)

Deutscher Bauernverband e.V., LAND-DATA GmbH, AMI Agrarmarkt-Informations-GmbH (2019): Situationsbericht 2019-2020 tierische Erzeugung [online]. https://www.bauernverband.de/situationsbericht-19/6-erzeugung-und-maerkte/62-tierische-erzeugung [Zugriff am14.02.2021].

European Union (2018): Leitfaden zur guten fachlichen Praxis beim Geflügeltransport, S. 26 [online]. http://animaltransportguides.eu/wp-content/uploads/2017/03/DE-Guides-Poultry-final.pdf [Zugriff am 16.11.2020].

Quarks (2019): Was du über das kurze Leben eines Hähnchens wissen musst [online]. https://www.quarks.de/umwelt/tierwelt/was-du-ueber-das-kurze-leben-eines-haehnchens-wissen-musst/ [Zugriff am 25.02.2021].

Redaktionsnetzwerk Deutschland (2021): Umfrage: Deutsche würden mehr für Fleisch zahlen - wenn es Bauern und Umwelt hilft [online]. https://www.rnd.de/wirtschaft/umfrage-deutsche-wurden-mehr-fur-fleisch-zahlen-wenn-es-bauern-und-umwelt-hilft-E3OTAJXF-PNU4MDVAQEURQ764Sl.html [Zugriff am 25.02.2021].

Schlachthof transparent (o.A.): Wie wird aus einem Huhn ein Grillhähnchen? [online]. http://www.schlachthof-transparent.org/pages/schlachtprozess/huehnerschlachtung.php [letzter Zugriff 16.11.2020].

Sträter, Andreas (2017): Masthähnchen: Fast alles vom Tier wird verwertet [online]. https://www1.wdr.de/wissen/natur/masthaehnchen-fleischarten-100.html [Zugriff am 05.02.2021].

Lieferkette

Landwirt aus Zens/Sachsen-Anhalt

Interview am 11.12.2020.

Schlachthof, Kühlungslager, Verkaufsort (LGB) Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2020): Suche nach Geodaten [online]. https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/suche-nach-geodaten/ [Zugriff am 16.11.2020].

Wiesenhof Geflügel-Kontor GmbH (o.J.): Standort Königs Wusterhausen [online]. https://www.wiesenhof-online.de/unternehmen/standorte/konigs-wusterhausen/ [Zugriff am 21.02.2021].

Netzwerk

EUROPAGES (o.J.): WIMEX Import_Export Vieh- und Fleischgroßhandel [online]. https://www.europages.de/WIMEX-IMPORTEXPART-VIEH-UND-FLEISCH-GROSSHANDEL/00000004505702-318739001.html [Zugriff am 13.12.2020].

SecAnim GmbH - Technologie und Umwelt (2020): [online]. https://www.secanim.de/secde/technologie-und-umwelt/ [Zugriff am 13.12.2020].

WIMEX Agrarprodukte Import und Export GmbH (o.J.): Geflügel - Produktionsstufen [online]. https://www.wimex-online.de/gProduktionsstufen.html [Zugriff am 13.12.2020].

Abbildungen

(ZDG) Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (Hg.) (2020): Geflügeljahrbuch 2020. ulmer Verlag, Stuttgart, S. 44, 53, 61ff., 297f. (Siehe auch Blatt 4)

Architektur

HeizGeiz (2020): Heizungen für Hühnerstall | Heizen im Winter mit/ohne Strom [online]. https://heizgeiz.de/huehnerstall-heizung [Zugriff am 14.02.2021].

Landwirt aus Zens/Sachsen-Anhalt Interview am 11.12.2020.

Legestall, Brutstall, Maststall

GeoBasis-DE / LVermGeo LSA (2020): Sachsen-Anhalt-Viewer [online]. https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html [Zugriff am 13.12.2020].

Stadtraum

Fleischerfachgeschäft Frank Gerber (o.A.): [online]. https://fleischerei-cottbus.de/ [Zugriff am 09.02.2021]. **Lausitzer Rundschau (2010)**: Ein Städtischer Schlachthof für Cottbus [online]. https://www.lr-online.de/lausitz/cottbus/ein-staedtischer-schlachthof-fuer-cottbus-35598004.html [Zugriff am 09.02.2021].

Neues Deutschland (1996): Schlachthof Cottbus schließt [online]. https://www.neues-deutschland.de/artikel/600901.schlachthof-cottbus-schliesst.html [Zugriff am 09.02.2021].

Uttke, Angela (2011): Discounter-Städtebau-Die bauliche Gestaltung von Marktplätzen und Schauplätzen des Alltags. Universität Würzburg., S. 53.

Kartengrundlage

OpenStreetmap (o.A.): OpenStreetmap [online]: https://www.openstreetmap.org/ [Zugriff am 15.02.2021].

Kartendaten

Standortdaten von Google Maps [online]. maps.google.de [Zugriff am 10.02.2021].

QUELLEN

#Arbeitsbedingungen
#Containerverschiffung
#Ertragssteigerung
#globaler Handel
#Monokultur
#multinationale Konzerne
#Pestizide
#Südamerika

#Südfrucht
#ungleiche Wertschöpfung
#Zeitdruck

BANANE

Jana Assef
Wenjie He
Birgit Jeschke
Anna Tombroff

Weltweit 2019:



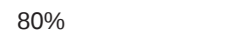
Bananen wachsen in 150 Ländern in etwa 1000 Variationen. Die Gesamternte beträgt 116 Mio. Tonnen, der Gesamtumsatz ca. 31 Mrd. USD.

Davon werden 15 % exportiert, das sind ca. 20 Mio. Tonnen, mit einem Handelsvolumen von 12 Mrd. USD.

90 % der exportierten Arten sind Cavendish Bananen.

33 % der Exporte stammen aus Ecuador.

Deutschland 2019:



1,27 Mio. Tonnen Bananen wurden importiert.

Davon kamen 28,1 % aus Ecuador, dem für Deutschland wichtigsten Exportland.

80 % der Bananenimporte sind aus konventionellem Anbau.

Durchschnittlicher Verzehr pro Jahr in Deutschland (2019):

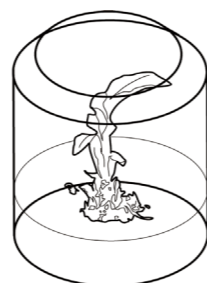
100 Bananen / ca. 12 kg



#Arbeitsbedingungen
#Containerverschiffung
#Ertragssteigerung
#globaler Handel
#Monokultur
#multinationale Konzerne
#Pestizide
#Südamerika

#Südfrucht
#ungleiche Wertschöpfung
#Zeitdruck

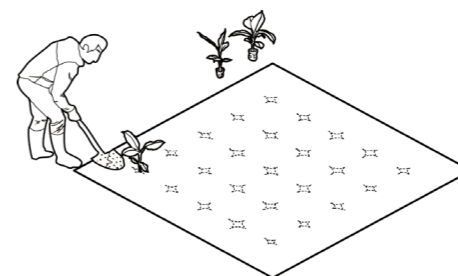
1. Bananenpflanze aus Gewebekultur



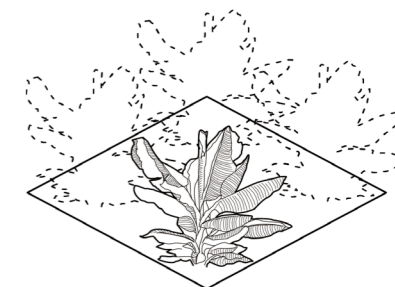
2. Jungpflanzenzucht



3. Einpflanzen



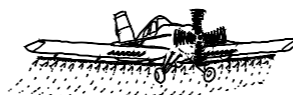
4. Umpflanzen, Entfernung der Sprösslinge



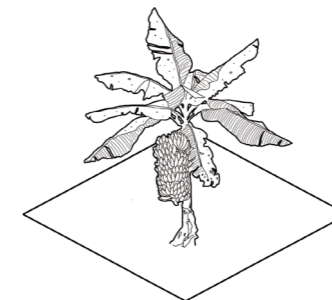
5. Pflege



6. Pflanzenschutz



7. Früchte tragen



8. Pflücken



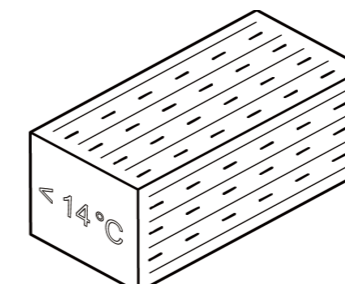
9. Auslese



10. Reinigung



11. Lagern, Nachreifen



12. Verkauf



Die Banane – eine Reise um die Welt

Bananen sind überall zu günstigen Preisen erhältlich. Sie sind nach dem Apfel das zweitbeliebteste Obst der Deutschen. Aber wie kommt die Banane von Ecuador in unsere Supermärkte? Von den Anbau- und Arbeitsbedingungen vor Ort ist wenig bekannt. Eine Reise auf der Route der Bananen.

Zuchtbananen werden nicht über Samen, sondern durch Sprösslinge oder Gewebekulturen vermehrt. Im Fall von Spösslingen bilden die Pflanzen eine Kopie von sich selbst an den Wurzeln. Die gängigste Methode ist es, pflanzliche Gewebekulturen aus dem Labor zu nutzen. Dort entstehen Tausende genetisch identische Setzlinge von Bananenbäumen in Petrischalen. Diese Methode garantiert eine konstante Qualität. Jedoch birgt sie auch eine gravierende Gefahr für den Bananenanbau, da alle Pflan-

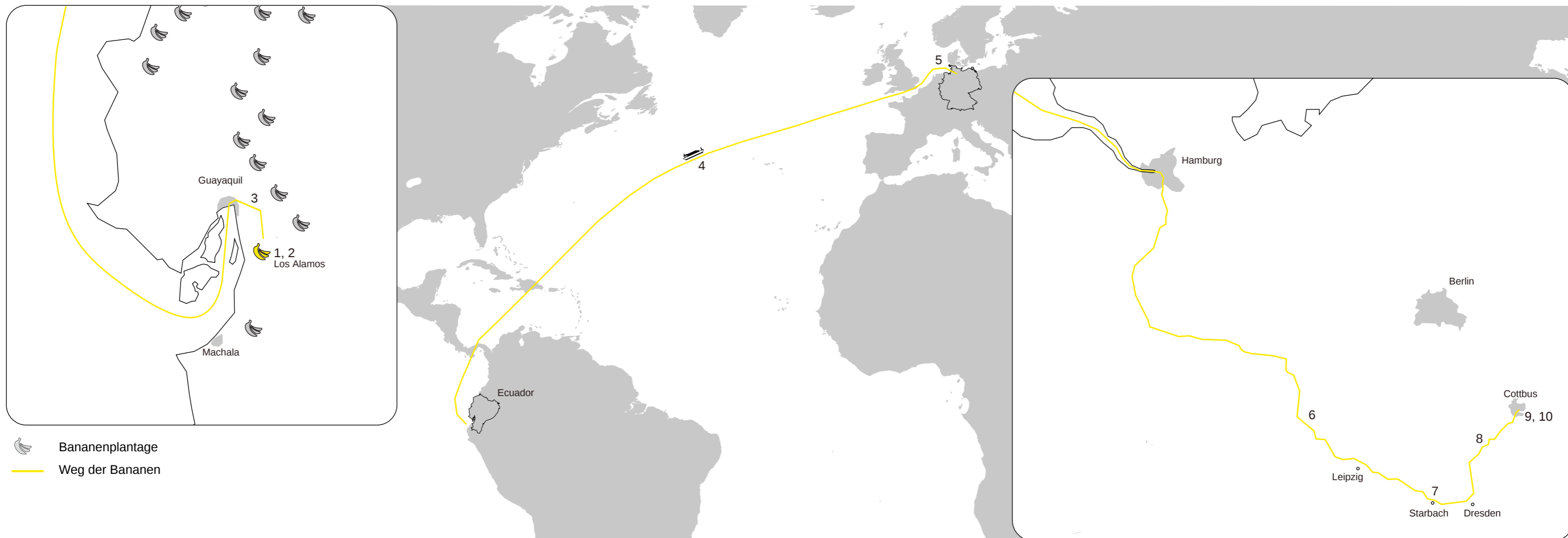
zen gleichermaßen anfällig für Schädlinge und Krankheiten sind. Die Bananengewebe werden weiter zu kleinen Bäumchen kultiviert. Hierbei werden die Pflanzen verschiedenen Mikroorganismen ausgesetzt, um ihr Immunsystem zu stärken. Anschließend werden die Bäumchen eingepflanzt und während des Wachstums durch Düngen und die Bekämpfung von Unkraut und Schädlingen gepflegt. Nach ca. fünf Monaten wird der so genannte Desuckering-Prozess durchgeführt. Dabei werden

die neu entstandenen Sprösslinge an den Wurzeln entfernt und die größer gewordenen Pflanzen umgepflanzt. Nach etwa neun Monaten fangen die Bäume an, Früchte zu tragen. Währenddessen werden überflüssige Blätter entfernt und die Früchte zum Schutz vor Schädlingen und Wind in Plastikfolie eingewickelt. Die Bananen werden gepflückt, wenn sie noch grün und unreif sind. Nach der Ernte werden in einer Reinigungsstation verfaulte Bananen ausgelesen. Anschließend wird

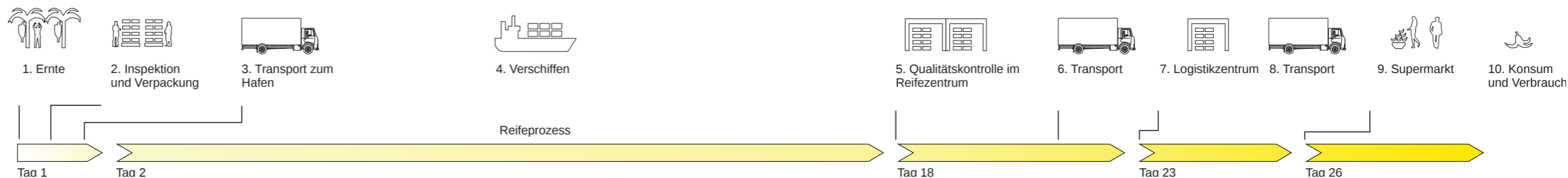
die Bananenstaude zerlegt. Vor dem weiteren Transport nach Europa, Amerika oder Asien werden die Bananen gekühlt eingelagert, um die Reifung zu verlangsamen. Der Nachreifeprozess fängt somit erst auf der Reise oder nach der Ankunft im Zielhafen an.

#Arbeitsbedingungen
 #Containerverschiffung
 #Ertragssteigerung
 #globaler Handel
 #Monokultur
 #multinationale Konzerne
 #Pestizide
 #Südamerika

#Südfrucht
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Zeitdruck



Bananenplantage
 Weg der Bananen



Der Weg der Chiquita-Banane von der Plantage in den Supermarkt

Etwa 26 Tage nach der Ernte in Ecuador gelangt die Banane in den Cottbuser Einzelhandel. Der Weg ist durch ein Zusammenspiel von Transportlogistik und Reifeprozess bestimmt.

Einer der größten Exporteure von Bananen in Ecuador ist Chiquita. Die Chiquita-Banane wird u.a. auf einer großen Plantage im ecuadorianischen Los Alamos geerntet. Nach der Ernte werden die Bananen zu den Verpackungshallen transportiert, wo sie inspiziert, gewaschen und für den Export verpackt werden. Der Schiffstransport von Guayaquil nach Europa dauert ca. drei Wochen. Um das Nachreifen der Bananen beim Transport zu verhindern, werden die Ba-

nanenpaletten in Kühlcontainern verstaut. Wenn die Bananen im Hamburger Hafen ankommen, werden sie vom Zoll abgefertigt und zum Reifezentrum transportiert. Dort werden sie bei ca. 13 °C gelagert und der Reifeprozess wird überwacht. Sobald nach einigen Tagen der gewünschte Reifegrad erreicht ist, werden die Bananen zunächst an regionale Verteilungszentren und Großhändler*innen geliefert, bevor sie an Supermärkte verteilt werden. Die hier betrachtete Chiquita-Banane wird

zunächst in das REWE Obst- und Gemüselager in Starbach bei Dresden geliefert. Dieses Lager versorgt täglich alle REWE-Supermärkte im Süden Brandenburgs, in Sachsen und Teilen von Sachsen-Anhalt. Der Lebensmitteleinzelhandel verkauft einzelne verzehrfertige Bananen, wohingegen Großhändler meist leicht grüne Bananenbündel vertreiben. Rund 22 % der importierten Bananen landen im Müll.

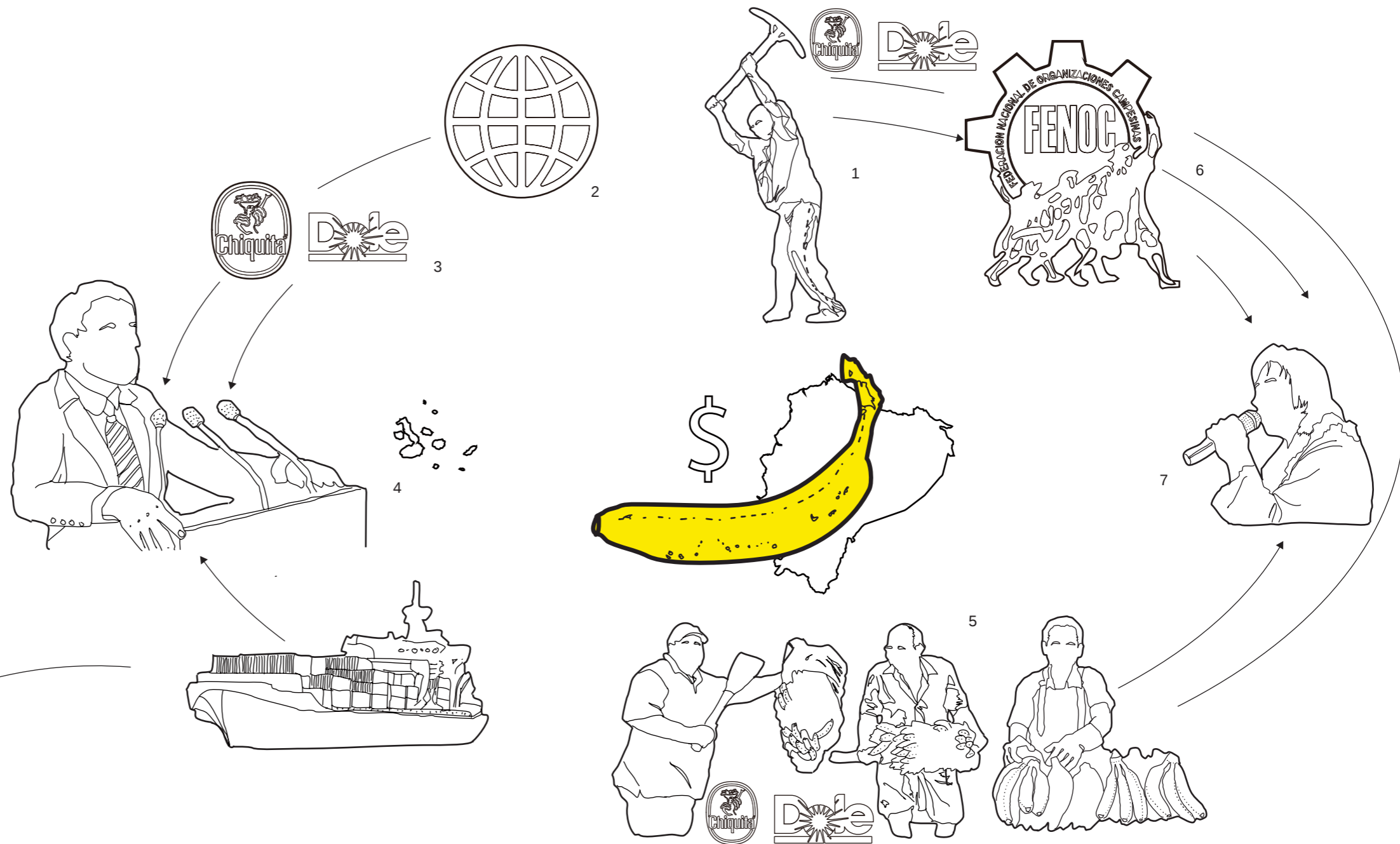
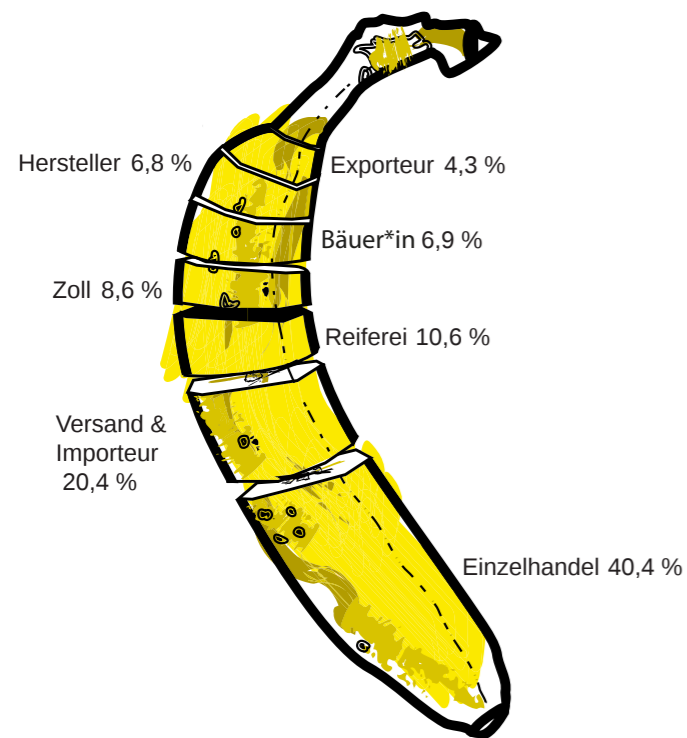
LIEFERKETTE

#Arbeitsbedingungen
 #Containerverschiffung
 #Ertragssteigerung
 #globaler Handel
 #Monokultur
 #multinationale Konzerne
 #Pestizide
 #Südamerika

#Südfrucht
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Zeitdruck

Wer verdient wie viel an Bananen?

Verteilung der Wertschöpfung zwischen den Akteur*innen in Bananenproduktion und -handel



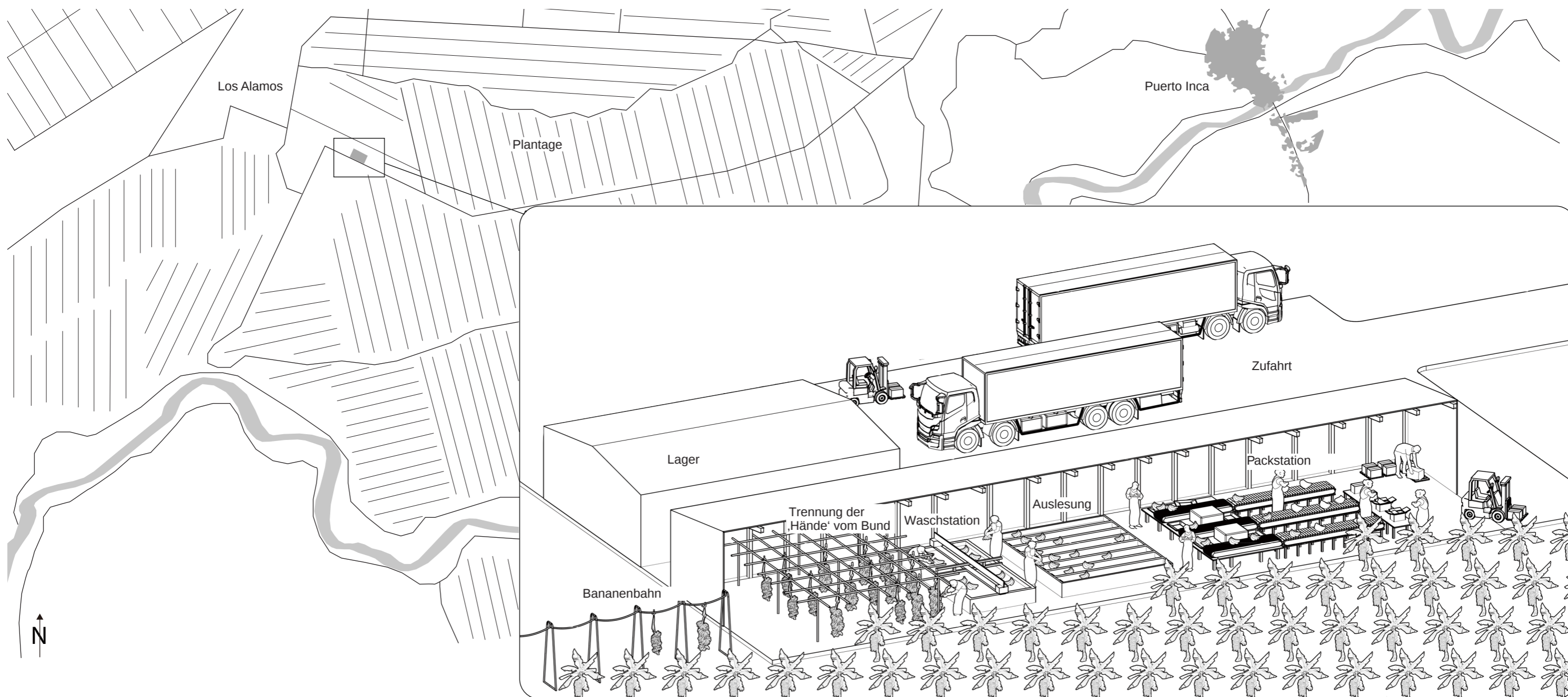
Akteur*innen der Bananenproduktion in Ecuador

Der Banananbau in Ecuador konzentriert sich auf Großplantagen und wird von mächtvollen, teils transnationalen Akteur*innen bestimmt. Verbände von lokalen und indigenen Kleinbäuer*innen kämpfen hingegen für eine gerechtere Landwirtschaft und Ernährungssouveränität.

1. Die Beschäftigten auf den Plantagen werden entsprechend der Arbeitsleistung vergütet. Sie arbeiten oft nur als Saisonkräfte während der Erntezeit.
2. Durch Förderungen der Weltbank wird der Banananbau in Ecuador als Monokultur gestärkt.
3. Internationale Firmen exportieren die Bananen in die ganze Welt und bauen die Exportwirtschaft in Ecuador aus. Exportfirmen sind oft identisch mit den Importfirmen.
4. Die ecuadorianische Regierung vertritt die Interessen der internationalen Investor*innen.
5. Private Kleinbäuer*innen geben ihr Land auf und verkaufen es an Investor*innen. Sie geben damit das unternehmerische Risiko ab und werden als Landwirt*innen, Pflücker*innen, Transporteur*innen und Reinigungskräfte auf den Plantagen eingestellt.
6. Anti-neoliberale Förderationen und Verbände kämpfen für ein unabhängiges Entscheidungsrecht des Volkes über die anzubauenden Nutzpflanzen. Sie befürworten die Diversifizierung der Landwirtschaft. Sie kämpfen für die Idee, dass das Land dem Volk gehört und nicht den internationalen Konzernen.
7. Die anti-neoliberalen Parteien vertreten und unterstützen diese Ansichten.

#Arbeitsbedingungen
 #Containerverschiffung
 #Ertragssteigerung
 #globaler Handel
 #Monokultur
 #multinationale Konzerne
 #Pestizide
 #Südamerika

#Südfrucht
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Zeitdruck



Die Chiquita-Plantage Los Alamos

Der Anbau von Monokulturen für den Export auf großen Plantagen ist in Ecuador weit verbreitet. Los Alamos ist eine dieser Plantagen.

Neben den ausgedehnten Anbauflächen der Bananenplantage Los Alamos gibt es nur wenige Betriebsgebäude sowie Verarbeitungsstationen unter freiem Himmel. Die Station der Auslese spielt eine zentrale Rolle. Hier werden alle Bananen, die nicht den europäischen Standards entsprechen, beispielsweise hinsichtlich der Größe, Krümmung oder Art der Kantung, aussortiert und im Inland überwiegend zu Püree verarbeitet. Dies betrifft etwa 50 % der geernteten Bananen.

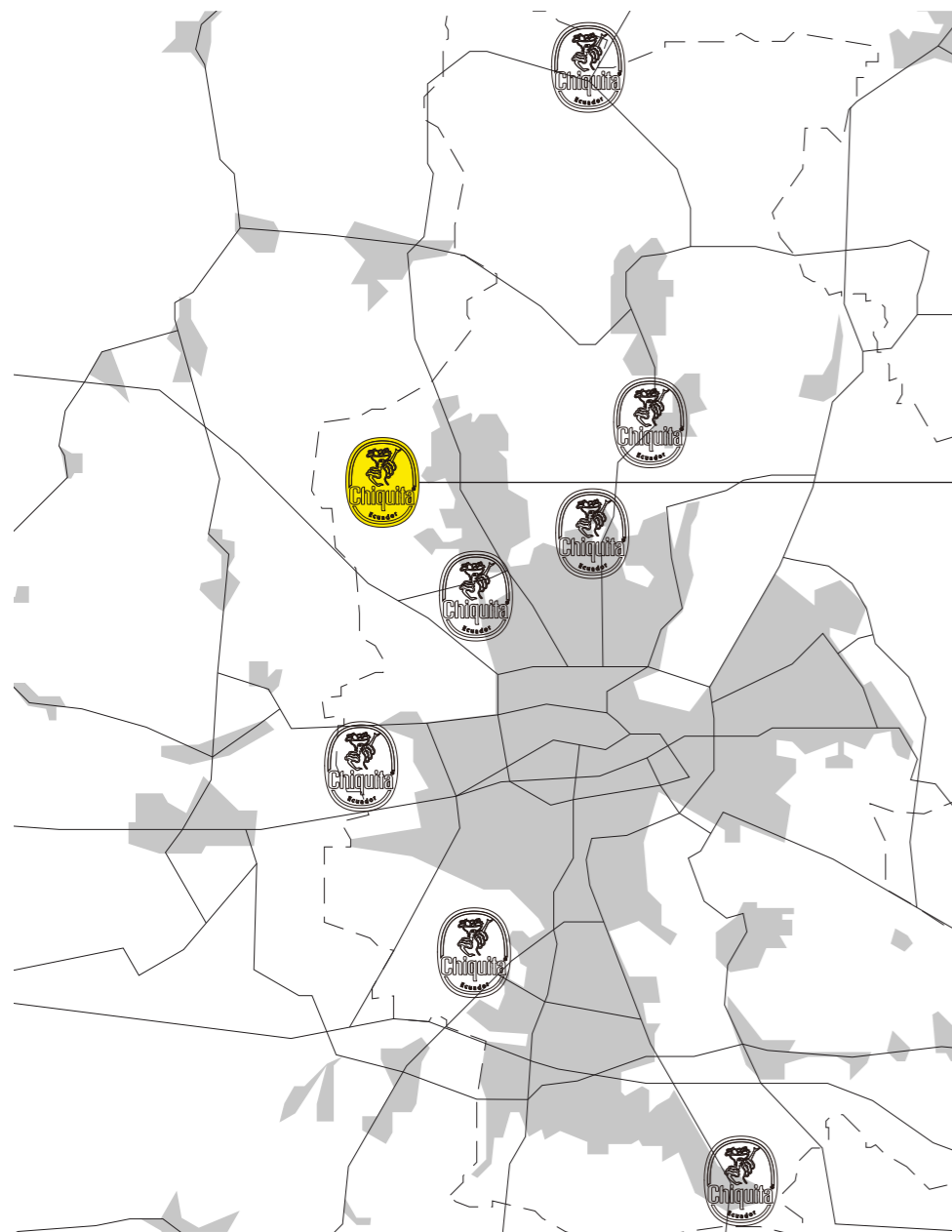
Weiterhin befindet sich auf der Plantage ein Lager für die bereits ausgelesenen, verarbeiteten und verpackten Bananen, die auf den Abtransport per LKW warten. Die Arbeiter*innen leben entweder in der nahe gelegenen Stadt Puerto Inca, im 1,5 Autostunden entfernten Guayaquil oder direkt auf der Plantage. Die wirtschaftliche Abhängigkeit von den machtvollen Unternehmen wie Chiquita oder Noboa ist hoch, während die Arbeitsbedingungen und Arbeiterrechte auf den

Plantagen sehr schlecht sind. So versuchten im Jahr 2002 Arbeiter*innen in Los Alamos eine Gewerkschaft zu gründen. Zahlreichen Arbeiter*innen wurde daraufhin gekündigt. Proteste und Streiks wurden mit illegaler Waffengewalt beantwortet.

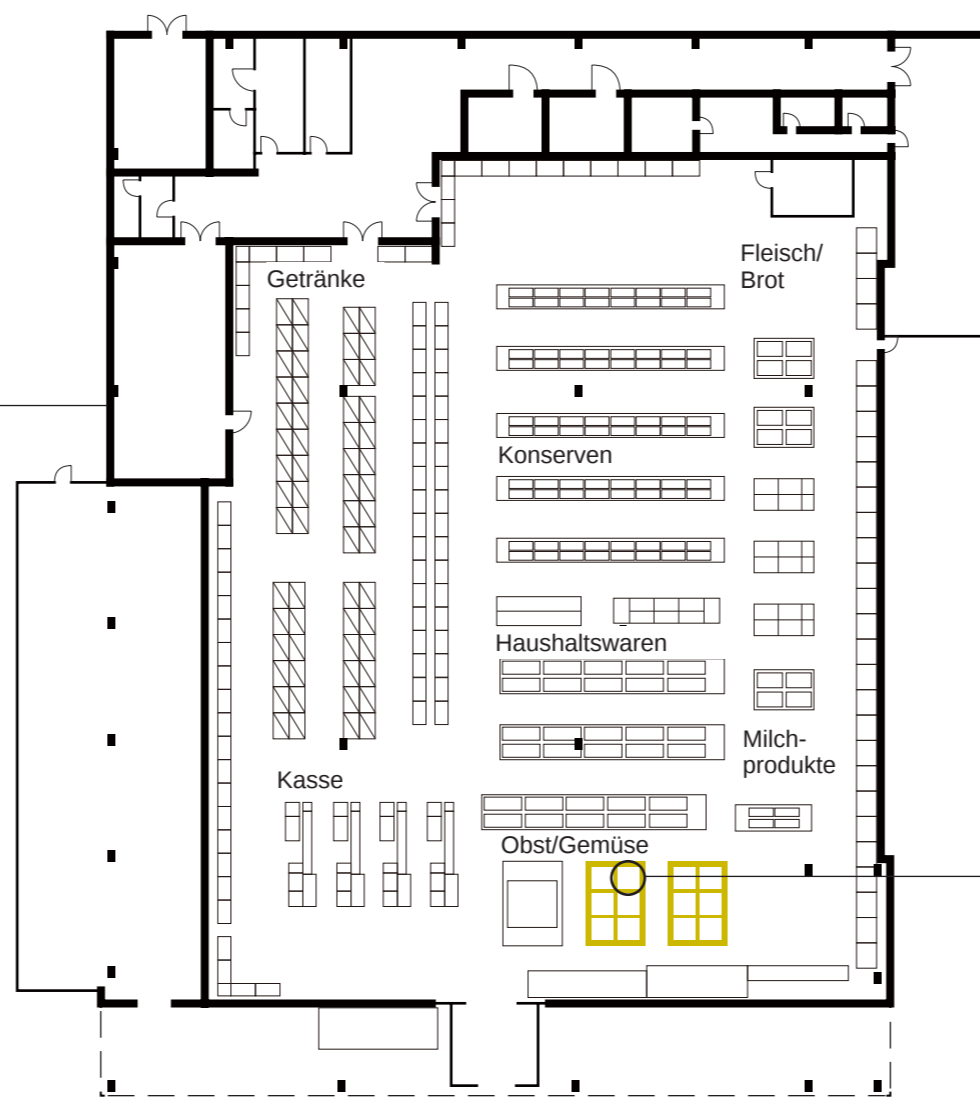
#Arbeitsbedingungen
 #Containerverschiffung
 #Ertragssteigerung
 #globaler Handel
 #Monokultur
 #multinationale Konzerne
 #Pestizide
 #Südamerika

#Südfrucht
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Zeitdruck

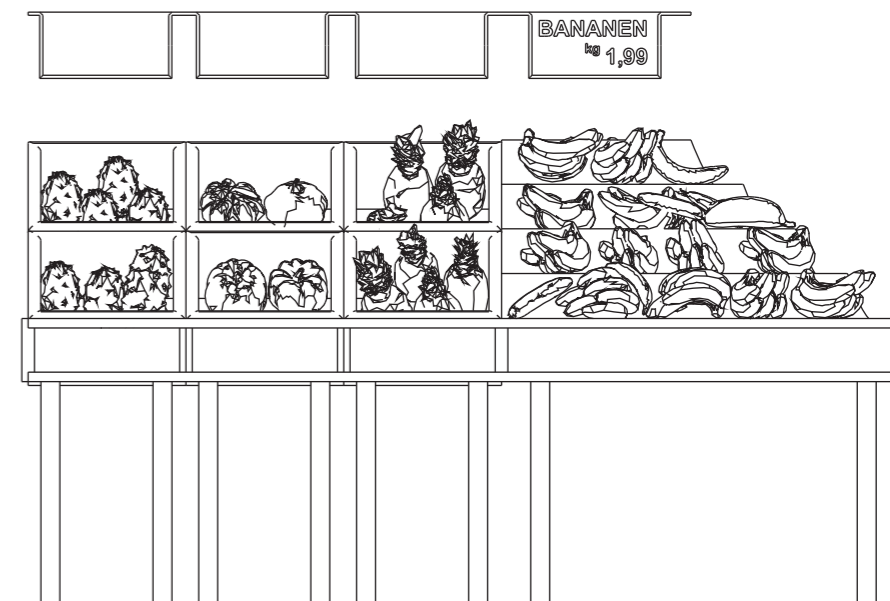
Verkaufsstellen von Chiquita Bananen in Cottbus



Grundriss REWE Markt, Schweriner Straße 1, Cottbus



Bananenregal im REWE Markt



Chiquita Etikett



Das Bananenangebot im Cottbuser Supermarkt

Bananen haben einen prominenten Platz in den Obstregalen der Supermärkte.

In Cottbus werden Chiquita-Bananen fast ausschließlich in REWE-Märkten und bei Kaufland angeboten. Der REWE-Markt in der Schweriner Str. 1 wird täglich morgens mit sechs bis sieben Kisten Chiquita-Bananen aus dem zentralen Obst- und Gemüselager von REWE in Starbach bei Dresden beliefert. Die Bananen werden am Eingang der Obst- und Gemüseabteilung des Marktes gut sichtbar im Regal präsentiert. Dabei werden reife mit unreifen Bananen gemischt.

Die Chiquita-Bananen in diesem Markt kommen je nach Lieferung aus Ecuador, Panama oder Costa Rica. Das Ursprungsland der Bananen ist auf dem Etikett vermerkt. Der Preis liegt aktuell (Stand Februar 2021) bei ca. 1,99 EUR / kg. Die Chiquita-Bananen sind im vorderen Bereich und an der Stirnseite des Regals platziert. Eine günstigere Bananensorte wird als Alternative neben den Chiquita-Bananen angeboten. Nach Auskunft einer Mitarbeiterin des REWE-Marktes werden aufgrund der Er-

fahrungswerte die täglich bestellten Mengen so koordiniert, dass bis zum Tagesende fast alle Bananen verkauft sind. Sollte es mal weniger Nachfrage geben, werden kurzfristig günstige Angebote gemacht. So entsteht fast kein Verlust.

Lebensmittel

Aktionsbündnis für nachhaltige Bananen (2021):

Alles über die Banane [online]. https://www.bananen-buendnis.org/ [Zugriff am 17.02.2021].

BananaLink (2021): Our Work in Ecuador [online].

https://www.bananalink.org.uk/partners/ecuador/ [Zugriff am 17.02.2021]. (siehe auch Blatt 2, 3 und 4)

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020): Banana market review: Preliminary results 2019 [online]. http://www.fao.org/3/ca7567en/ca7567en.pdf [Zugriff am 17.02.2021].

Neue Zürcher Zeitung (2017): Wie Ecuador die Banane vor dem Aussterben retten will [online]. https://www.nzz.ch/wissenschaft/biologie/bananen-apoka-lypse-ld.1296036 [Zugriff am 17.02.2021].

Statista (2021): Wichtigste Lieferländer von Bananen in Deutschland nach Importmenge in den Jahren 2019 und 2020 [online]. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/328355/umfrage/wichtigste-herkunfts-lae-nder-von-bananen-in-deutschland-nach-import-menge/ [Zugriff am 17.02.2021].

Stone, Daniel, (2016): The Miracle of the Modern Banana. National Geographic [online]. https://www.nationalgeographic.com/culture/food/the-plate/2016/08/the-miracle-of-bananas/ [Zugriff am 17.02.2021].

Transparenz Gentechnik (2020): Neue Pilzkrankheit: Kann Forschung die Banane retten? [online] https://www.transgen.de/forschung/409.pilzkrankheiten-banane.html [Zugriff am 17.02.2021].

(WWF) World Wide Fund for Nature (2019): Ackern und Umdenken – Die Banane wird grüner [online]. https://www.wwf.de/zusammenarbeit-mit-unternehmen/edeka/edeka-und-bananen. [Zugriff am 17.02.2021].

Lieferkette

Chiquita (2021): Wer ist Chiquita? [online]. https://www.chiquita.de/die-chiquita-geschichte/ [Zugriff am 17.02.2021]. (siehe auch Blatt 5)

Conoce mi Ecuador (2021): Machala Capital Bananera del Mundo [online]. https://conocemiecuator.wordpress.com/2017/04/29/machala-capital-bananera-del-mundo/ [Zugriff am 17.02.2021].

Municipalidad de Machala (2021): Machala [online]. https://www.machala.gob.ec/noticias/ [Zugriff am 17.02.2021].

Netzwerk

Columbia University Earth Institute (2010): The Water Conflict in Ecuador [online]. https://blogs.ei.columbia.edu/2010/05/14/the-water-conflict-in-ecuador/ [Zugriff am 17.02.2021].

Giunta, Isabella (2014): Food sovereignty in Ecuador: peasant struggles and the challenge of institutional-ization, Journal of Peasant Studies, 41:6, 1201-1224.

Kohli, Alice.

Nasdaq (2020): World Bank approves \$506 mln in pan-demic aid for Ecuador [online]. https://www.nasdaq.com/articles/world-bank-approves-%24506-mln-in-pandemic-aid-for-ecuador-2020-05-07 [Zugriff am 17.02.2021].

Ortner, Michael (2020): Krumme Dinger [online]. https://www.wienerzeitung.at/_wzo_daten/media/Storytelling/bananen/#el-guabo [Zugriff am 17.02.2021].

Paganini, Romano (2020): Bananen aus Ecuador: Krumme Geschäfte [online]. https://www.infosperber.ch/wirtschaft/globalisierung/bananen-aus-ec-uador-krumme-geschaefte/ [Zugriff am 17.02.2021].

Pier, Carol (2002): Tainted Harvest: Child Labor and Obstacles to Organizing on Ecuador’s Banana Planta-tions. Human Rights Watch [online]. https://www.hrw.org/legacy/reports/2002/ecuador/ [Zugriff am 17.02.2021].

The New York Times (2019): Ecuador’s President Moves Seat of Government to Escape Protests [online]. https://www.nytimes.com/2019/10/08/world/americas/ec-uador-protests-president.html [Zugriff am 17.02.2021].

Abbildungen

Giunta, Isabella (2014): Food sovereignty in Ecuador: peasant struggles and the challenge of institutional-ization, Journal of Peasant Studies, 41:6, 1201-1224.

Ortner, Michael (2020): Wer verdient wieviel an der Banane (Grundlage), Krumme Dinger [online]. https://www.wienerzeitung.at/_wzo_daten/media/Storytelling/bananen/#el-guabo [Zugriff am 17.02.2021].

Architektur

Human Rights Watch (2002): Ecuador: Escalating Violence Against Banana Workers [online]. https://www.hrw.org/news/2002/05/21/ecuador-escalat-ing-vio-lence-against-banana-workers [Zugriff am 17.02.2021].

Kohli, Alice; Paganini, Romano (2020): Bananen aus Ecuador: Krumme Geschäfte [online]. https://www.infosperber.ch/wirtschaft/globalisierung/bananen-aus-ecuador-krumme-geschaefte/ [Zugriff am 17.02.2021].

Make fruit fair (2011): Ecuador: a multimillionaire violates labour rights [online]. http://makefruitfair.org/take-action/urgent-actions/ecuador-a-multimillion-aire-vio-lates-labour-rights/ [Zugriff am 17.02.2021].

Welt und Handel (2017): Ecuador riecht von unten bis oben nach Bananen [online]. https://www.weltundhandel.de/hintergrund/details/article/ecuador-riecht-von-oben-bis-unten-nach-bananen.html [Zugriff am 17.02.2021].

Abbildungen

Plantage Los Alamos, Ecuador: [online]. https://www.bananalink.org.uk/partners/ecuador/ [Zugriff am 17.02.2021].

Stadtraum

Abteilungsleitung Obst- und Gemüse, REWE-Markt, Schweriner Str.1, Cottbus, mündliches Interview am 03.02.2021.

Bananenpreise: Preise aus eigener Recherche. Begehung REWE-Markt am 03.02.2021.

REWE (2021): Der REWE Bananenfonds. Wir übernehmen Verantwortung [online]. https://www.rewe.de/nachhaltigkeit/ [Zugriff am 17.02.2021].

Abbildungen

Plan und Supermarktregal: Rewe-Markt Schweriner Str. 1, Cottbus, eigenes Foto, Begehung am 03.02.2021. Eigene Darstellung.

Kartengrundlage

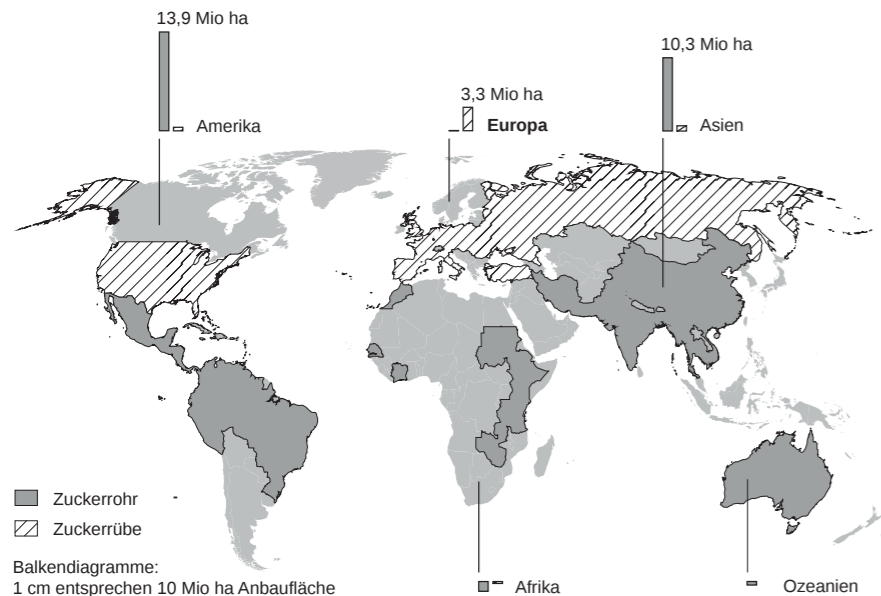
Standortdaten von Google Maps: https:// www.google.de/maps [Zugriff am 17.02.2021].

#Allgegenwart
#Fertigprodukt
#Genussmittel
#globaler Handel
#multinationale Konzerne
#Süßwarenindustrie
#Zusatzstoffe
#Zuckerrübe

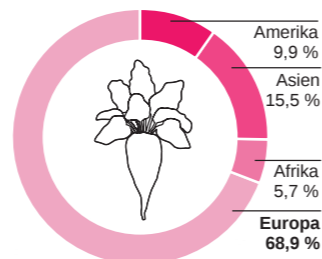
ZUCKER

Daniel Cardué
Theres Marthaler
Natalie Schubert
Lukas Teschner

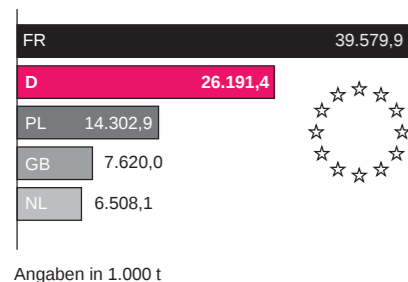
Anbauländer von Zuckerrohr und Zuckerrüben



Verteilung der weltweiten Zuckerrübenanbauflächen



Erntemenge der führenden EU-Anbauländer von Zuckerrüben (2018)



Bestandteile und Verwendungszwecke der Zuckerrübe

Rübenschnitzel
Futtermittel und Rohstoff für Lebensmittel

Melasse
Fermentation und Hefeproduktion

Bioethanol
Kraftstoff und Desinfektionsmittel

Rübenerde
Bodenhilfsstoff für die Landwirtschaft

Rübenspitze
Biogas

Rübenblätter
Dünger, pflanzliches Eiweiß

- Zucker**
zur Ernte liegt der Zucker-gehalt in den Rüben bei 16 bis 20 %
- Nichtzuckerstoffe**
enthält Carbokalk - Kalk-dünger für die Landwirtschaft
- Mark**
ca. 10 % der Zuckerrübe werden zu Viehfutter verarbeitet
- Wasser**
ca. 73 % Wasser, wird mehrfach verwendet, z.B. für Waschvorgänge während der Zuckerherstellung

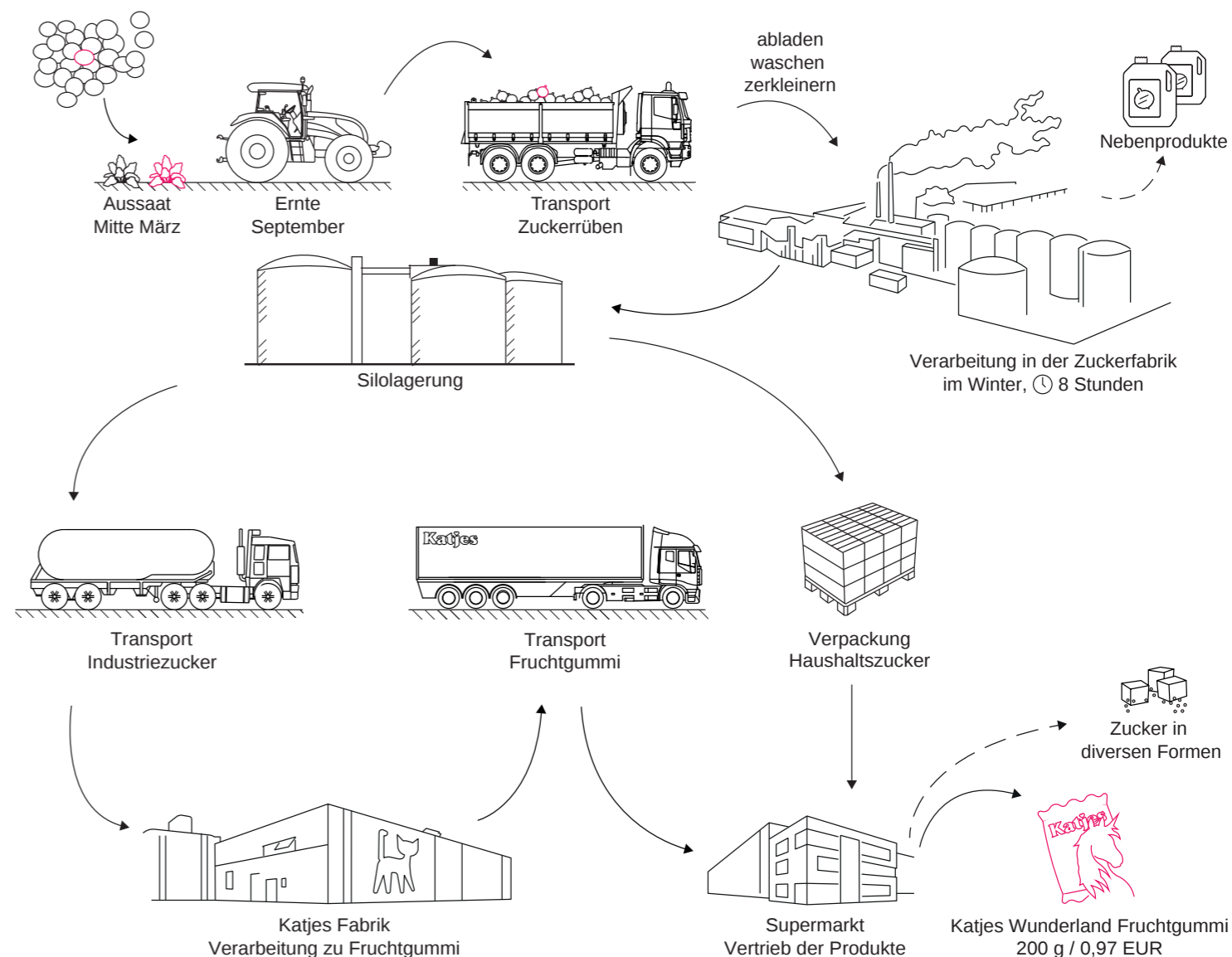
Zucker – der unsichtbare Verführer

Zucker ist aus der heutigen Lebensmittel-industrie nicht mehr wegzudenken. Ob als reiner Zucker in verschiedensten Sorten im Supermarkt oder als Bestandteil zahlreicher Lebensmittel – Zucker ist heutzutage omnipräsent.

Mit Zucker ist im alltäglichen Sprachgebrauch meist Kristallzucker bzw. Saccharose gemeint. Dieses Produkt wird großmaßstäblich und industriell aus Zuckerrohr oder Zuckerrüben gewonnen. Die Trennung in Rübenzucker und Rohrzucker sowie ihre Konkurrenz zueinander ist ein wesentlicher Nord-Süd-Konflikt im weltweiten Agrarhandel. Die größten Anbauflächen für Zuckerrohr liegen in Brasilien und Indien, während in nahezu allen europäischen Ländern Zucker aus Zuckerrüben erzeugt wird.

- #Allgegenwart
- #Fertigprodukt
- #Genussmittel
- #globaler Handel
- #multinationale Konzerne
- #Süßwarenindustrie
- #Zusatzstoffe
- #Zuckerrübe

Von der Zuckerrübe zum Fruchtgummi

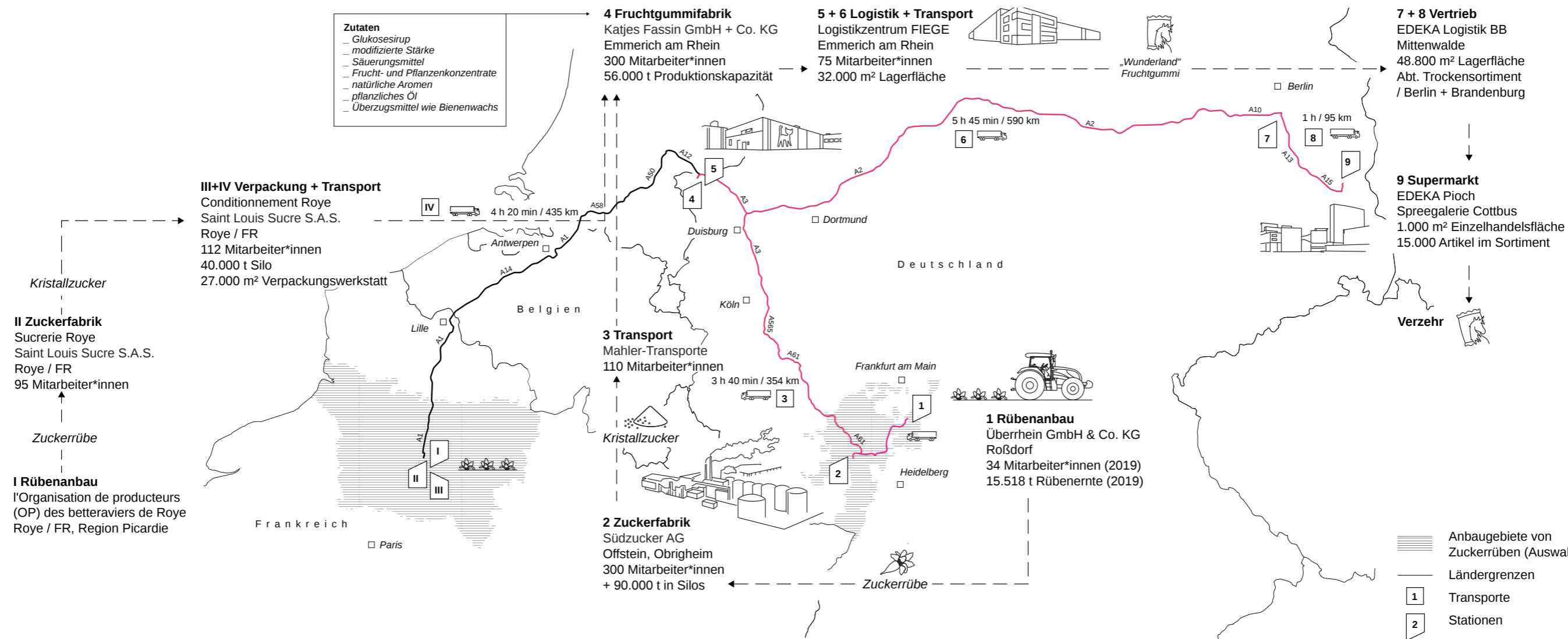


Dabei haben sich Frankreich, Deutschland und Polen als die größten Zuckerproduktionsländer in der Europäischen Union etabliert. In Deutschland ist Zucker ein fester Bestandteil der Ernährung. Rund 34,8 kg werden durchschnittlich im Jahr pro Kopf verbraucht (2017/2018). Dabei nehmen wir erhebliche Mengen Zucker „versteckt“ in verarbeiteten Lebensmitteln wie Softdrinks, Ketchup, Pizza oder in Form von Fructose in Äpfeln auf. Der weiß-kristalline

Haushaltszucker bildet für eine Vielzahl von Speisen eine geschmackstragende Grundlage. Erhitzt interagiert der Zucker mit Proteinen und verleiht Speisen einen leicht „braun-goldenen Schimmer“. Weiterhin wirkt sich die Zugabe von Zucker – durch Wasserbindung – konservierend auf Lebensmittel aus und gibt ihnen ein entsprechendes Volumen. Zucker ist für die Speiseeisproduktion von großem Vorteil, da dieser den Gefrierpunkt von Speisen verringert. Darüber hinaus erhöht Zucker

auch den Siedepunkt von Lebensmitteln. Diese Eigenschaft findet Anwendung in der Süßwarenproduktion. Mit Zucker werden heutzutage häufig nur die gesundheitsschädlichen Aspekte verbunden. So erhöht gesteigerter Zuckerkonsum das Risiko für Krankheiten wie Übergewicht, Diabetes oder Karies. Andererseits ist Zucker ein notwendiger Energielieferant, insbesondere für das Gehirn.

#Allgegenwart
 #Fertigprodukt
 #Genussmittel
 #globaler Handel
 #multinationale Konzerne
 #Süßwarenindustrie
 #Zusatzstoffe
 #Zuckerrübe



Zucker-Wunderland – vom Acker ins Supermarktregal

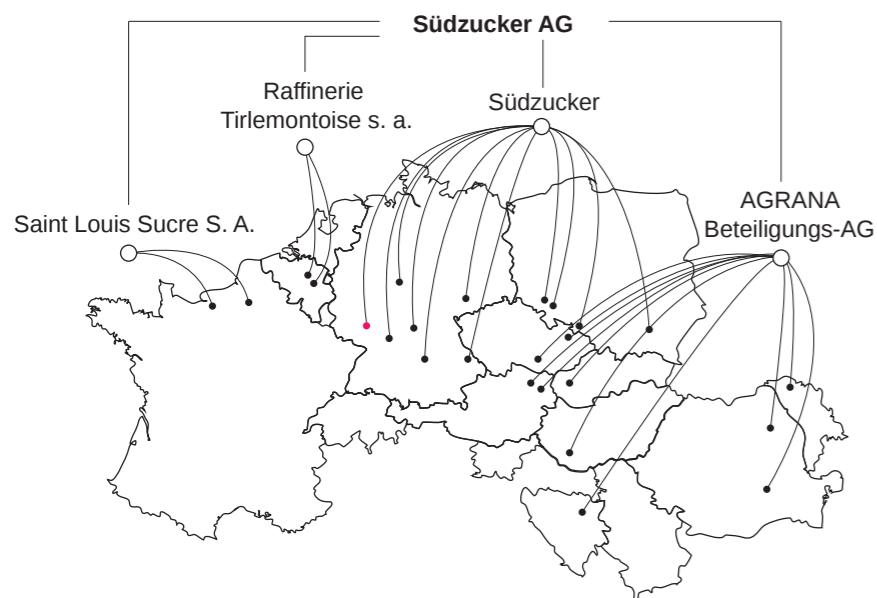
Rübenzucker wird z.B. in deutschen und französischen Anbauregionen gewonnen und in regionalen Zuckerfabriken zu Kristallzucker verarbeitet. Dieser dient u.a. als wichtigstes Ausgangsprodukt der Süßwarenindustrie.

Der hier abgebildete Herstellungsprozess zur Zuckergewinnung beginnt in den Anbauregionen Mittel- und Westeuropas. Zu den größten Zuckerrübenproduzent*innen nach Ertragsmenge zählen Frankreich und Deutschland (Stand 2019). Die Fruchtgummifabrik der Katjes-Fassin-Gruppe bezieht Zucker aus beiden Ländern. Daher zeigen wir die ersten Schritte der Zuckergewinnung hier beispielhaft in Deutschland und Frankreich: Die Zuckerrüben werden von lokalen Agrargesellschaften in der Picardie

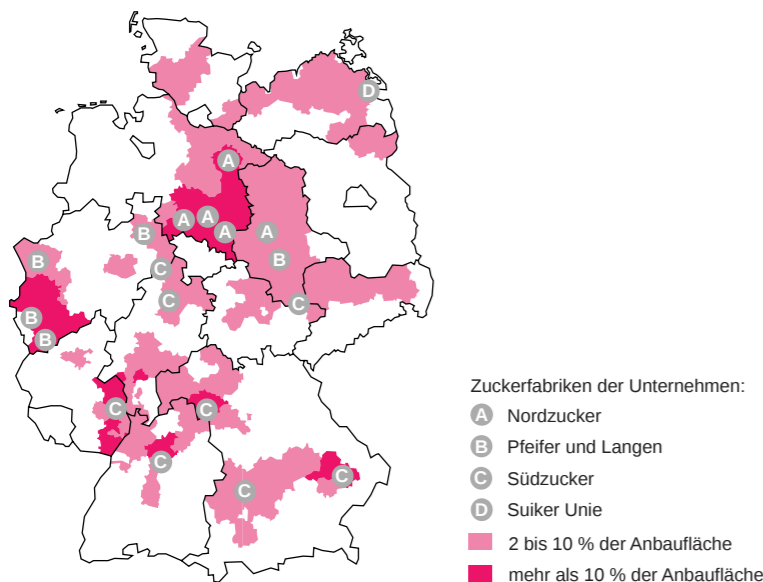
(Nordfrankreich) und am Oberrhein (Südwestdeutschland) angebaut. Über direkte Vertriebswege gelangen die Zuckerrüben in die regionalen Zuckerfabriken der Südzucker AG in Roye (FR) und Offstein (D). Im industriellen Fabrikationsprozess wird der Rohstoff Zuckerrübe zu weißem Kristallzucker verarbeitet. Die entstandenen Nebenprodukte Melasse, Carbokalk und Pressschnitzel werden in die Landwirtschaft zurückgeführt. Der final produzierte weiße Kristallzucker

dient vor allem als Ausgangsprodukt für die weitere industrielle Verarbeitung. Die Süßwarenindustrie ist die größte Abnehmerin für Saccharose. Dazu gehört auch die Katjes-Fassin-Gruppe mit der Produktion von Fruchtgummis. Ihre Produkte, z.B. „Wunderland Rainbow-Edition“, sind in einer Vielzahl von Supermarktregalen zu finden, so auch in einer Edeka-Filiale in der Cottbuser Innenstadt.

#Allgegenwart
 #Fertigprodukt
 #Genussmittel
 #globaler Handel
 #multinationale Konzerne
 #Süßwarenindustrie
 #Zusatzstoffe
 #Zuckerrübe



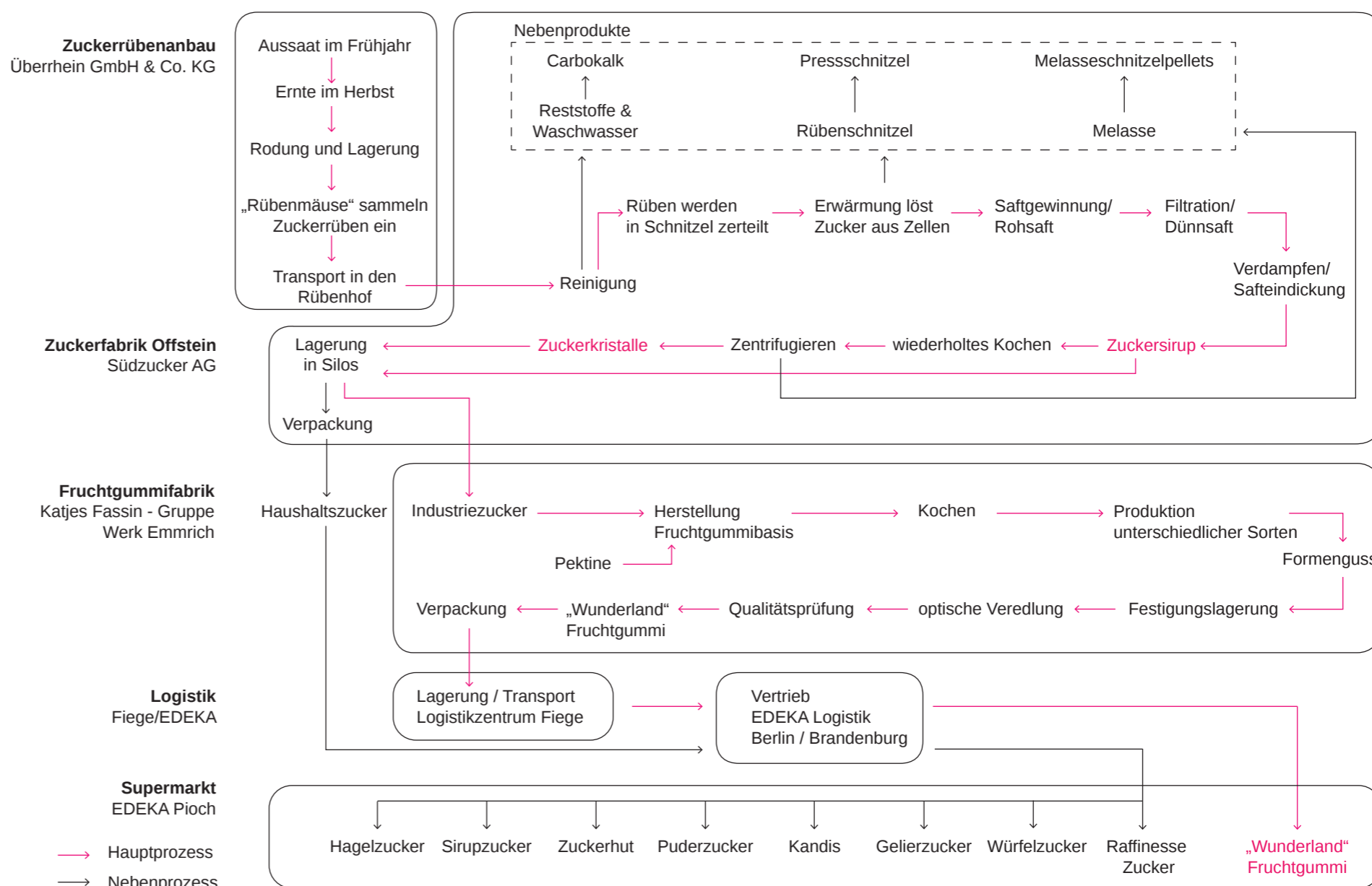
Zuckerrübenanbauflächen und Zuckerfabriken in Deutschland



Akteur*innen und Prozesse der Zuckerindustrie

Der überregionale Zuckermarkt wird von wenigen großindustriellen Unternehmen bestimmt, welche einen starken Markteinfluss haben. Zucker gelangt in Form von immer neuen, hochgradig verarbeiteten Süßwaren in die Supermärkte.

NETZWERK



In der Europäischen Union gibt es 42.000 Anbaubetriebe mit einer gesamten Anbaufläche von 396.000 ha. In Deutschland werden 127.000 ha von 18.000 Betrieben bewirtschaftet. Unterschiedliche Anbausubventionen sorgen für Ungleichgewicht auf dem europäischen Agrarmarkt. Der Zuckerrübenanbau war u.a. aufgrund von Quoten jahrzehntelang eine lukrative Einnahmequelle für viele Landwirt*innen. Mittlerweile wurde der Markt liberalisiert – besonders zum Nachteil zahlreicher kleine-

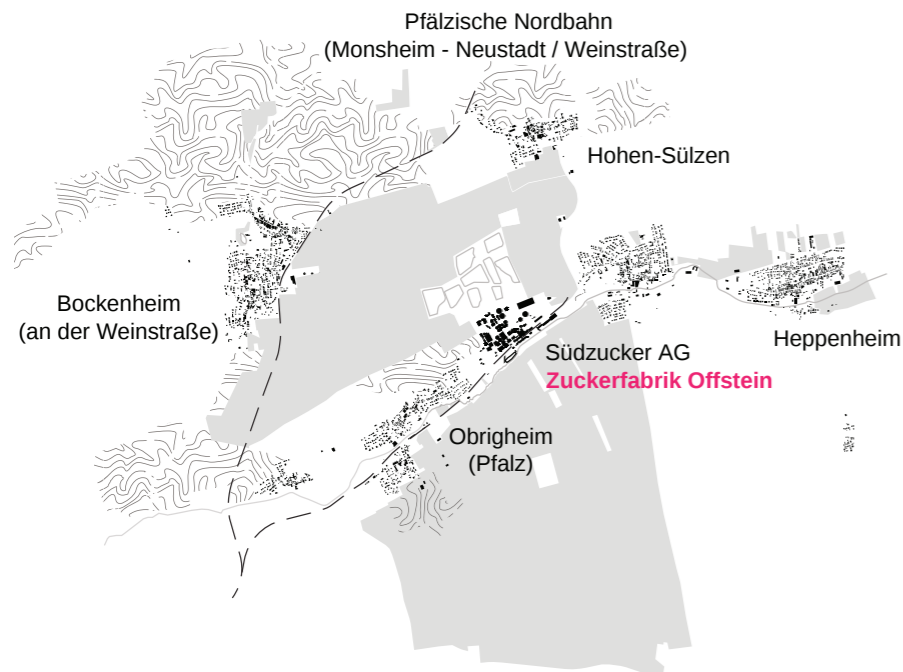
rer Akteur*innen. Die großen verarbeitenden Fabriken haben oft ein regionales Monopol. Die Südzucker AG ist Weltmarktführerin in der Zuckerproduktion. Ihr Einfluss wird deutlich, wenn man das europäische Netz firmeneigener Produktionsstandorte betrachtet. Das Unternehmen agiert vor allem in Europa. Weltweit werden rund 19.200 Mitarbeiter*innen beschäftigt. Die Südzucker AG versucht, auf eine Vielzahl von Akteur*innen der gesamten Wertschöpfungskette Einfluss auszuüben. So werden

den Agrarbetrieben z.B. Empfehlungen für Rübensorten gegeben. Endverbraucher*innen profitieren von niedrigen Preisen im Supermarkt. Katjes ist der drittgrößte deutsche Süßwarenhersteller. Das Unternehmen bezieht seinen Zucker zu großen Teilen von der Südzucker AG. So gelangt der Rohstoff als stark verarbeitetes Endprodukt zu den Verbraucher*innen. Der interne Produktionsprozess ist hochkomplex und stark automatisiert. Eine Vielzahl weiterer industrieller Zutaten

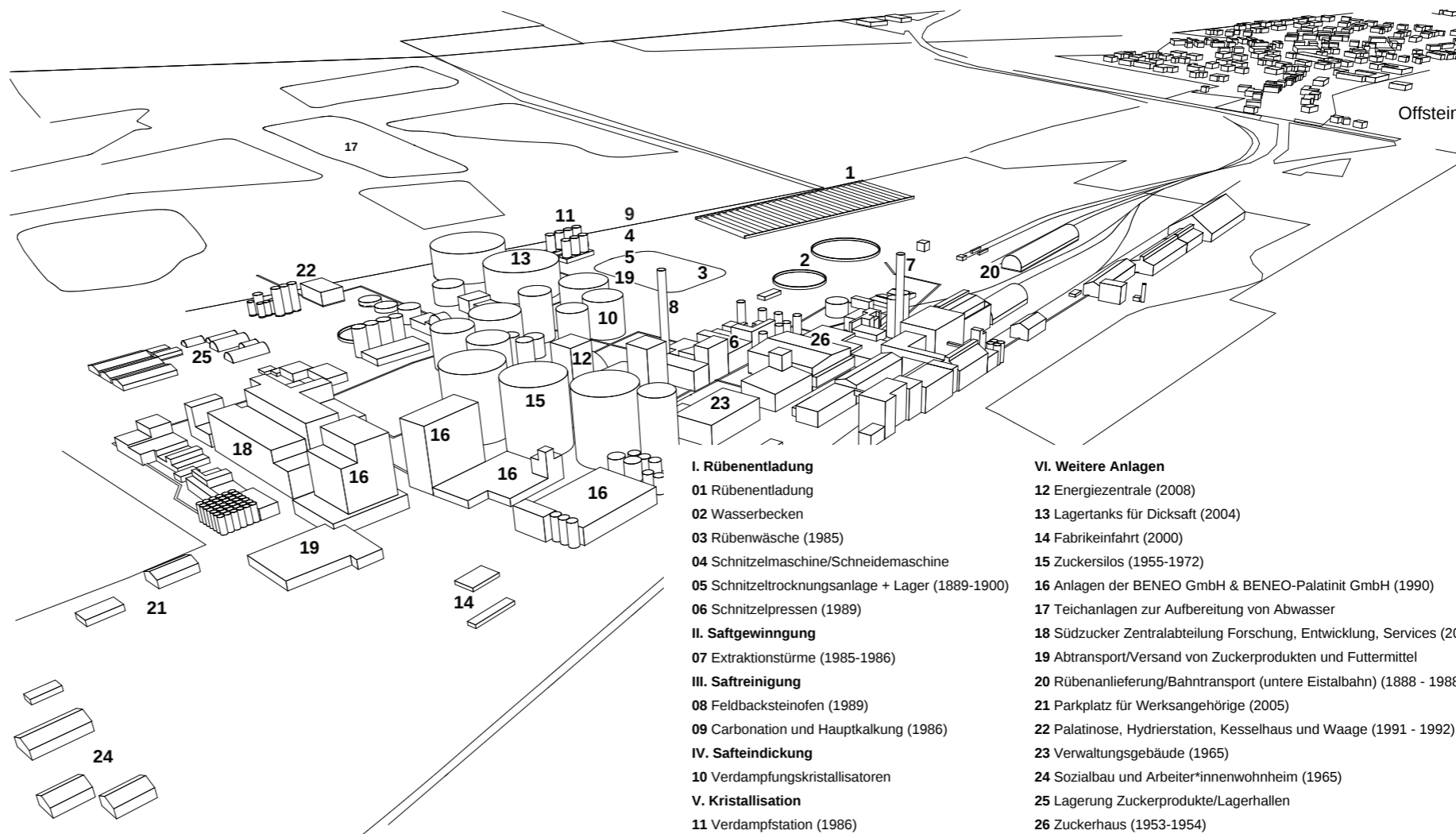
wird zur Erzeugung der Fruchtgummi-Sorte benötigt, welche in 200-Gramm-Packungen im Supermarktregal landet. Allein das Werk in Emmerich am Rhein produziert ca. 1 Mio. Packungen am Tag.

#Allgegenwart
 #Fertigprodukt
 #Genussmittel
 #globaler Handel
 #multinationale Konzerne
 #Süßwarenindustrie
 #Zusatzstoffe
 #Zuckerrübe

Lageplan Offstein und Umgebung

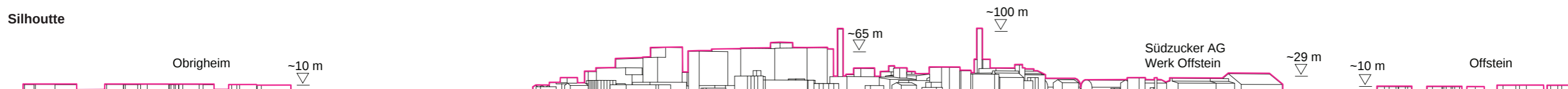


- Agrarflächen
- Weinberge
- Gewässer
- Bahnliesen (einschließlich ehemaliger Bahnanschluss)



- I. Rübenentladung**
 - 01 Rübenentladung
 - 02 Wasserbecken
 - 03 Rübenwäsche (1985)
 - 04 Schnitzelmaschine/Schneidemaschine
 - 05 Schnitzeltrocknungsanlage + Lager (1889-1900)
 - 06 Schnitzelpressen (1989)
- II. Saftgewinnung**
 - 07 Extraktionstürme (1985-1986)
- III. Saftreinigung**
 - 08 Feldbacksteinöfen (1989)
 - 09 Carbonation und Hauptkalkung (1986)
- IV. Saftedickung**
 - 10 Verdampfungskristallisatoren
- V. Kristallisation**
 - 11 Verdampfstation (1986)
- VI. Weitere Anlagen**
 - 12 Energiezentrale (2008)
 - 13 Lagertanks für Dicksaft (2004)
 - 14 Fabrikeinfahrt (2000)
 - 15 Zuckersilos (1955-1972)
 - 16 Anlagen der BENE0 GmbH & BENE0-Palatinit GmbH (1990)
 - 17 Teichanlagen zur Aufbereitung von Abwasser
 - 18 Süd Zucker Zentralabteilung Forschung, Entwicklung, Services (2012)
 - 19 Abtransport/Versand von Zuckerprodukten und Futtermittel
 - 20 Rübenanlieferung/Bahntransport (untere Eistalbahn) (1888 - 1988)
 - 21 Parkplatz für Werksangehörige (2005)
 - 22 Palatinose, Hydrierstation, Kesselhaus und Waage (1991 - 1992)
 - 23 Verwaltungsgebäude (1965)
 - 24 Sozialbau und Arbeiter*innenwohnheim (1965)
 - 25 Lagerung Zuckerprodukte/Lagerhallen
 - 26 Zuckerhaus (1953-1954)

Silhouette



Die Zuckerfabrik – Industrie-Ikone in der Landschaft

Die historisch gewachsene Zuckerfabrik in Offstein steht in starkem Kontrast zu ihrem ländlichen Umfeld.

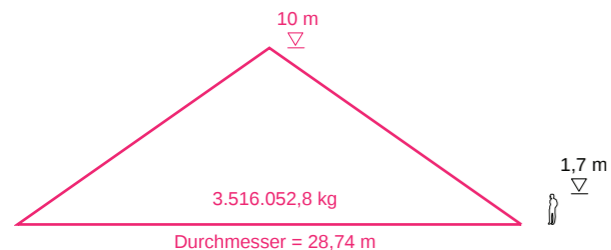
Das traditionsreiche und großindustrielle Werk der Süd Zucker AG in Offstein repräsentiert den markantesten Raumtyp der Zuckerindustrie. Die Zuckerproduktion in Offstein begann bereits 1850, als noch auf den Rohstoff Kartoffeln zurückgegriffen wurde. Mit der Gründung und Inbetriebnahme der Zuckerrübenfabrik 1883/84 begann die Produktion von Kristallzucker. 1887/88 erfolgte der Bau eines Eisenbahnanschlusses. Wie in der Axonometrie zu sehen, wurde das Werk über die Jahre kontinuierlich erwei-

tert und vergrößert. So kam etwa 1965 ein neues Verwaltungsgebäude mit Sozialbau und Arbeiter*innenwohnheim dazu. Ab 1985 begann eine umfassende Modernisierung. Im Jahr 1988 wurde der Eisenbahntransport eingestellt. Die anliegenden Teichanlagen, welche zur Aufbereitung von Abwasser dienten, sind seit 1999 als Europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Das Werk wird sich vermutlich auch in Zukunft regelmäßig optimieren und erweitern. Die sowohl großflächigen als auch verti-

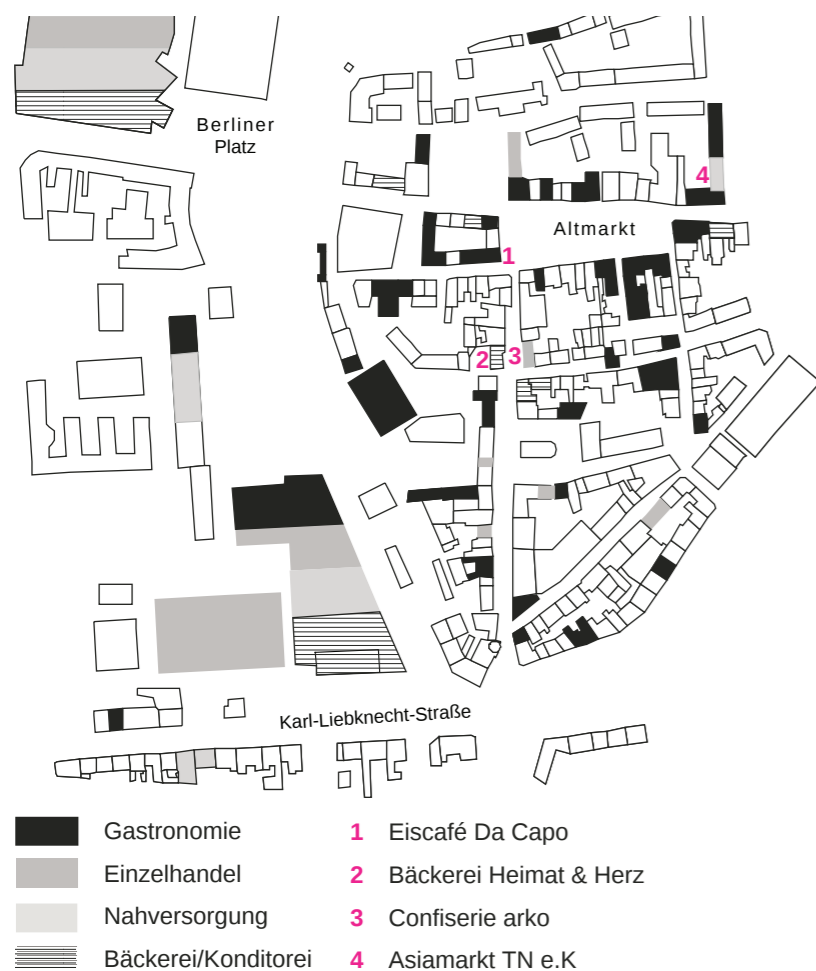
kalen Ausmaße der Zuckerfabrik Offstein stellen einen starken räumlichen Kontrast zur ländlichen Region mit dörflichen Siedlungsstrukturen dar. Historisch gewachsene Zuckerfabriken bilden vielerorts räumliche Ikonen, die sich eindrucksvoll von ihrem agrarischen Umland abheben. So ist das Werk Offstein mit seiner über 135 Jahre alten Industriegeschichte in die durch Weinanbau geprägte Landschaft der Pfalz eingebettet.

#Allgegenwart
 #Fertigprodukt
 #Genussmittel
 #globaler Handel
 #multinationale Konzerne
 #Süßwarenindustrie
 #Zusatzstoffe
 #Zuckerrübe

Zuckerkonsum aller Cottbuser*innen (2018) als Schüttkegel



Orte des Zuckerkonsums im Innenstadtbereich



Omnipräsenz im Stadtraum

Zucker ist ein Alltagsprodukt mit einer starken Präsenz im Lebensmittelangebot wie auch im Stadtraum.

Konsum von Zucker im öffentlichen Raum: Beispiel Spremberger Straße

- Verkaufs- und Konsumorte: Verkaufsstellen
- Gastronomische Außenflächen:
- 1 Märkte (Wochen- und Festmärkte)
 - 2 Eis (- und Spät)verkauf
 - 3 Cafés und Konditoreien
 - 4 Restaurants
 - 5 Bäckereien

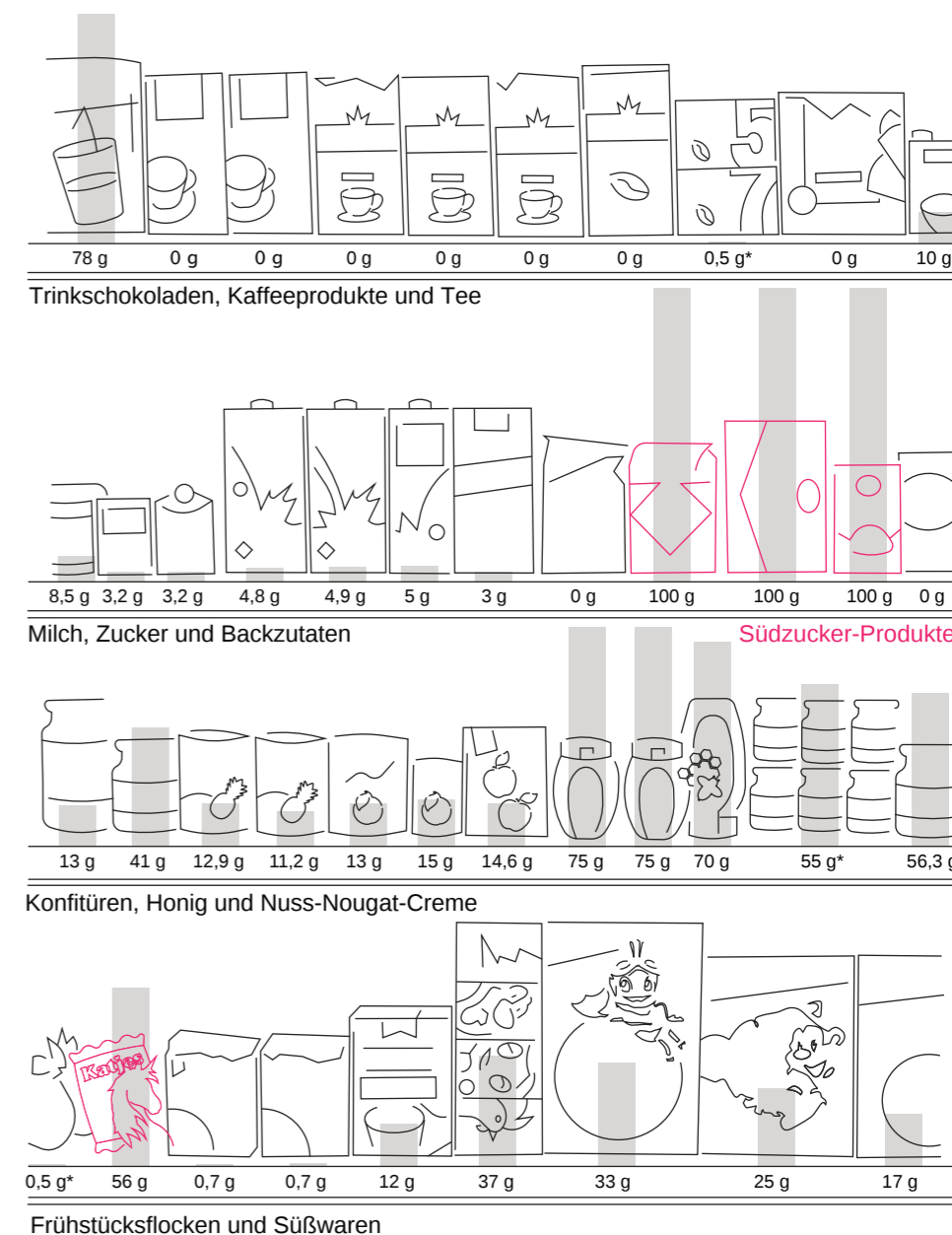


Das Lebensmittel Zucker kann im Cottbuser Stadtraum vielfältig und oft unsichtbar gekauft und konsumiert werden. In seiner Form als weißer Kristallzucker wird das Produkt vor allem im Lebensmitteleinzelhandel vertrieben. Hierzu zählen diverse Discounter, Supermärkte, Bioläden, Drogerien oder Spätverkäufe. Zucker ist aber auch in verarbeiteter Form in den komplexen Produkten der Lebensmittelherstellung allgegenwärtig. Sei es in Teig-, Süß- oder Backwaren, wie dem Cottbuser Baumkuchen, in der Pizza

Amarone oder im Speiseeis vom Café Da Capo. Diverse Lokalitäten rund um den Cottbuser Altmarkt und die historische Fußgängermeile „Sprem“ verkaufen Zucker in verschiedener Form. Auch außerhalb des stationären Handels wird Zucker im Stadtraum vertrieben und konsumiert. Zum Beispiel bei saisonalen Veranstaltungen (Stadtfest, Erntedankfest oder Weihnachtsmarkt) und regelmäßigen Märkten auf der Spremberger Straße, dem Berliner Platz oder am Stadtbrunnen. Zu-

Regal im Spätverkauf „Cotti“, Karl-Marx-Straße 14

Mengenangaben und graue Balken: Zuckeranteil pro 100 g



dem bieten gastronomische Außenflächen und Verkaufsstände Zucker zum Verzehr an. Im Gegensatz zu Regalen in Supermärkten mit ein und demselben Produkt unterschiedlichster Hersteller*innen begrenzen die Spätverkäufe ihre Produkttiefe auf alltägliche Lebensmittel. Ein Blick in das Regal des Spätwarenverkaufs „Cotti“ verrät, dass in einer Vielzahl von Lebensmitteln Zucker direkt oder verarbeitet enthalten ist. Produkte der Lebensmittelindustrie mit maximal 5 g

Zucker pro 100 g werden als zuckerarm deklariert, während Waren mit nicht mehr als 0,5 g Zucker pro 100 g als zuckerfrei vertrieben werden. Ausgehend vom durchschnittlichen deutschen Zuckerverbrauch haben im Jahr 2018 alle 101.036 Einwohner*innen der Stadt Cottbus zusammen etwa 3.516.052,8 kg reinen Zucker konsumiert. Diese Dimension verdeutlicht, dass Zucker ein allgegenwärtiges Alltagsprodukt mit einer starken Präsenz auf dem Lebensmittelmarkt ist.

Ahrens, Sandra (2020): Anbaufläche von Zuckerrüben in der EU nach Ländern bis 2020. (in 1.000 Tonnen). [online]. Statista GmbH. FAOstat. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/28698/umfrage/anbauflaeche-von-zuckerrueben-in-europa/ [Zugriff am 25.11.2020].

Ahrens, Sandra (2020): Erntemenge der führenden Anbauländer von Zuckerrüben 2018. (in 1.000 Tonnen). [online]. Statista GmbH. FAOstat. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37126/umfrage/die-20-groessen-produzenten-von-zuckerrueben-weltweit/ [Zugriff am 25.11.2020]. (siehe auch Blatt 2)

Ahrens, Sandra (2017): Pro-Kopf-Konsum von Zucker in Deutschland bis 2017/18. [online]. Statista GmbH. BLE, BMEL. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/175483/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-zucker-in-deutschland/ [Zugriff am 25.11.2020]. (siehe auch Blatt 5)

Cosun Beet Company GmbH & Co. KG (o.A.): Alle Komponenten der Zuckerrübe werden genutzt, das heißt, es entsteht kein Abfall. [online]. Cosun Beet Company. https://www.cosunbeetcompany.de/die-welt-der-zuckerrueben/ [Zugriff am 25.11.2020].

(Destatis) Statistisches Bundesamt (2019): Land- und Forstwirtschaft, In: Statistisches Jahrbuch. Deutschland und Internationales. 2019 [online]. Destatis. https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Jahrbuch/statistisches-jahrbuch-2019-dl.pdf;jsessionid=A5B6F0314DE-A46FB8E7C3D632A35B5EC.internet8711?__blob=publicationFile [Zugriff am 25.11.2020].

Initiative „Schmeckt Richtig!“ (o.A.): Zucker in Lebensmitteln – klar und transparent gekennzeichnet. [online]. Schmeckt Richtig! https://www.schmecktrichtig.de/wp-content/uploads/2018/03/Schmeckt-richtig_Dossier_Zucker_in_Lebensmitteln_Kennzeichnung.pdf [Zugriff am 25.11.2020].

Initiative „Schmeckt Richtig!“ (o.A.): Zuckerrüben lieben die Sonne! [online]. Schmeckt richtig! https://www.schmecktrichtig.de/zuckerrueben-lieben-die-sonne/ [Zugriff am 25.11.2020].

Land schafft Leben (2020): Zucker aus Österreich. Daten und Fakten. FAOstat. [online]. Land schafft Leben. https://www.landschaftleben.at/lebensmittel/zucker [Zugriff am 25.11.2020].

Landwirtschaftliche Rentenbank; Förderbank für die Agrarwirtschaft (2016): Die Liberalisierung des Zuckermarkts. Wohin führt der Weg der Zuckerrübe?, In: Agrarspezial. Frankfurt/Main [online]. o.A. https://www.rentenbank.de/ueber-uns/publikationen/agrar-spezial/ [Zugriff am 25.11.2020].

speziMED GmbH (o.A.): Die wichtigsten Zuckerarten. [online]. speziMED. https://spezimed.net/news/beitrag/die-wichtigsten-zuckerarten [Zugriff am 25.11.2020].
Südzucker AG (2015): Vom Rohstoff zum Produkt. [online]. silo.tips. https://silo.tips/download/vom-rohstoff-zum-produkt [Zugriff am 25.11.2020]. (siehe auch Blatt 2 und 4)

BISZ (2020): Wo ist die Maus? – Einzugsgebiet Zuckerkfabrik Offstein. [online]. o.A. https://bisz.suedzucker.de/arge_suedwest_news/wo-ist-die-maus-6/ [Zugriff am 07.12.2020].

BISZ (2020): Kampagnestart 2020. [online]. o.A. https://bisz.suedzucker.de/bisz_aktuell_news/kampagnestart-2020/ [Zugriff am 07.12.2020].

(BLE) Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2020): Bericht zur Markt- und Versorgungslage Zucker. [online]. ble.de. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Zucker/2020BerichtZucker.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [Zugriff am 07.12.2020].

DDW (2020): Katjes-Fassin-Gruppe (Emmerich am Rhein): Umsatz, Mitarbeiterzahl. [online]. die-deutsche-wirtschaft.de. https://die-deutsche-wirtschaft.de/famu_top/katjes-fassin-gruppe-emmerich-am-rhein-umsatz-mitarbeiterzahl/#:~:text=Katjes%2DFassin%2DGruppe%20belegt%20mit,Familienunternehmen%20in%20Deutschland%E2%80%9C%20von%20DDW [Zugriff am 07.12.2020].

EDEKA Minden-Hannover Logistik-Service GmbH (o.A.): EDEKA SBV Großhandel. [online]. EDEKA SBV Großhandel. https://www.edeka-sbv.de/edeka/grosshandel/ [Zugriff am 07.12.2020].

Einhorntraum (o.A.): Katjes Einhorn - Ideale Leckerei. [online]. einhornkaufen.de. https://einhornkaufen.de/katjes-einhorn/ [Zugriff am 07.12.2020].

Fassin, B., Dierks, A., Kurtz, A. (2019): Bastian Fassin und Anette Dierks: „Wir sind Überzeugungstäter“ - Lebensmittel Praxis. [online]. LP. Lebensmittel Praxis. https://lebensmittelp Praxis.de/suesswaren/23844-wir-sind-ueberzeugungstae-ter-2019-02-07-09-29-08.html [Zugriff am 07.12.2020].

Fermon, V. (2020): Pas de trêve des confiseurs entre Saint Louis Sucre et l’OP de Roye. [online]. L’Oise Agricole. http://www.oise-agricole.fr/actualites/pas-de-treuve-des-confiseurs-entre-saint-louis-sucre-et-l-op-de-roye:MTFWO1RH.html [Zugriff am 07.12.2020].

Gessat, R. (o.A.): Wo kommt all die Süße her? [online]. Deutsche Welle. https://www.dw.com/de/wo-kommt-all-die-s%C3%BC%C3%9Fe-her/a-15703663 [Zugriff am 07.12.2020].

Katjes Fassin GmbH + Co. KG (o.A.): Katjes / Natürliche Inhaltsstoffe. [online]. Katjes. https://www.katjes.de/mission/natuerliche-inhaltsstoffe [Zugriff am 07.12.2020].

Katjes Fassin GmbH + Co. KG (o.A.): Katjes / Ressourcen. [online]. Katjes. https://www.katjes.de/mission/ressourcen [Zugriff am 07.12.2020].

Katjes Fassin GmbH + Co. KG (o.A.): Wir achten auf Ressourcen [online]. Katjes. https://www.katjes.de/mission/ressourcen [Zugriff am 07.12.2020].

La Salle Beauvais (Institut polytechnique) (o.A.): Fabrication de sucre. 4. [online]. hautsdefrance.fr. https://www.hautsdefrance.ifria.fr/wp-content/uploads/sites/8/2019/12/Fabrication.de_sucree_.pdf [Zugriff am 07.12.2020].

Logistikexpress (2008): Wincanton baut Zusammenarbeit mit Südzucker aus. [online]. logisitk-express.com. https://www.logistik-express.com/wincanton-baut-zusammenarbeit-mit-suedzucker-aus/ [Zugriff am 06.12.2020].

Logistik Heute (2019): Logistikzentrum: Fiege baut für Katjes in Emmerich am Rhein. [online]. logistik-heute.de. https://logistik-heute.de/news/logistikzentrum-fiege-baut-fuer-katjes-emmerich-am-rhein-18593.html [Zugriff am 07.12.2020].

Mahler-Transporte (2020): Transport. [online]. mahler-transporte.de. https://mahler-transporte.de/services/ground-transport/ [Zugriff am 06.12.2020].

Rhenania Worms AG (2020): Logistikstandort Rheinland-Pfalz. [online]. rhenania-worms.de. https://www.rhenania-worms.de/ [Zugriff am 07.12.2020].

Roth, M. (2015): Klagewelle rollt auf Südzucker zu - Mannheimer Morgen. [online]. Mannheimer Morgen / Dr. Haas GmbH. https://www.morgenweb.de/mannheimer-morgen_artikel.-suedzucker-klagewelle-rollt-auf-su-edzucker-zu-_arid,693926.html [Zugriff am 07.12.2020].

RP Online (2019): Katjes feierte Spatenstich für Werksausbau. [online]. rp-online.de. https://rp-online.de/nrw/staedte/emmerich/katjes-in-emmerich-feierte-spatenstich-fuer-werksausbau-mit-sarah-connor_aid-45969093#:~:text=Im%20Werk%20Emmerich%20sind%20etwa,sind%2C%20wie%20etwa%20das%20Marketing [Zugriff am 07.12.2020].

Saint Louis Sucre S.A.S. (o.A.): Roye Conditionnement / La nouvelle usine de conditionnement de Saint Louis Sucre. [online]. Saint Louis Sucre. https://www.saintlouis-sucre.com/fr/saint-louis-sucre-2-fr/sucrerie-raffinerie/roye-conditionnement/ [Zugriff am 07.12.2020].

Saint Louis Sucre S.A.S. (2019): Saint-Louis Sucre : Que penser des créations d’Organisations de producteurs (OP) ? - Coordination Rurale. (CR) [online]. Coordination Rurale, Agriculteurs responsables. https://www.coordinationrurale.fr/104812-2/ [Zugriff am 07.12.2020].

Saint Louis Sucre S.A.S. (o.A.): Sucrerie Roye Saint Louis Sucre. [online]. Saint Louis Sucre. https://www.saintlouis-sucre.com/fr/saint-louis-sucre-2-fr/sucrerie-raffinerie/roye-sucrerie/ [Zugriff am 07.12.2020].

Südzucker (2019): Werksprospekt Offstein. [online]. Südzucker AG. https://www.suedzucker.de/sites/default/files/2019-12/SZ_Werksprospekte_2019_Of_Web.pdf [Zugriff am 06.12.2020]. (siehe auch Blatt 4)

Südzucker AG (o.A.): Werk Offstein. Südzucker AG. [online]. Südzucker AG. https://www.suedzucker.de/de/unternehmen/standorte/offstein [Zugriff am 07.12.2020].

Unternehmer Medien GmbH (2018): Katjes Fassin GmbH & Co. KG. Neues Bonbonwerk. [online]. unternehmermagagzon.de. https://www.unternehmermagazin.de/firmen/katjes-fassin-gmbh-co-kg/neues-bonbonwerk/ [Zugriff am 07.12.2020].

Verband der Hessisch- Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V. (2020): Kampagne in Offstein gestartet Offstein. [online]. ruebe.info. https://www.ruebe.info/kampagne-in-offstein-gestartet/ [Zugriff am 06.12.2020].
Verband der Hessisch- Pfälzischen Zuckerrübenanbauer e.V. (2020): Organisationen. [online]. ruebe.info.de. https://www.ruebe.info/organisationen/ [Zugriff am 06.12.2020].

Verband Fränkischer Zuckerrübenbauer e.V. (2019): Geschäftsbericht 2018/2019. [online]. frankenrueben.de. https://www.frankenrueben.de/fileadmin/user_upload/VFZ_Gesch%C3%A4ftsbericht_2018_2019.pdf [Zugriff am 07.12.2020].

Verbund Edeka (2020): EDEKA Minden-Hannover Logistik-Service GmbH. [online]. Verbund Edeka. https://verbund.edeka/karriere/edeka-als-arbeitgeber/unternehmen-im-%C3%BCberblick/edeka-minden-hannover-logistik-service-gmbh.html [Zugriff am 07.12.2020].

Verkehrsrundschau (2019): Fiege-Logistikhalle für Katjes in Emmerich am Rhein bald fertig | Verkehrs-Rundschau.de. [online]. Springer Fachmedien München / verkehrsrundschau. https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/fiege-logistikhalle-fuer-katjes-in-emmerich-am-rhein-bald-fertig-2472636.html [Zugriff am 07.12.2020].

Werbegemeinschaft Spree Galerie Cottbus e.V. (o.A.): Einzelhandel. [online]. Spreegalerie Cottbus / Einzelhandel. https://www.spreegalerie.de/de/shops/einzelhandel.html [Zugriff am 07.12.2020].

Wikipédia / L'encyclopédie libre (2020): Saint Louis Sucre. [online]. Wikipédia. https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Saint_Louis_Sucre&oldid=177278214 [Zugriff am 07.12.2020].

Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e.V. (WVZ); Verein der Zuckerindustrie e.V. (VdZ) (2020): Standorte des Zuckerrübenanbaus und der Zuckerfabriken. [online]. BLE. https://www.zuckerverbaende.de/zuckermarkt/zahlen-und-fakten/zuckermarkt-deutschland/standorte.html [Zugriff am 25.11.2020].
WZW (2020): Firma Mahler-Transorte. [online]. o.A. https://www.wer-zu-wem.de/firma/mahler-transporte.html [Zugriff am 06.12.2020].

bse Engineering Leipzig GmbH (o.A.): Kunden & Referenzen. Wir danken Ihnen für langjähriges Vertrauen. [online]. bse Engineering Leipzig. http://www.bse-engineering.eu/kunden.html [Zugriff am 25.11.2020].
Glätte – Architekten + Ingenieure (o.A.): Neubau Palatinose, Hydrierstation, Kesselhaus und Waage Fa. Südzucker. [online]. Glätte – Architekten + Ingenieure. https://www.mglatte.de/neubau-palatinose-hydrierstation-kesselhaus-und-waage-fa-suedzucker/ [Zugriff am 19.01.2021].

Google (Hrsg.) (2021): Google Maps. Südzucker AG - Wormser Str. 11, 67283 Obrigheim (Pfalz) [online]. Google Maps. https://www.google.com/maps/place/S%C3%BCdzucker+AG/@49.5986926,8.2155006,15.82z/data=!4m13!1m7!3m6!1s0x47962f08223d-6d99:0x422d4d510db1f20!2s67591+Offstein!3b1!8m2!3d49.6060311!4d8.2374556!3m4!1s0x47962f9eccc-cb9f:0x47e3e1b250b45f76!8m2!3d49.5991317!4d8.2209706 [Zugriff am 19.01.2021].

Südzucker AG (o.A.): Zucker – Lebensenergie aus der Natur. von der Gewinnung bis zum Endprodukt [online]. Südzucker AG. https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.mein-suedzucker.de%2Fsisus-welt%2Frezepthefte-und-mehr%3Fdown-load%3DS%25C3%25BCdzucker%2520-%2520Bro-sch%25C3%25BCre%2520Zuckergewinnung.e=images&cd=vfe&ved=2ahUKEwjHxuiw36juAhUI_6QKHfKSDs0Qjhx6BAgAEBI [Zugriff am 19.01.2021].

Südzucker AG (2009): 125 Jahre Werk Offstein. [online]. docplayer.org. https://docplayer.org/42854808-125-jahre-werk-offstein.html [Zugriff am 19.01.2021].

Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e.V. (2001): Zucker aus Rüben. natürlich nachhaltig. [online]. rrvbonn.de. https://www.rrvbonn.de/sites/default/files/media/doc/nachhaltanb.pdf [Zugriff am 19.01.2021].

BBE Handelsberatung GmbH (2015): Konzept zur Einzelhandels- und Zentrenentwicklung der Stadt Cottbus. [online]. cottbus.de. https://www.cottbus.de/files/storage/file/6b5e9681-28a5-4dc5-9355-0191b9a778c5/Einzelhandelskonzept_Cottbus_2015_Entwurf-2015-05-22_AenderungJuli2016_komprimiert-final.pdf [Zugriff am 08.02.2021].

Google (Hrsg.) (2021): Google Maps. Cottbus. [online]. Google Maps. https://www.google.com/maps/place/Cottbus/@51.7781718,14.247221,11z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4708744259954a5f:0x50d42fb5e07fad3a!8m2!3d51.7563108!4d14.3328679 [Zugriff am 08.02.2021].
Industrie- und Handelskammer Cottbus (2017): Handelsatlas Sübbrandenburg 2017/2018. [online]. cottbus.ihk.de. https://www.cottbus.ihk.de/handelsatlas-sued-brandenburg-2017-2018.html [Zugriff am 08.02.2021].

Stadt Cottbus, Servicebereich Gewerbeangelegenheiten (o.A.): Wochenmarkt Spremberger Straße. [online]. Cottbuser Wochenmärkte. https://www.cottbuser-wochenmarkt.de/wochenm%C3%A4rkte/ [Zugriff am 08.02.2021].

Kartengrundlage Free Vector Maps. Striped Candy LLC (o.A.): *Map of the World - Single Color, WRLD-EPS-01-0006*. [online]. https://freevectormaps.com/world-maps/WRLD-EPS-01-0006 [Zugriff am 26.02.2021].

Free Dwg Download (o.A.): *Europe Map Dwg*. [online]. https://www.dwgdownload.com/tag/europe-map-dwg [Zugriff am 26.02.2021].

OpenStreetMap contributors (o.A.): *OpenStreetMap, OSM deutscher Stil*. [online]. https://www.openstreet-map.de/karte.html [Zugriff am 26.02.2021].

cadmapper (o.A.): LLC, CADMAPPER - CREATE MAP. [online]. https://cadmapper.com/ [Zugriff am 26.02.2021].

QUELLEN

#Güteklasse
#Haltungsbedingungen
#Huhn
#Kennzeichnung
#Legehennenbatterie
#Massentierhaltung
#Niedrigpreise
#regionale Produktion

#Schlachthof
#Tötung männlicher Küken



EIER

Mingyun Chen
Vivienne Heiden
Noëlle Kliesch
Jonas Müller

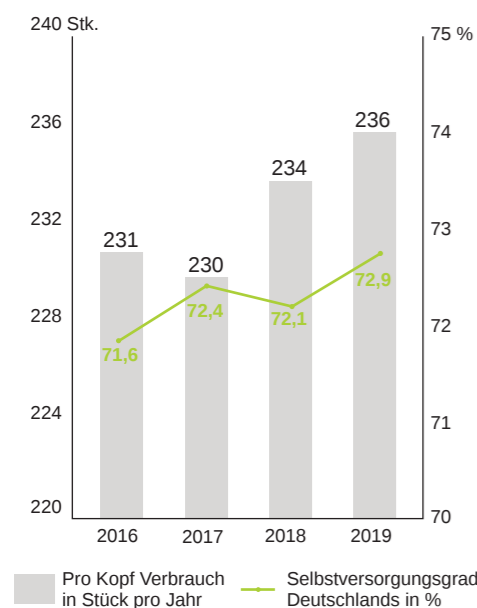
236
Eier war der Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland im Jahr 2019

27 %
des Gesamtbedarfs wird importiert

290
Eier legte eine durchschnittliche Henne in Deutschland im Jahr 2019

64.000
Hennen befinden sich durchschnittlich in brandenburgischen Legehennenbetrieben. Damit gelten sie als die größten Betriebe in Deutschland.

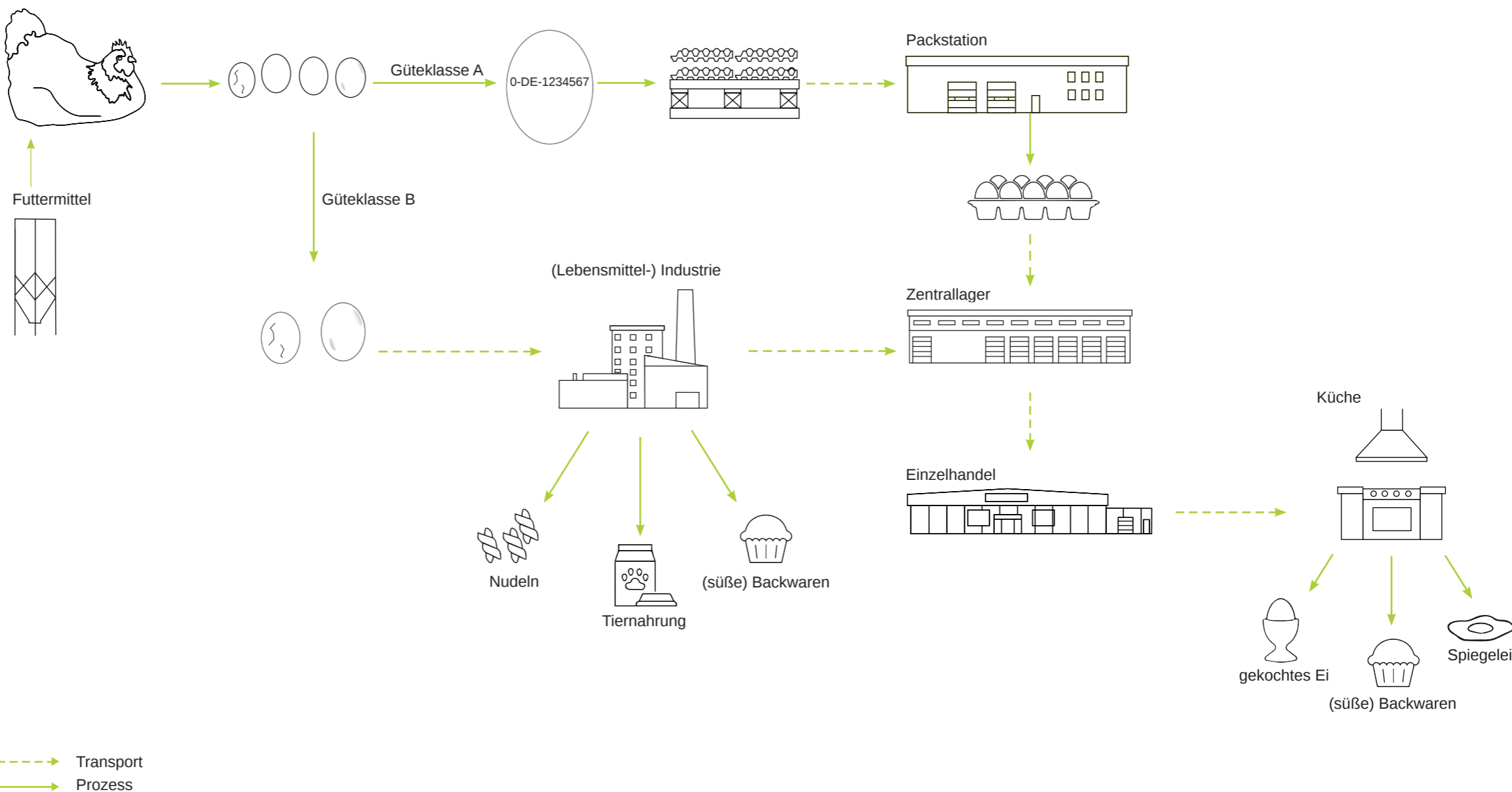
Eierversorgung in Deutschland (2016 - 2019)



LEBENSMITTEL

- #Güteklasse
 - #Haltungsbedingungen
 - #Huhn
 - #Kennzeichnung
 - #Legehennenbatterie
 - #Massentierhaltung
 - #Niedrigpreise
 - #regionale Produktion
- #Schlachthof
 - #Tötung männlicher Küken

Eier legen → sortieren und durchleuchten → stempeln → auf Paletten verpacken → verkaufsfertig verpacken → verkaufen → zubereiten



Das Hühnerei – von der Legebatterie in den Handel

Das Hühnerei ist heutzutage allgegenwärtig. Es wird als solches verkauft, oder auch als Bestandteil von Teigwaren und weiteren Produkten. Die industrielle Produktion von Eiern ist dabei hochgradig automatisiert. Lebten Hühner früher in Kleingruppen von bis zu 20 Tieren, sind heute Stallgebäude mit 20.000 Tieren nicht ungewöhnlich.

Im Jahr 2019 haben ca. 42 Millionen Legehennen in Deutschland rund 15 Milliarden Eier gelegt. Nur rund 13 % der Hennen lebten dabei in Biohaltung. Die Brutkisten im Legehennenstall sind leicht angeschrägt, sodass die frisch gelegten Eier auf ein Band rollen und nicht einzeln eingesammelt werden müssen. In der Durchleuchtungsanlage werden dann beschädigte oder verschmutzte Eier erkannt und aussortiert. Diese fallen in die Kategorie „Güteklasse B“ und werden zur Weiterver-

arbeitung an die Industrie verkauft. Man findet sie im Handel zum Beispiel in Nudeln, Eierlikör, Backwaren oder auch in Tiernahrung. Im Einzelhandel dürfen nur Schaleneier der Güteklasse A verkauft werden. Jedes dieser Eier bekommt einen Zahlen- und Buchstabencode aufgedruckt. Somit können sie später von Verbraucher*innen bis zum Erzeugerbetrieb zurückverfolgt werden. Nach dem automatischen Wiegen und der Größensortierung (S, M, L, XL) werden die Eier auf Eierpaletten gestapelt

und mit dem LKW zu einer Packstation transportiert. Dort werden sie in handelsübliche Eierkartons gesetzt. Der Karton wird dann mit dem Logo des jeweiligen Einzelhandels bedruckt und zu den Zentrallagern geliefert. Nach wenigen Tagen können Konsument*innen die Eier in 4er-, 6er-, 10er- oder 12er-Verpackungen erwerben. Zum Teil werden in Supermärkten aber auch einzelne Eier angeboten.

#Güteklasse
 #Haltungsbedingungen
 #Huhn
 #Kennzeichnung
 #Legehennenbatterie
 #Massentierhaltung
 #Niedrigpreise
 #regionale Produktion

#Schlachthof
 #Tötung männlicher Küken

Legehennenbetrieb Roggosen

Schwerpunkte: Eier, Flüssigeiprodukte, Nudeln und Backwaren
Mitarbeiter*innen: ca. 130
Umsatzklasse: 50 - 100 Mio. Euro
Verbundgruppe: Heidegold Holding GmbH & Co. KG
Zulieferer: Aldi Nord, Edeka, Netto-Handelsketten

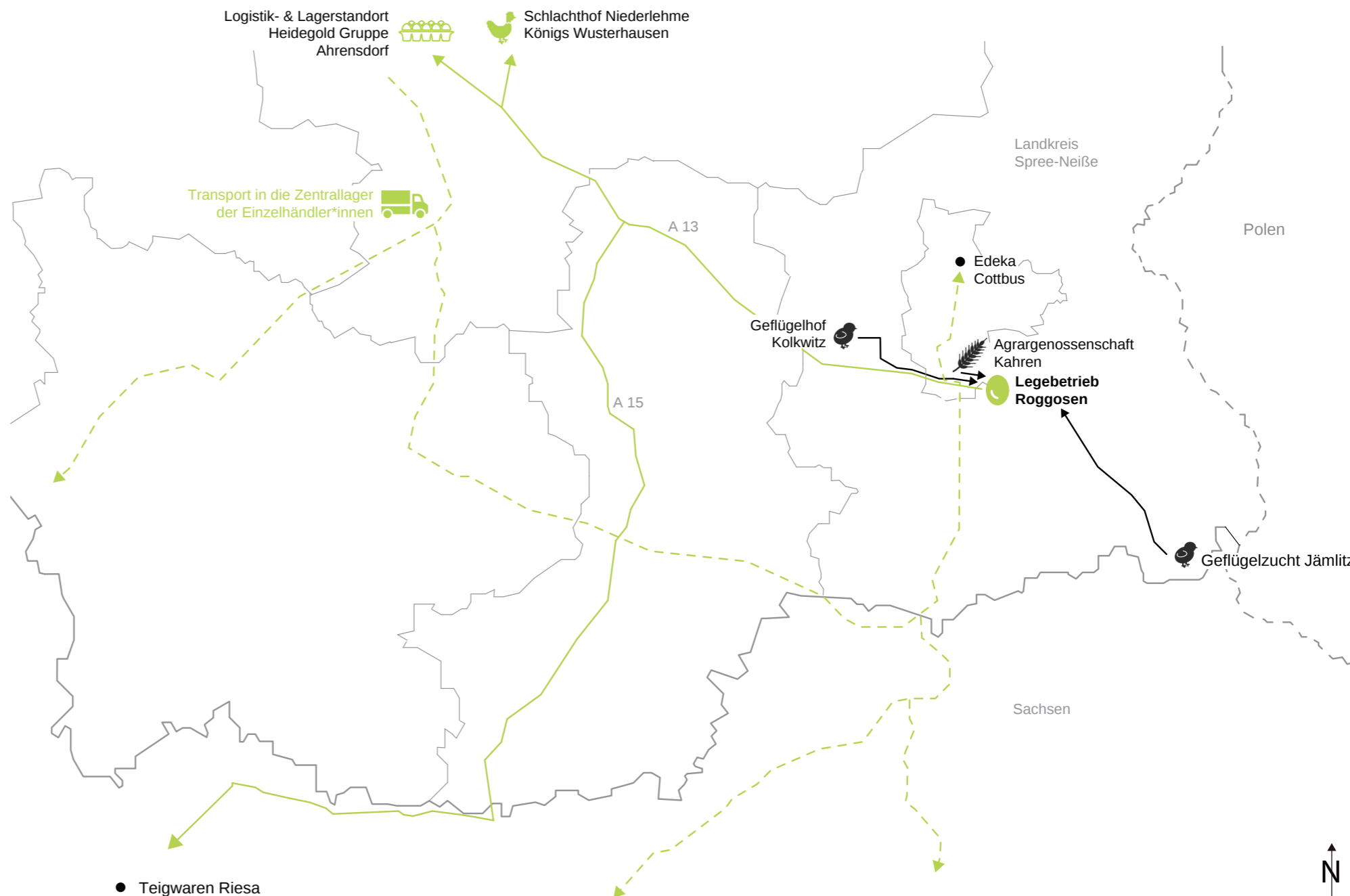
Anzahl der Tiere: Etwa 1 Mio.
Eierproduktion: 300 Mio. pro Jahr
Haltungsform: Bodenhaltung (kein Auslauf im Freien)
Stallungen: mehrstöckige Anlagen, etwa 300.000 Haltungsplätze
Stallfläche je Tier: 1.100 cm²

Entfernungen und Fahrtzeiten

Geflügelzucht Jämlitz	45 min, 35 km	120 min, 120 km	Teigwaren Riesa
Geflügelhof Streich	30 min, 20 km	110 min, 130 km	Logistik- & Lager Ahrensdorf
Agrargenossenschaft Kahren	10 min, 5 km	80 min, 115 km	Geflügelschlachthof Niederlehme

Legebetrieb Roggosen → Einzelhandel

- Zulieferung von Waren zu Ehlego
- 🐣 Lieferant von Junghennen
- 🌿 Lieferant von Futtermittel
- Vertrieb der Waren von Ehlego
- 🐔 Verkauf von Althennen
- 🥚 Packstation / Logistikstandort
- - - Vertrieb an den Einzelhandel



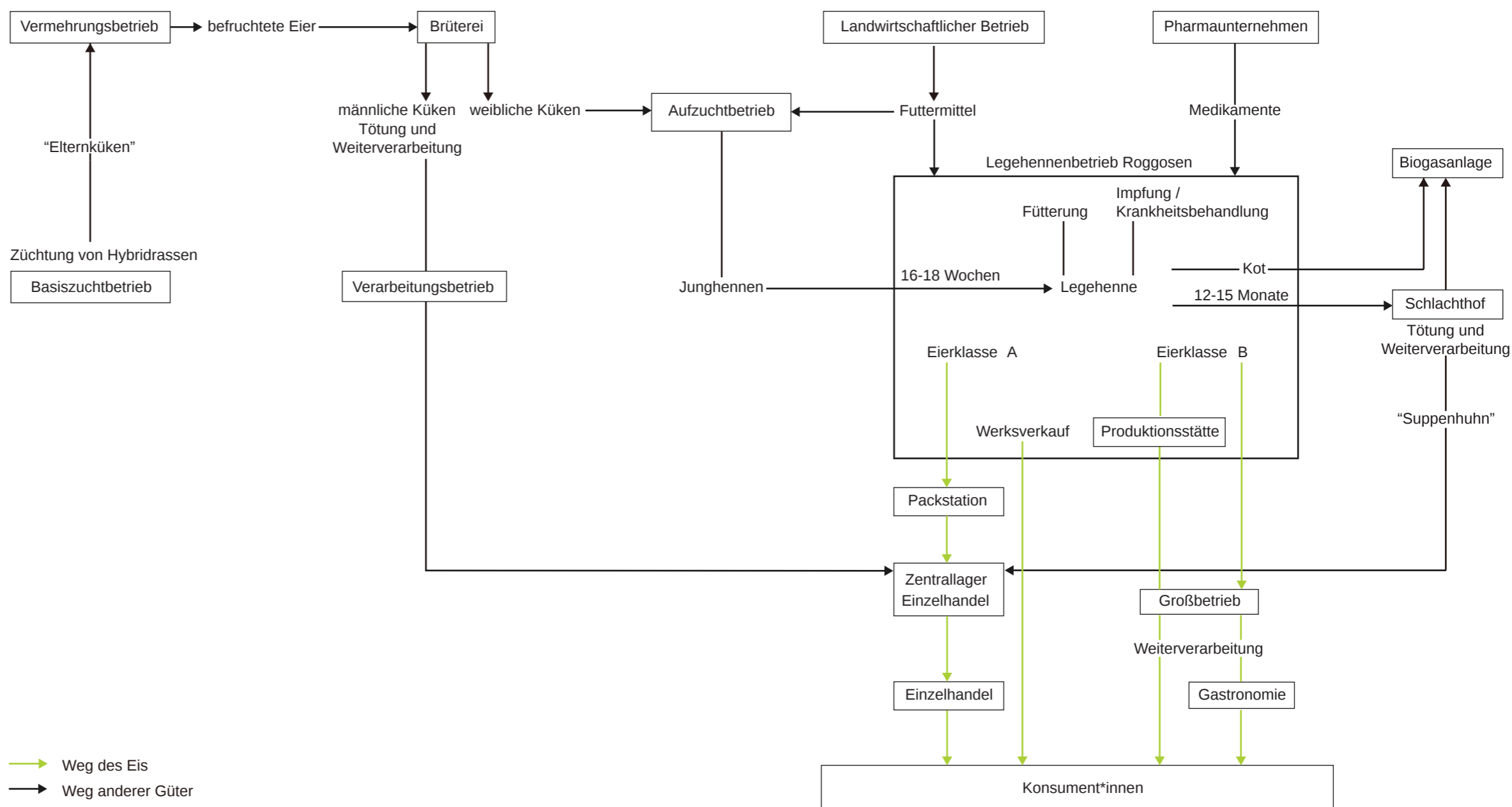
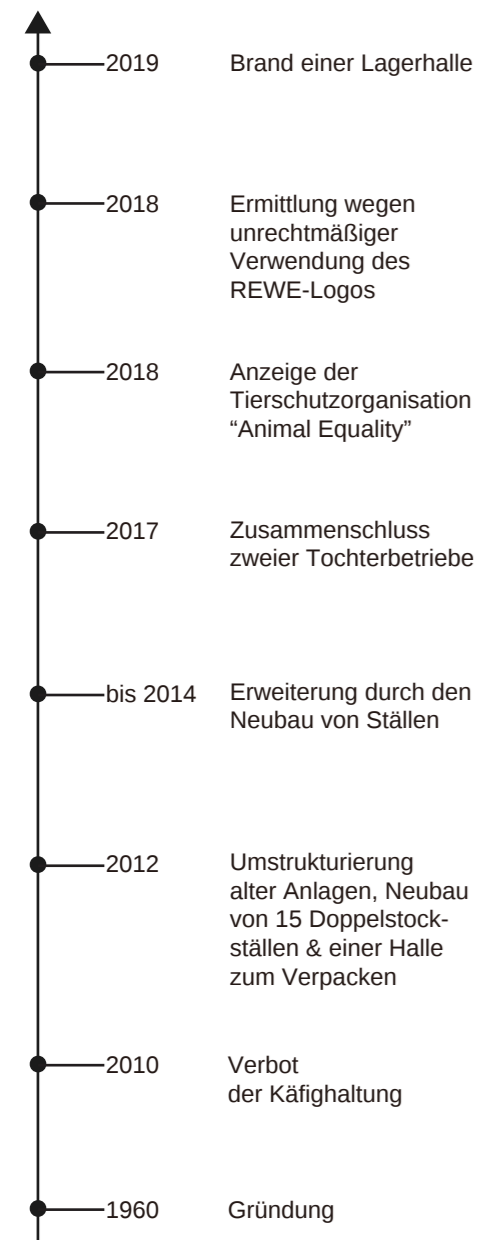
Der Lieferweg konventioneller Hühnereier

Der Legehennenbetrieb in Roggosen produziert mit ca. einer Million Legehennen etwa 300 Millionen Eier pro Jahr, die an verschiedene Discounter und Verarbeitungsbetriebe geliefert werden.

Der Betrieb in Roggosen ist einer der größten Legehennenbetriebe Brandenburgs. Er liegt in verkehrsgünstiger Lage an der A 15 sowie der B 168 und der B 97. Über die Autobahn können die Produkte schnell zu weiterverarbeitenden Betrieben, wie der Teigwaren Riesa GmbH, oder zum Logistik- und Lagerzentrum in Ahrensdorf (Packstation) transportiert werden. Zusätzlich kann der Betrieb von der Nähe zu Futtermittel- und Geflügelzuchtbetrieben profitieren. Zur Agrargenossenschaft Kahren

gibt es sogar einen direkten Wirtschaftsweg, über den Futtermittel angeliefert werden können. Da kein Gespräch mit dem Unternehmen möglich war, beruhen die aufgezeigten und ausschnittshaften Lieferbeziehungen zum Teil auf Annahmen.

Ereignisse um den Legehennenbetrieb Roggosen



- #Güteklasse
- #Haltungsbedingungen
- #Huhn
- #Kennzeichnung
- #Legehennenbatterie
- #Massentierhaltung
- #Niedrigpreise
- #regionale Produktion

Legenhennebetrieb Roggosen in der Kritik

Jährlich werden in Deutschland ca. 45 Mio. männliche Küken getötet. Zusätzlich werden pro Jahr ca. 32 Mio. Legehennen geschlachtet. In Deutschland darf der Transport zum Schlachtbetrieb maximal acht Stunden dauern. Sieben Tonnen Kot setzen Legehennen in einem Stall mit ca. 42.000 Tieren täglich ab.

In den letzten Jahren polarisierte der Betrieb durch seine Größe und die Haltungsbedingungen der Tiere. Mit dem Verbot der Käfighaltung im Jahr 2010 wurde die Produktion der Eier von Käfig- auf Bodenhaltung umgestellt. Der Betrieb investierte 38 Mio. EUR in den Neu- und Umbau von Ställen, wobei das Land Brandenburg 7,5 Mio. EUR hinzusteuerte. Dennoch verstießen im Jahr 2018 laut der Tierrechtsorganisation „Animal Equality“ die Haltungsbedingungen des Betriebs gegen

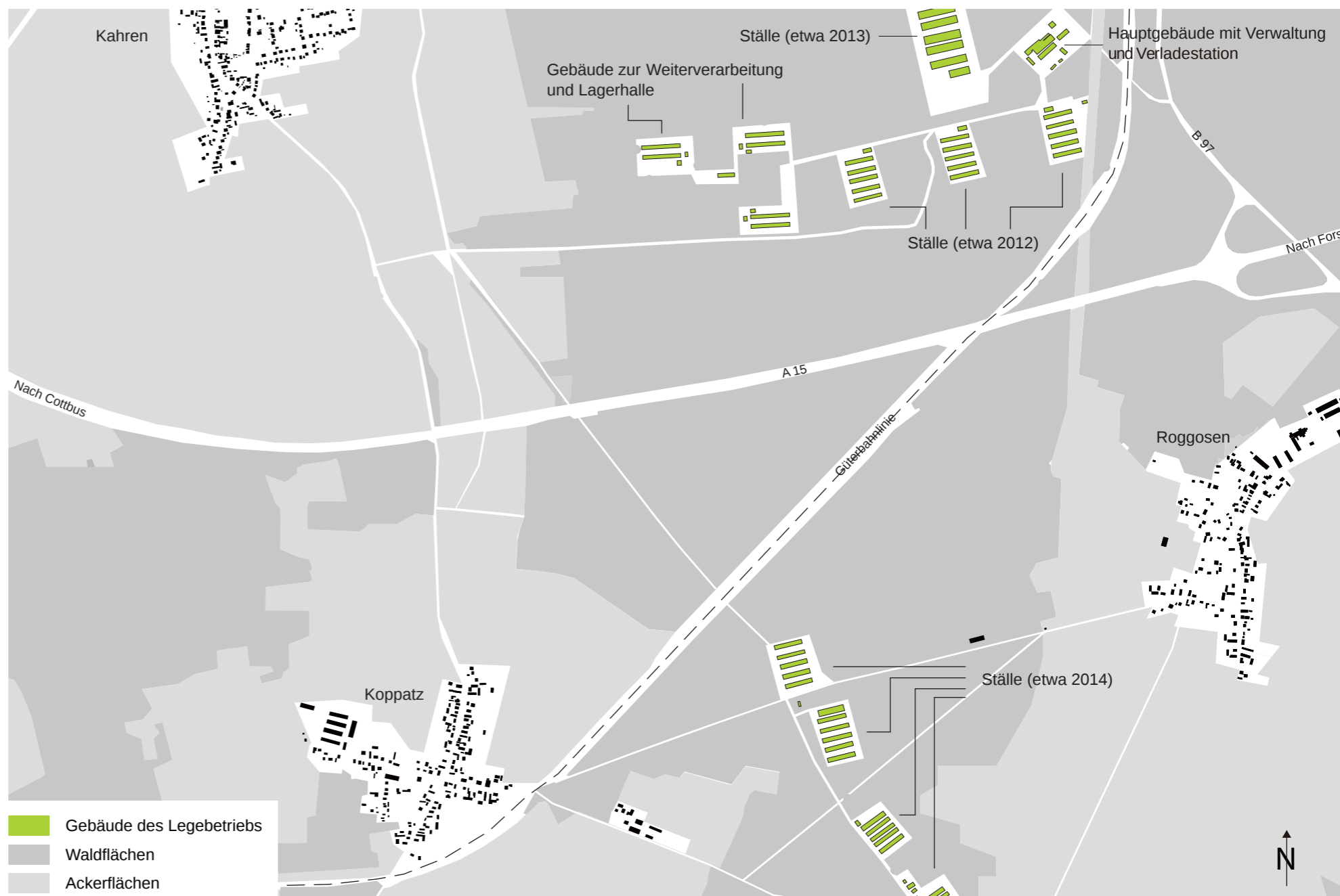
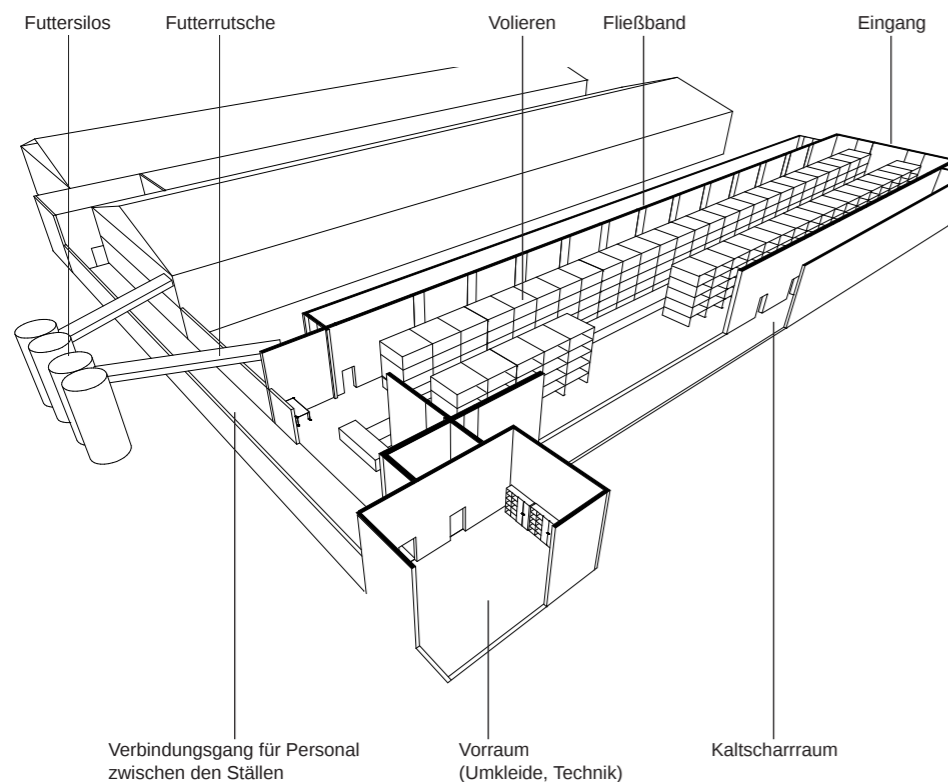
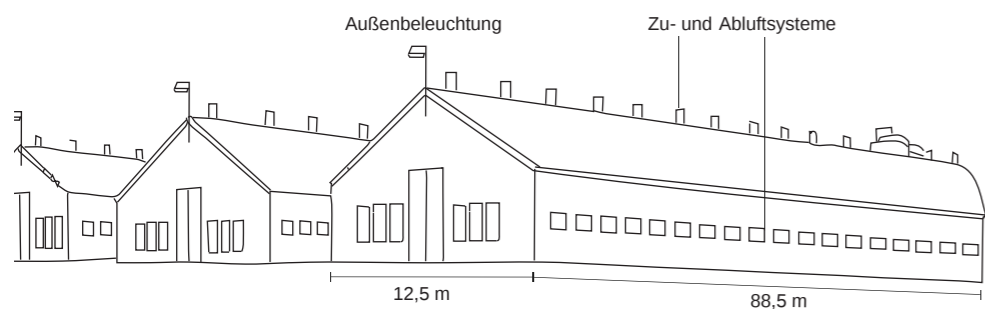
den Tierschutz. So sollen die Stallungen stark mit Kot verreckt und die Hennen in einem auffallend schlechten Zustand gewesen sein. Da die Tiere dicht gedrängt leben, entwickeln sie mitunter Verhaltensstörungen, wie gegenseitiges Bepicken. Dass vor einiger Zeit die Homepage des Betriebs gelöscht wurde zeugt nicht von Unternehmenstransparenz. Das erschwert auch eine Nachverfolgung von Arbeitsabläufen und der funktionellen Zuordnung der Gebäude. Im selben Jahr machte die

Supermarktkette REWE darauf aufmerksam, dass der Betrieb das REWE-Logo unrechtmäßig auf den Eierverpackungen und auf der Webseite verwende und keine Geschäftsbeziehungen zwischen den Unternehmen bestehe.

#Güteklasse
 #Haltungsbedingungen
 #Huhn
 #Kennzeichnung
 #Legehennenbatterie
 #Massentierhaltung
 #Niedrigpreise
 #regionale Produktion

#Schlachthof
 #Tötung männlicher Küken

Ställe der Legehennen



Legehennenbetrieb Roggosen – Bodenhaltung auf engstem Raum

Hier wird industrielle Massentierhaltung in großem Maßstab betrieben. Sie ist räumlich hocheffizient, doch vor fremden Blicken gut geschützt.

Der Legebetrieb befindet sich in einem abgelegenen Waldstück. In etwa 40 mehrstöckigen Stallanlagen, die in Gruppen auf mehreren Lichtungen stehen, werden etwa eine Million Hennen gehalten und bis zu 300 Mio. Eier im Jahr produziert. Die hier angewandte Bodenhaltung mit Volieren erfordert einen relativ geringen Aufwand in der Bewirtschaftung und weniger Platz als die Freilandhaltung. Dafür können die Hühner ihren natürlichen Bedürfnissen, wie der Futtersuche im Freien, nicht nachge-

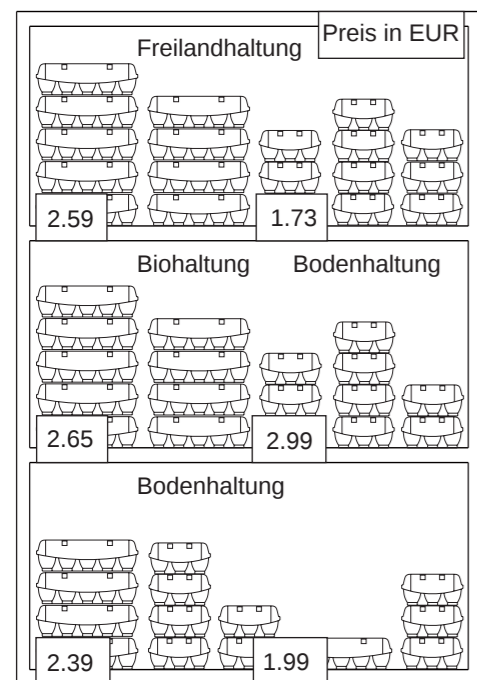
hen. Auf einen Quadratmeter nutzbarer Stallfläche darf der Tierbestand maximal 9 Hennen betragen (rund 1.100 cm² pro Huhn). Bei Haltungseinrichtungen auf mehreren Ebenen dürfen es maximal 18 Hennen pro Quadratmeter Stallgrundfläche sein (rund 550 cm² pro Huhn). In den Volieren sind Nester, Sitzstangen, Futter- und Wassertröge untergebracht. Im sogenannten Kaltscharrraum, einem eingestreuten Bereich an der Längsseite des Stalls, können die Hennen scharren

und staubbaden. Zwei Drittel der Stallfläche sind mit Plastikgitterrosten ausgelegt, durch die der Kot auf Entsorgungsbänder oder in Kotgruben fällt. Aus hygienischen Gründen soll gewährleistet werden, dass die Hennen weitestgehend von ihren Ausscheidungen getrennt sind.

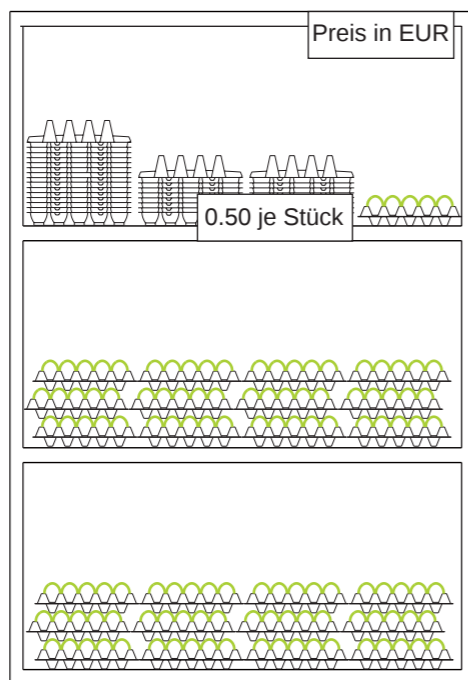
#Güteklasse
 #Haltungsbedingungen
 #Huhn
 #Kennzeichnung
 #Legehennenbatterie
 #Massentierhaltung
 #Niedrigpreise
 #regionale Produktion

#Schlachthof
 #Tötung männlicher Küken

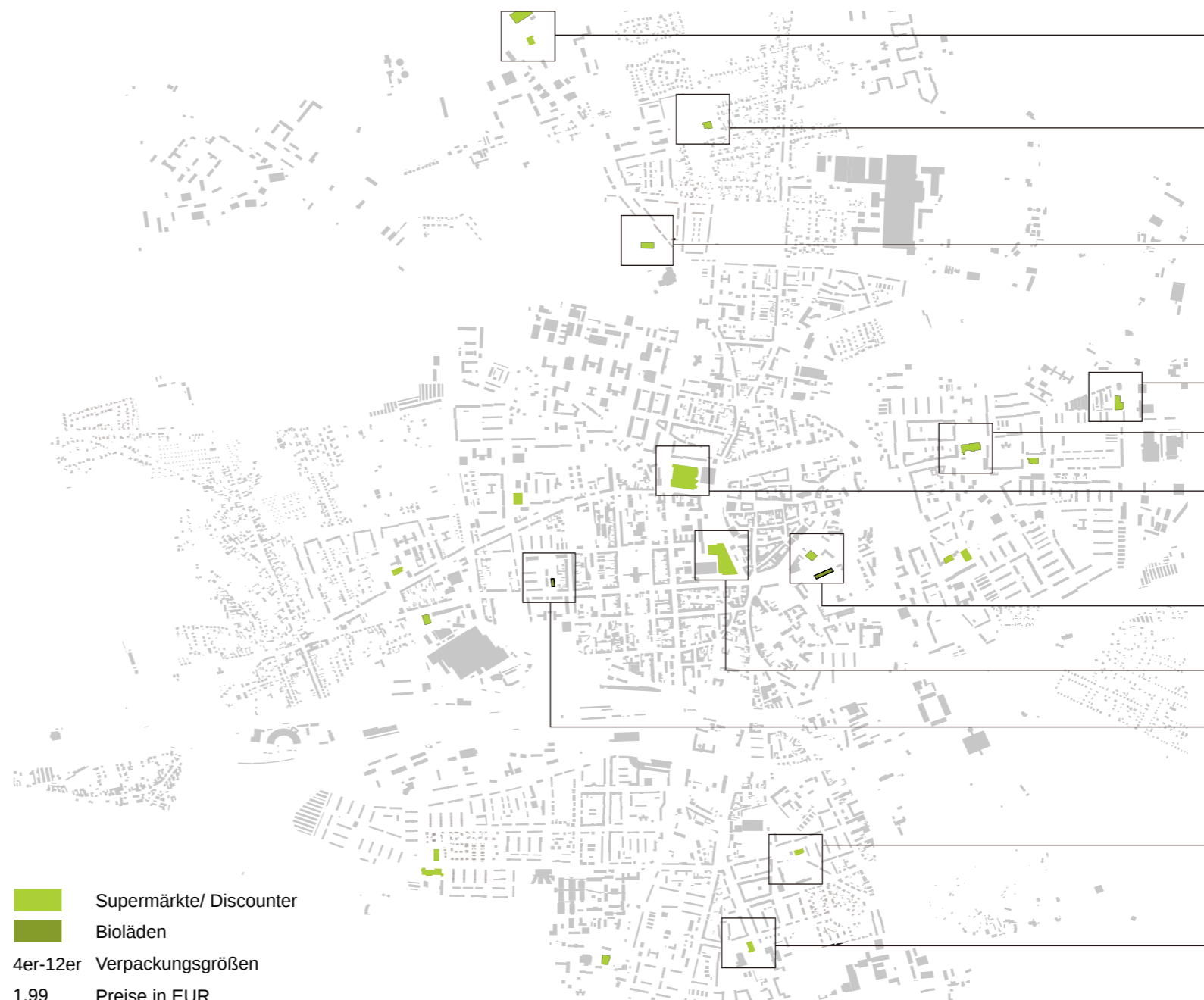
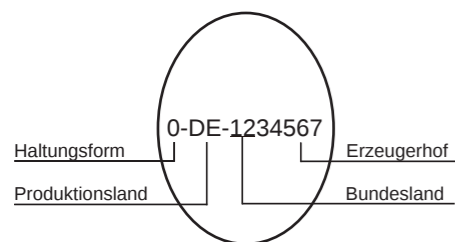
Eiervermarktung am Beispiel
 Supermarkt EDEKA



Bioladen Schömmel



Der Code auf dem Ei



■ Supermärkte/ Discounters
 ■ Bioläden
 4er-12er Verpackungsgrößen
 1.99 Preise in EUR

Kaufland	Bodenhaltung	Biohaltung
	6er: 1.65 - 1.69	6er: 1.61 - 1.99
	10er: 1.29 - 1.95	10er: 2.89
Norma	Bodenhaltung	Biohaltung
	10er: 1.15 - 2.09	10er: 2.59
Lidl	Bodenhaltung	Biohaltung
	10er: 1.09	6er: 1.93
		10er: 2.57
Aldi Nord	Bodenhaltung	Biohaltung
	10er: 1.29	6er: 1.59
Rewe	Bodenhaltung	Biohaltung
	10er: 1.29	6er: 2.29
		10er: 2.69
Edeka	Bodenhaltung	Biohaltung
	6er: 1.49 - 1.59	4er: 1.99
	10er: 1.29 - 2.39	6er: 2.49 - 2.99
		10er: 2.65
Bioladen Schömmel	Bodenhaltung	Biohaltung
	-	0.50 / Stück
Penny	Bodenhaltung	Biohaltung
	6er: 1.29	10er: 2.59
	10er: 1.29	
Naturkostladen Erdbär	Bodenhaltung	Biohaltung
	-	0,70 / Stück
Netto (rot)	Bodenhaltung	Biohaltung
	6er: 1.39	10er: 2.65
	10er: 1.11 - 1.89	
Netto (schwarz)	Bodenhaltung	Biohaltung
	6er: 1.19	6er: 1.65
	12er: 1.55	

Das Eierangebot in Cottbus – Bodenhaltung oder Bio?

Was die Verbraucher*innen ein Ei kostet, hängt vor allem davon ab, aus welcher Haltung es stammt. Im Vergleich zu anderen Lebensmitteln sind die Eierpreise in den letzten Jahren stabil geblieben.

Im gesamten Cottbuser Stadtraum können Eier in sämtlichen Größen und Haltungsformen erworben werden. Dabei variieren die Preise und Verpackungsgrößen stark. Während die Bioeier in den Naturkost- und Bioläden in der Regel nur einzeln nach Stückpreis verkauft werden, bieten die Discounter und Supermärkte ihre Eier aus Boden- und Biohaltung in 4er-, 6er-, 10er- oder 12er- Packungen an. In den Bioläden schwanken die Stückpreise zwischen fünfzig und siebzig Cent. Beim Discounter Lidl

gibt es zehn Eier aus Bodenhaltung bereits für 1,10 EUR. Auch die Bioeier sind in den Supermärkten und Discountern mit einem Stückpreis von ca. 25 Cent (10 Eier für ca. 2,50 EUR) deutlich günstiger als im Bioladen – trotz gleicher Haltungsauflage. Laut einer Studie des Thünen-Instituts betragen die Produktionskosten bei Eiern aus Biohaltung etwa 16 Cent pro Stück. Die Produktion eines Eis aus Bodenhaltung kostet hingegen nur 7,5 Cent. Die enorm geringen Produktionskosten gehen dabei jedoch zu

Lasten des Tierwohls, da die Tiere auch hier sehr eng zusammen stehen und immer mehr Eier legen müssen.

Lebensmittel

bio-haehnlein (2019): Vom Stall in den Supermarkt - Der Weg unserer haehnlein-Eier [online]. https://www.bio-haehnlein.de/vom-stall-in-den-supermarkt-der-weg-unserer-haehnlein-eier/ [Zugriff am 20.11.2020].

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2020): Legehennenhaltung in Deutschland [online]. https://www.praxis-agrar.de/tier/gefloege/legehennenhaltung-in-deutschland/ [Zugriff am: 12.01.2020]. (siehe auch Blatt 3)

Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (2020): Hühner­eier [online]. https://www.landwirtschaft.de/landwirtschaftliche-produkte/wie-werden-unsere-lebensmittel-erzeugt/tierische-produkte/huehner­eier [Zugriff am 24.11.2020].

(Destatis) Statistisches Bundesamt (2020): Betriebe mit Legehennenhaltung und Eier­erzeugung im Jahr 2019 nach Haltung­formen [online]. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Tiere-Tierische-Erzeugung/Tabellen/betriebe-hennen-eier-haltungsform-2019.html [Zugriff am: 10.03.2021].
Statista GmbH (2021): Anzahl der Legehennen nach Haltung­formen in Deutschland im Jahr 2019 und 2020 (in Millionen) [online]. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/150895/umfrage/anzahl-der-legehennen-nach-haltungsformen-in-deutschland/ [Zugriff am: 10.03.2021].

Abbildungen

Energieversorgung in Deutschland (2016 - 2019) (Grundlage)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020): Eier­erzeugung und -versorgung in Deutschland - Informations­grafik [online]. https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/eier/ [Zugriff am 23.11.2020].

Lieferkette

Agrargenossenschaft Kahren/Branitz eG (o.A): Kontakt [online]. https://www.agkahren.de/ [Zugriff am 09.12.2020].

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019): Bericht zur Markt- und Versorgung­lage Eier 2019, S. 9 [online]. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Eier/2019BerichtEier.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [Zugriff am 19.02.2021].

Geflügelhof Streich Kolkwitz (o.A.): Kontakt [online]. https://gefloegehof-streich.de/ [Zugriff am 09.12.2020].

Geflügelzucht Jämlitz/ Gablenz (o.A.): Kontakt [online]. https://www.gefloege­lzucht-jaemlitz.de/ [Zugriff am 09.12.2020].

Teigwaren Riesa GmbH (o.A.): [online]. https://www.teigwaren-riesa.de/unternehmen/ [Zugriff am 09.12.20].

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. (2020): Eier aus Käfighaltung - versteckt in Lebensmitteln [online]. https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/eier-aus-kaefighaltung-versteckt-in-lebensmitteln-45611 [Zugriff am 10.03.2021].

Wer-zu-Wem GmbH (o.A.): Firmenprofil - Ehlego Landhof GmbH [online]. https://www.wer-zu-wem.de/firmenprofil/ehlego-1067--070d869d01.pdf [Zugriff am 09.12.2020].

Wer-zu-Wem GmbH (o.A.): Firmenprofil - Hühnerhof Heid­egold GmbH [online]. https://www.wer-zu-wem.de/firmenprofil/heid­egold-1614--1379423c76.pdf [Zugriff am 09.12.2020].

Wiesenhof Geflügel-Kontor GmbH (2019): Standort Königs Wusterhausen - Märkische Geflügelhof-Spezialitäten GmbH [online]. https://www.wiesenhof-online.de/unternehmen/standorte/konigs-wusterhausen/ [Zugriff am 09.12.2020].

Netzwerk

(agrarheute) Hungerkamp, Martina (2020): Faktencheck Tiertransporte in Deutschland: Das sind die Vorschriften [online]. https://www.agrarheute.com/tier/faktencheck-tiertransporte-deutschland-vorschriften-569551#:~:text=Der%20Transport%20bestimmter%20Tiere%20ist,von%20weniger%20als%20100%20Kilometer [Zugriff am: 10.03.2021].

Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt (o.A.): Legehennen [online]. https://albert-schweitzer-stiftung.de/massentierhaltung/legehennen/2 [Zugriff am 12.02.2021]. (siehe auch Blatt 4)

Bundesinformationszentrum (2021): Alternativen zum Töten männlicher Küken [online]. https://www.landwirtschaft.de/diskussion-und-dialog/tierhaltung/alternativen-zum-toeten-maennlicher-kueken [Zugriff am 12.02.2021].

Deter, Alfons (2018): Hennenhaltung der Ehlego Landhof GmbH in der Kritik [online]. https://www.topagrar.com/management-und-politik/news/hennenhaltung-der-ehlego-landhof-gmbh-in-der-kritik-9457042.html [Zugriff am 21.02.2021].

Kwasniewski, Nicolai (2018): Missstände in Legehennen-Großanlage - Wo die Billigeier herkommen [online]. https://www.spiegel.de/wirtschaft/eier-wo-billigeier-fuer-edeka-und-aldi-herkommen-a-1210097.html [Zugriff am: 10.12.2020].

Land schafft Leben e.V (2021): Factsheet - Fakten zum Ei [online]. https://www.landschaftl­eben.at/lebensmittel/ei/factsheet/Fact%20Sheet%20Ei.pdf [Zugriff am 12.02.2021].

LR Online (2017): Betriebs­erlaubnis entzogen - Biogasanlage steht seit März still [online]. https://www.lr-online.de/lausitz/spre­berg/betriebs­erlaubnis-entzogen-biogasanlage-steht-seit-maerz-still-34243916.html [Zugriff am 12.02.2021].

LR Online (2019): Feuerwehren im Einsatz - Brand bei Ehlego in Roggosen [online]. https://www.lr-online.de/lausitz/cottbus/feuerwehren-im-einsatz-brand-bei-ehlego-in-roggosen-39314651.html [Zugriff am 12.02.2021].

North Data GmbH (2018): Ehlego Landhof GmbH [online]. https://www.northdata.de/EHLEGO+Landhof+GmbH,+Neuhausen%2FSpree/Amtsgericht+Cottbus+HRB+163 [Zugriff am: 10.12.2020].

TT-SIUS Technology Transfer (o.A.): Strom aus Hühnermist - Kleinanlage aus Niedersachsen verwertet Kot von tausenden Legehennen [online]. http://www.tt-sius.de/mediapool/90/903039/data/Laufende_Projekte/TT-SIUS_Strom_aus_Huehnerkot.pdf [Zugriff am 10.03.2021].

Architektur

Franke, Sophie (2016): Freiland, Bio, Bodenhaltung: Was ist der Unterschied? [online] https://www.code-check.info/news/Freiland-Bio-Bodenhaltung-Was-ist-der-Unterschied-164219 [Zugriff am 10.03.2021].

Huehner-Hof (2021): Was sind Hybridhühner? [online] https://www.huehner-hof.com/rassen/was-sind-hybrid-huehner/ [Zugriff am 10.03.2021].

Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. (o.A.): Die verschiedenen Haltungsformen [online]. http://www.deutsche-eier.info/die-henne/haltungsformen/ [Zugriff am 12.02.2021].

Abbildungen

Ställe der Legehennen - Rückseite (Grundlage)
Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz: Bau­beratung Schweine-/Geflügelhaltung - Neubau eines Legehennenstalls [online]. https://www.lwk-rlp.de/de/beratung/bau-technik/schweinegefloege/ [Zugriff am 19.02.2021].

Ställe der Legehennen - Vorderseite (Grundlage)
Grahn, Doris et. al. (2016): Innovative Abluft­reinigung in der Tierhaltung. In: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), Freistaat Sachsen. 2/17, S. 1 [online]. https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/27850 [Zugriff am 19.02.2021]. Eigene Darstellung.

Stadtraum

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2019): Bericht zur Markt- und Versorgung­lage Eier 2019 [online]. https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Eier/2019BerichtEier.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [Zugriff am 19.02.2021].

Eierpreise: Alle Preise aus eigener Recherche in den Märkten, Begehung am 11.02.2020 und am 12.02.2020.

Johann Heinrich von Thünen-Institut - Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (o.A): Expertise - Das Ei des Kolumbus [online]. https://www.thuenen.de/de/thema/nutztiershyhaltung-und-aquakultur/nationale-nutztierstrategie-licht-am-ende-des-tunnels/das-ei-des-kolumbus/ [Zugriff am 19.02.2021].

KAT – Verein für kontrollierte alternative Tierhaltungsformen e.V. (2020): Was steht auf dem Ei? [online]. https://www.was-steht-auf-dem-ei.de/index.php [Zugriff am 20.11.2020].

Mindesthaltbarkeitsdatum - Lebensmittel clever nutzen (o.A.): Haltbarkeit von Eiern [online]. http://www.mindesthaltbarkeitsdatum.de/haltbarkeit-von-lebensmittel/haltbarkeit-von-eiern/#:~:text=%20Haltbarkeit%20von%20Eiern%20%201%20Eier%20halten,Eier%20verwenden%20(max.%20zwei%20Woche%20alt)%20More [Zugriff am 10.03.2021].

Abbildungen

Der Code auf dem Ei

KAT – Verein für kontrollierte alternative Tierhaltungsformen e.V. (2020): Was steht auf dem Ei? [online]. https://www.was-steht-auf-dem-ei.de/index.php [Zugriff am 20.11.2020].

Kartengrundlage

Standortdaten von Google Maps (o.A.): https://www.google.de/maps [Zugriff am 09.12.2020].

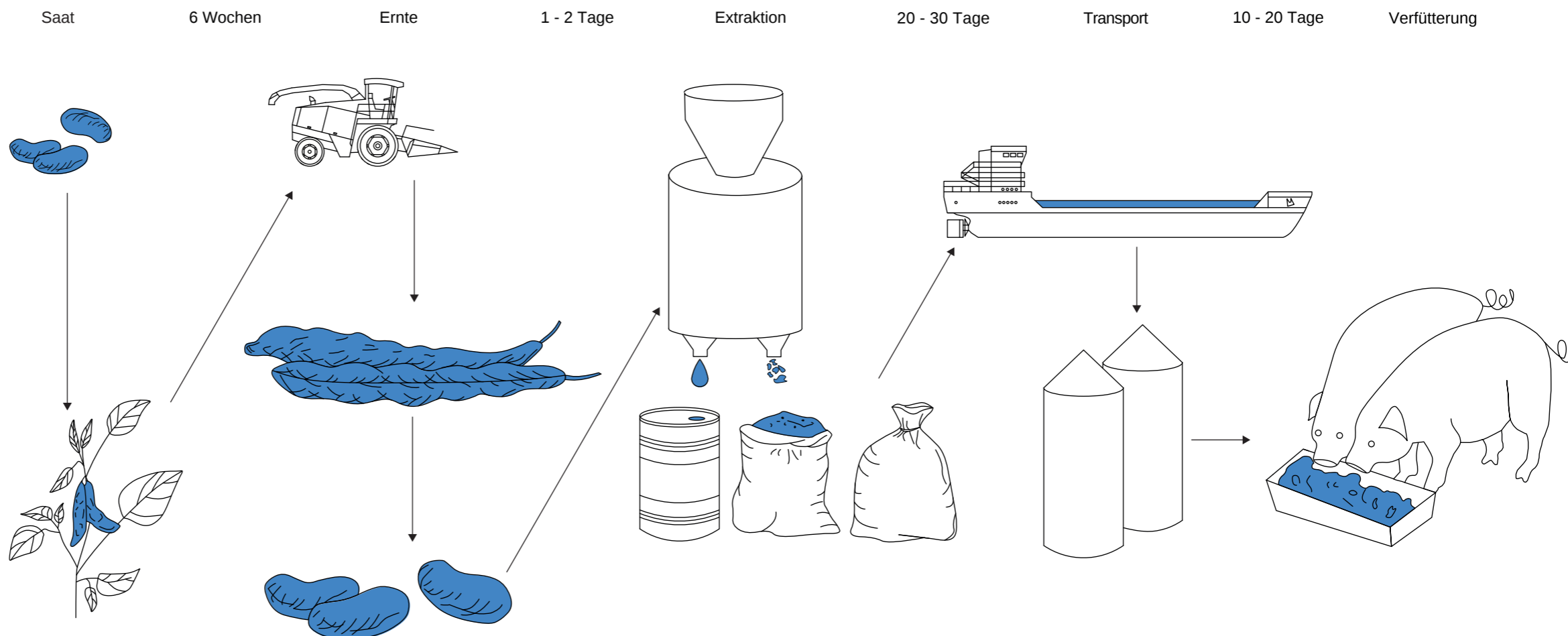
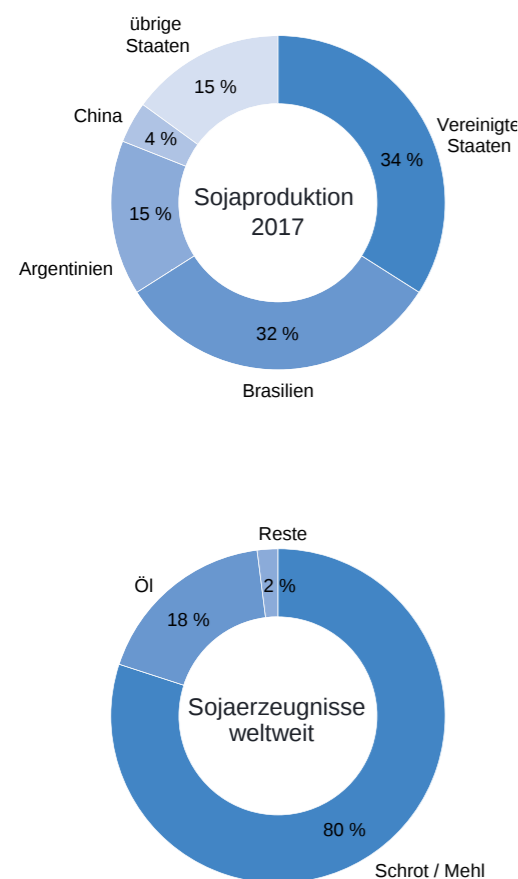
QUELLEN

#CO2-Bilanz
#Flächenbedarf
#Genmanipulation
#globaler Handel
#Monokultur
#multinationale Konzerne
#Proteinquelle
#Schiffstransport

#Tierfutter
#Südamerika

SOJA

Sarah Ajjan Alhadid
Valeria Nohle
Jannik Kastrup
Hai Tran



Sojaschrot – vom pflanzlichen zum tierischen Protein

Die Sojapflanze gehört zu den Hülsenfrüchten und ist reich an Eiweiß und Ballaststoffen. Für die menschliche Ernährung ist die Sojabohne eine Fleischalternative. Haupteinsatzbereich ist aber die Nutztierhaltung: Soja dient Schweinen, Hühnern und Rindern als eiweißreiches Futtermittel.

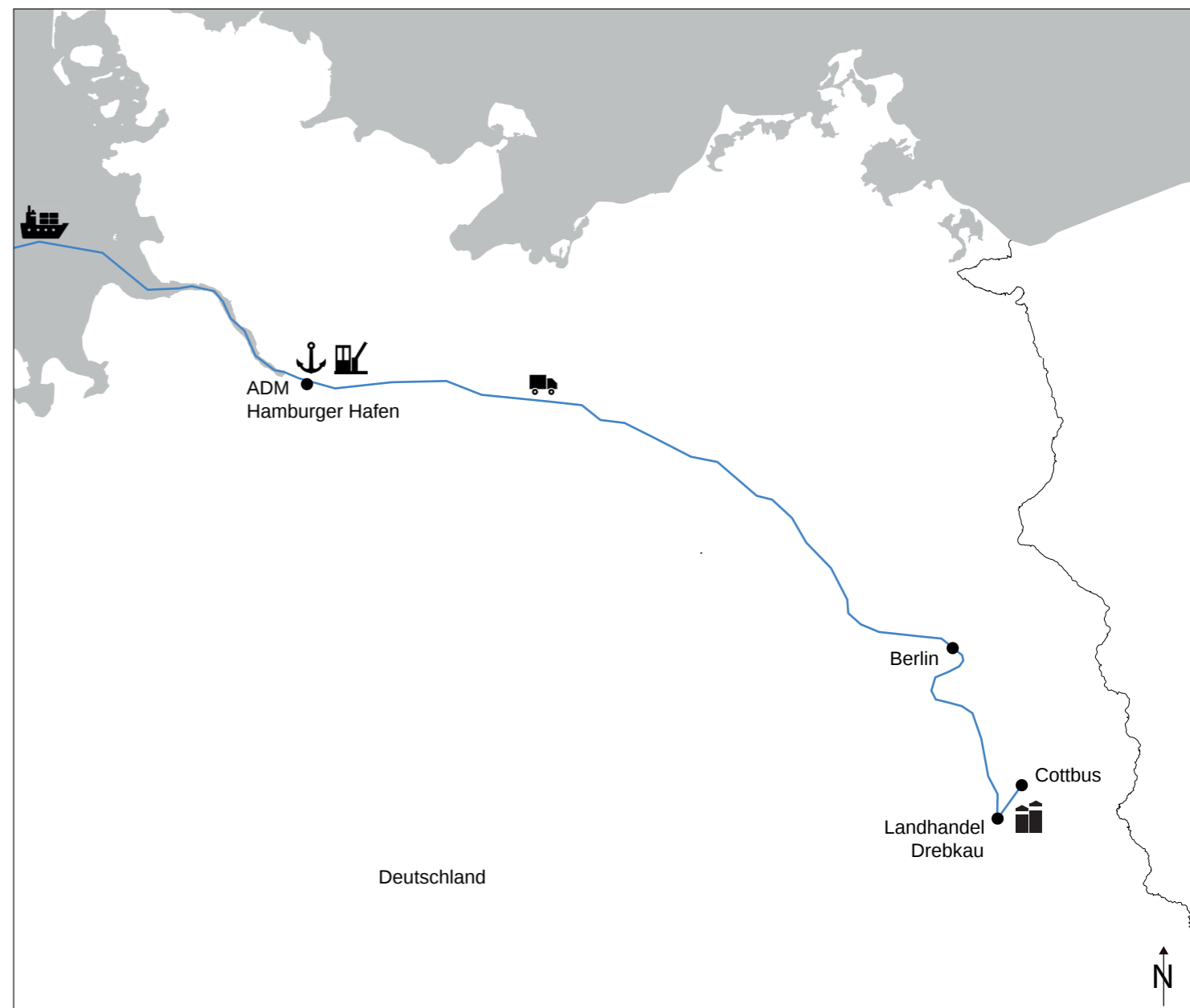
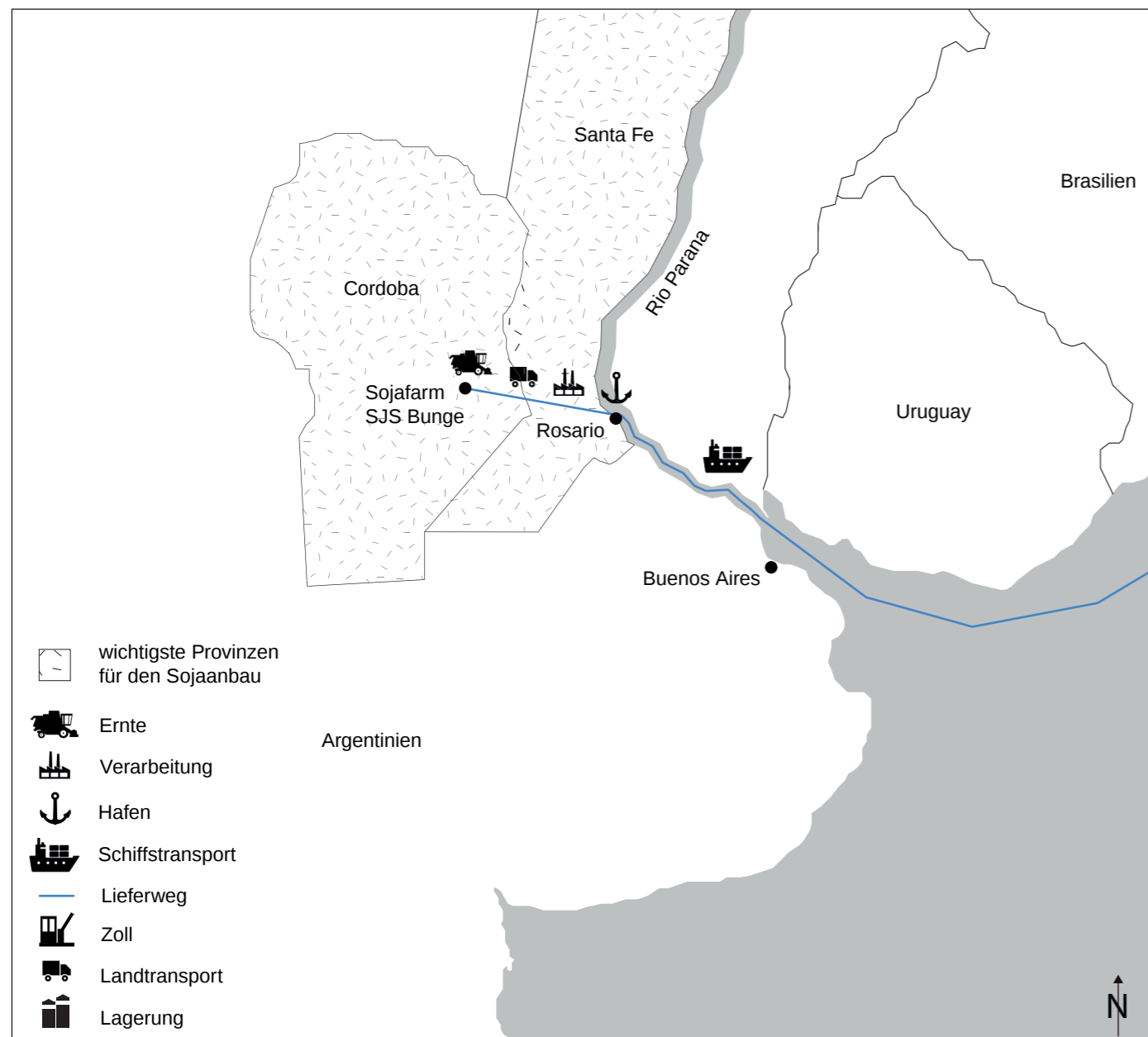
Die Sojabohne ist aufgrund ihrer reichhaltigen Inhaltsstoffe eine der wichtigsten Nutzpflanzen. Als Kurztagespflanze besitzt sie verhältnismäßig hohe Wärmeansprüche und benötigt Böden mit guter Wasserhaltekapazität. Die Saat sollte bei einer Bodentemperatur von über 10 °C erfolgen, das entspricht in Mitteleuropa Anfang April. Je nach Sorte brauchen die Bohnen drei bis vier Monate bis zur Reife bzw. Ernte. Sie werden als Lebensmittel sowohl für den menschlichen Verzehr als auch für Tierfutter

verwendet. Zahlreiche Lebensmittel, wie etwa Tofu, Miso oder Öl, werden aus der Sojabohne hergestellt. Doch Sojaschrot als Tierfutter macht den Hauptanteil der Sojaverwertung aus. Es wird als Restprodukt bei der Herstellung von Sojaöl gewonnen. Nach dem Brechen und der anschließenden Flockierung der Sojavollbohne erfolgt die Extraktion des Öls. Das Schrot wird mit Wasserdampf vermischt und erhitzt, um Reste des Extraktionsmittels zu entfernen. Sojaextraktionsschrote werden hauptsächlich

als Schüttgut gelagert und bei geringen Mengen als Sackgut transportiert. Die Haltbarkeit des Schrots beträgt bis zu sechs Monate. Die Futtermittel werden nur zu einem geringen Anteil in tierisches Protein „umgewandelt“. Während ein Schwein ca. 2,4 kg Soja als Futtermittel benötigt, um 1 kg Fleisch zu generieren, ist für 1 kg Rindfleisch die Fütterung von 9 kg Sojaschrot erforderlich. Aus 9 kg Soja können hingegen etwa 14 kg Tofu hergestellt werden.

#CO2-Bilanz
 #Flächenbedarf
 #Genmanipulation
 #globaler Handel
 #Monokultur
 #multinationale Konzerne
 #Proteinquelle
 #Schiffstransport

#Tierfutter
 #Südamerika



Soja – eine globale Reise

Um das Versorgungsdefizit an pflanzlichen Proteinquellen für Tierfutter in Deutschland auszugleichen, wird Soja aus Nord- und Südamerika importiert.

Deutschland ist der europaweit größte Produzent von tierischen Produkten und Fleisch. Aufgrund des Versorgungsdefizits mit lokalen pflanzlichen Proteinquellen ist Soja aus Nord- und Südamerika zu einem fundamentalen Bestandteil in Futtermitteln der deutschen Nutztierhaltung geworden. Argentinien ist der weltweit drittgrößte Produzent von Sojabohnen. Zentraler Umschlagplatz für den argentinischen Sojaexport ist Rosario, einer der wichtigsten Häfen Argentiniens, wo Soja vor der Verschiffung

auch verarbeitet und geschrotet werden kann. Das Hinterland von Rosario wird fast ausschließlich als Agrarfläche und größtenteils für den Sojaanbau genutzt. Per LKW oder Zug wird das Soja aus den Produktionsstätten nach Rosario gebracht und von dort als Schüttgut verschifft. Die Firma ADM in Hamburg führt große Mengen von Sojabohnen und Sojaschrot direkt aus den Produktionsländern oder über die Niederlande nach Deutschland ein und verarbeitet sie im Hamburger Hafen.

Deutschland verarbeitet jährlich etwa 3,2 Mio. Tonnen Sojaschrot zu Mischfutter. Dieses wird von den 299 deutschen Futtermittelbetrieben (Stand 2018) national und international vermarktet. Der größte Anteil wird zu Schweinefutter (40 %) und Milchviehfutter (27 %) verarbeitet. Der Landhandel in Drebkau nahe Cottbus z.B. produziert, lagert und vertreibt Futtermittel. Da das Unternehmen keine Auskünfte erteilt, kann die Lieferbeziehung mit ADM hier nur vermutet werden.

LIEFERKETTE

#CO2-Bilanz
 #Flächenbedarf
 #Genmanipulation
 #globaler Handel
 #Monokultur
 #multinationale Konzerne
 #Proteinquelle
 #Schiffstransport

#Tierfutter
 #Südamerika

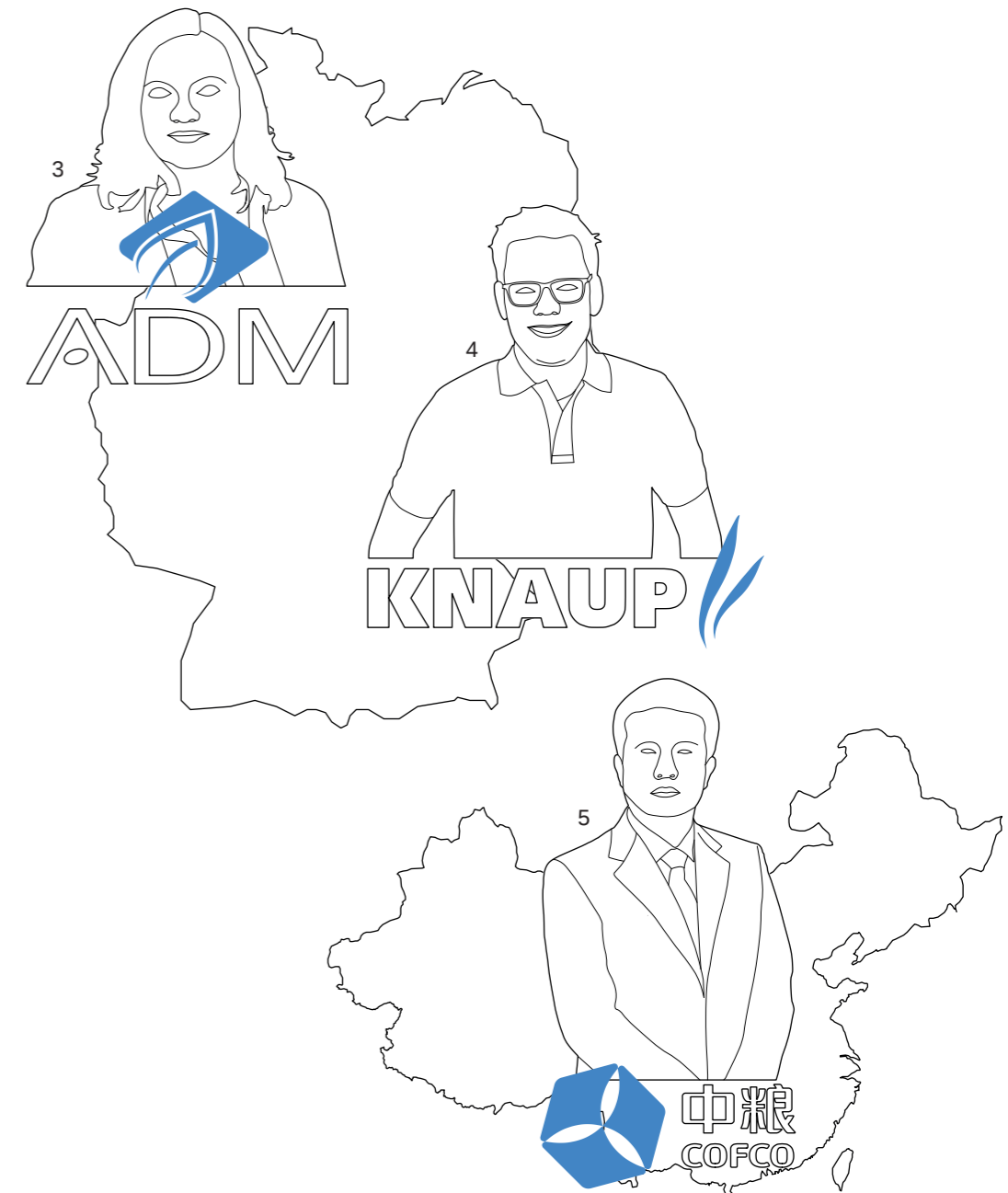
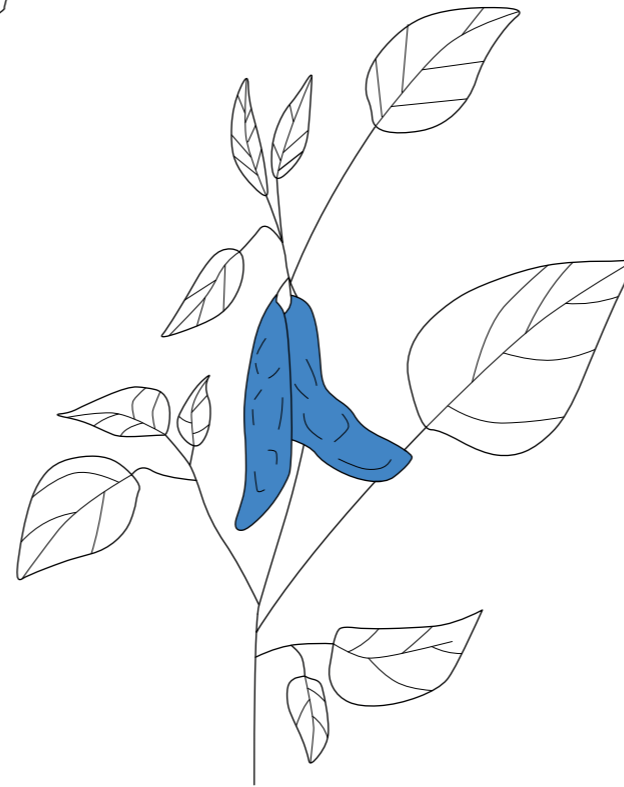
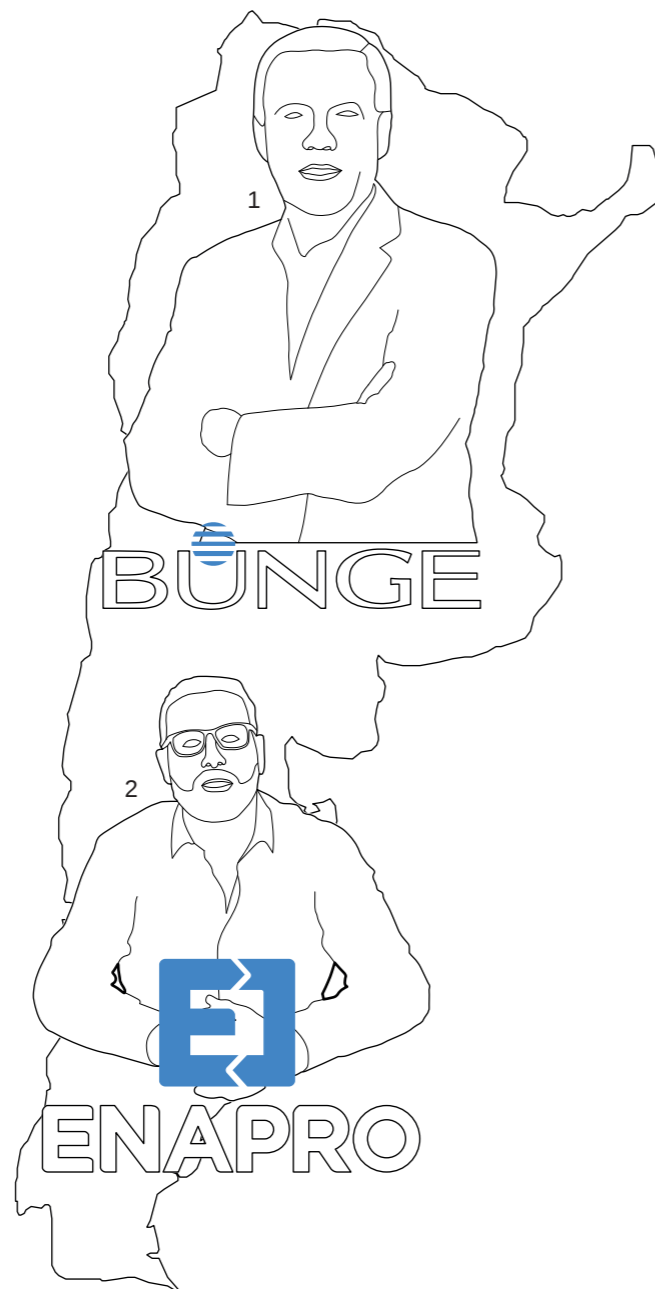
1 Bunge Agribusiness, größter Exportkonzern landwirtschaftlicher Erzeugnisse in Südamerika.

2 ENAPRO, Puerto Rosario wichtigster Hafen für den Sojahandel zwischen Argentinien und Übersee.

3 ADM Hamburg, weltweit in der Sojaverarbeitung agierender Konzern, auch im Hamburger Hafen ansässig.

4 Landhandel Knaup Drebkau, Zulieferer von Agrarberieben in Südbrandenburg.

5 China Oil and Foodstuffs Corporation, größter globaler Importkonzern argentinischen Sojas.



Die Global und Local Players der Soja-Industrie

Argentinien exportiert Soja vor allem an China. Das Land ist nicht nur der größte Abnehmer (98 % der gesamten Ernte), sondern hat zusätzlich enormen Einfluss auf die argentinische Agrarwirtschaft. Doch auch der deutsche Sojaimport wird von global agierenden Konzernen dominiert.

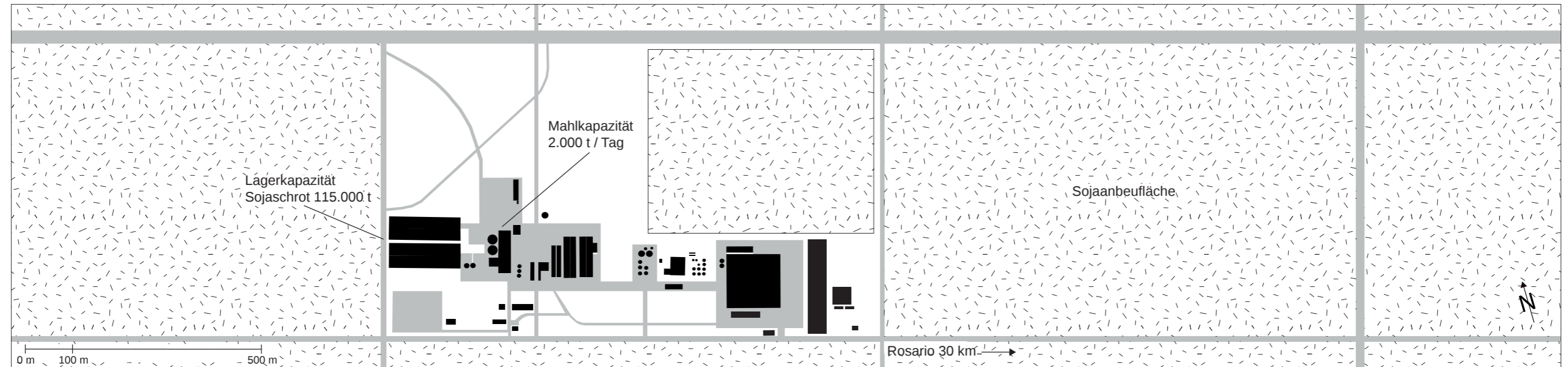
Ein wichtiger Player in der argentinischen Sojawirtschaft ist das Unternehmen „China Oil and Foodstuff Corporation“, welches mit seinen verschiedenen Geschäftsbereichen Anbau, Verarbeitung und Export des Soja kontrolliert. Aufgrund der großen Nachfrage Chinas werden die Anbauflächen für Soja in Argentinien ständig erweitert. Das ist problematisch, da die Monokultur der Biodiversität schadet und zur Verschlechterung der Bodenqualität führt. Zudem verstärkt der Anbau von Soja die Arbeitslosigkeit und

die Landflucht. Ähnliches gilt für Länder wie Brasilien, die für den deutschen Sojaimport bedeutender sind.

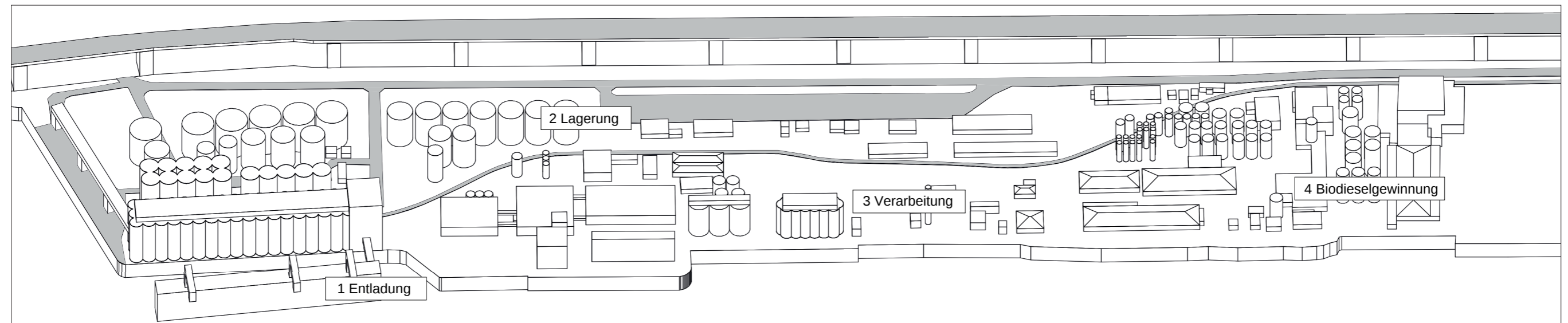
Doch auch der deutsche Sojaimport wird von Großunternehmen dominiert. Eine wichtige Importeurin ist die Aktiengesellschaft „ADM Deutschland“ mit Sitz in Hamburg, eine Tochtergesellschaft des US-Konzerns ADM, die große Mengen von Sojabohnen und Sojaschrot einführt und verarbeitet. Sie verfügt über Deutschlands größte Ölpressanlagen für Soja und Raps. Eine weitere

beispielhafte Akteurin ist die „LHD Landhandel Drebkau Import und Export GmbH“, ein Tochterunternehmen der Firma Knaup. Aufgrund einer fehlenden Transparenz ist die Zusammenarbeit der Akteur*innen in den Lieferketten allerdings schwer nachvollziehbar. Wir vermuten, dass deutsche Importeur*innen und Verarbeitungsbetriebe mit den genannten Problemen nicht in Verbindung gebracht werden wollen.

Betriebshof der BUNGE SJS Sojafarm nahe Rosario



ADM, Hamburger Hafen, Anlagen zum Umschlag und zur Verarbeitung von Ölsaaten und Getreide



Die räumlichen Dimensionen der Soja- und Futtermittel-industrie

Nicht nur der Soja-Anbau hat einen hohen Flächenbedarf, auch Umschlag und Verarbeitung finden in ausgedehnten Hafenanlagen statt.

Die Sojafarm und der Verarbeitungskomplex von BUNGE SJS befindet sich 30 km entfernt von Rosario. Auf den umliegenden Feldern wird Sojaanbau betrieben. In der zentralen Anlage werden täglich 2500 Tonnen Soja gemahlen. Der Betrieb verarbeitet Soja auch zu Pellets, Mehl und Öl und transportiert die Produkte weiter, vor allem nach Rosario.

Die ADM Hamburg Aktiengesellschaft und ihre Tochterunternehmen verarbeiten importierte Sojabohnen und Raps zu

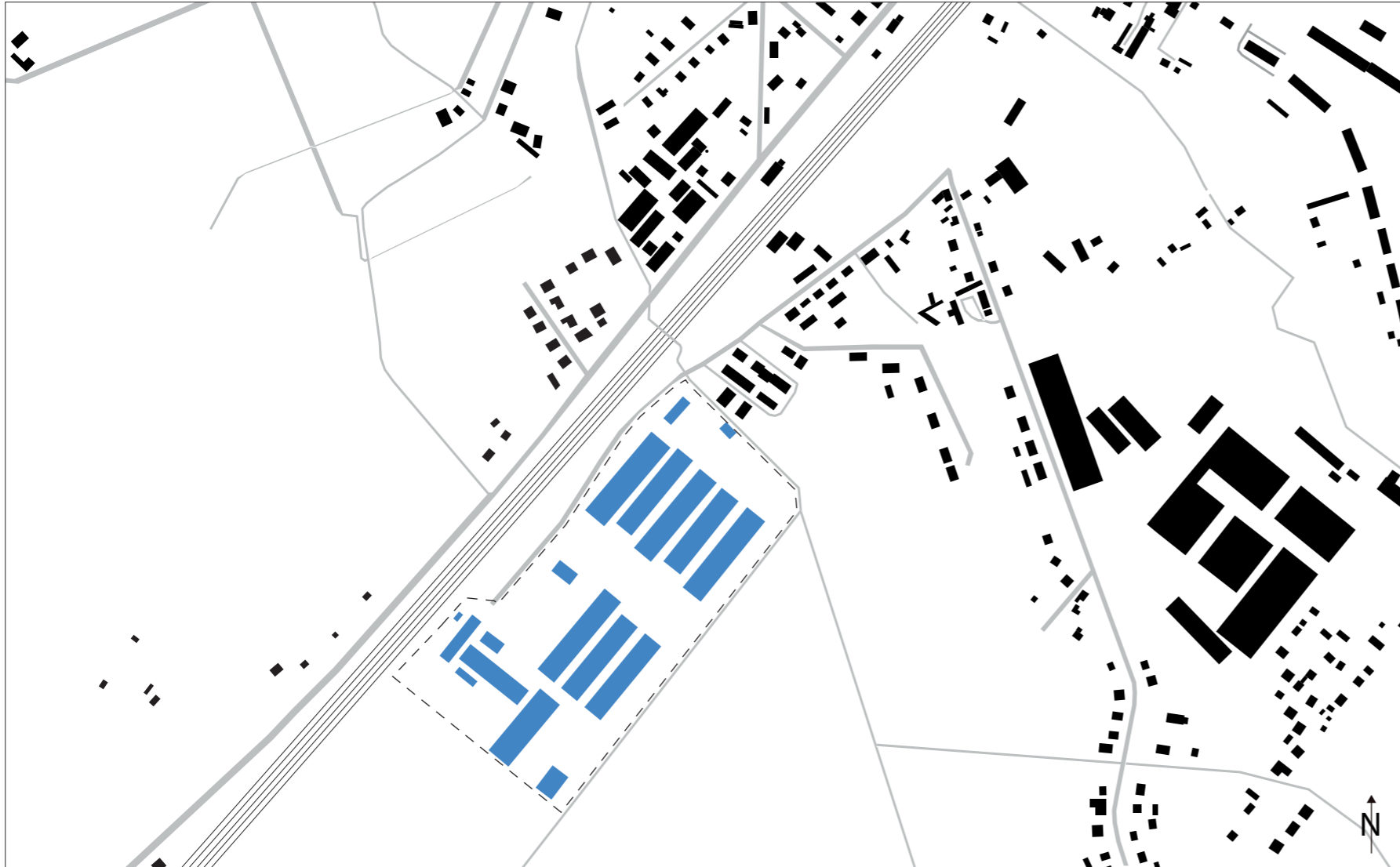
Pflanzenöl und Futtermittel. Das Geschäft gliedert sich in drei Bereiche:

1. Die Umschlags- und Lagerlogistik für Ölsaaten und Getreide. Sie wird in Hamburg und Magdeburg-Rothensee betrieben.
2. Die Öl- und Fettveredelung, also die Verarbeitung von Ölen und Fetten zu Spezialprodukten für die Nahrungsmittelindustrie.
3. Die oleochemische Verarbeitung in Hamburg. Sie stellt Produkte für die technische Verwendung in der chemischen Industrie sowie Kraftstoffe in den Biodieselanlagen

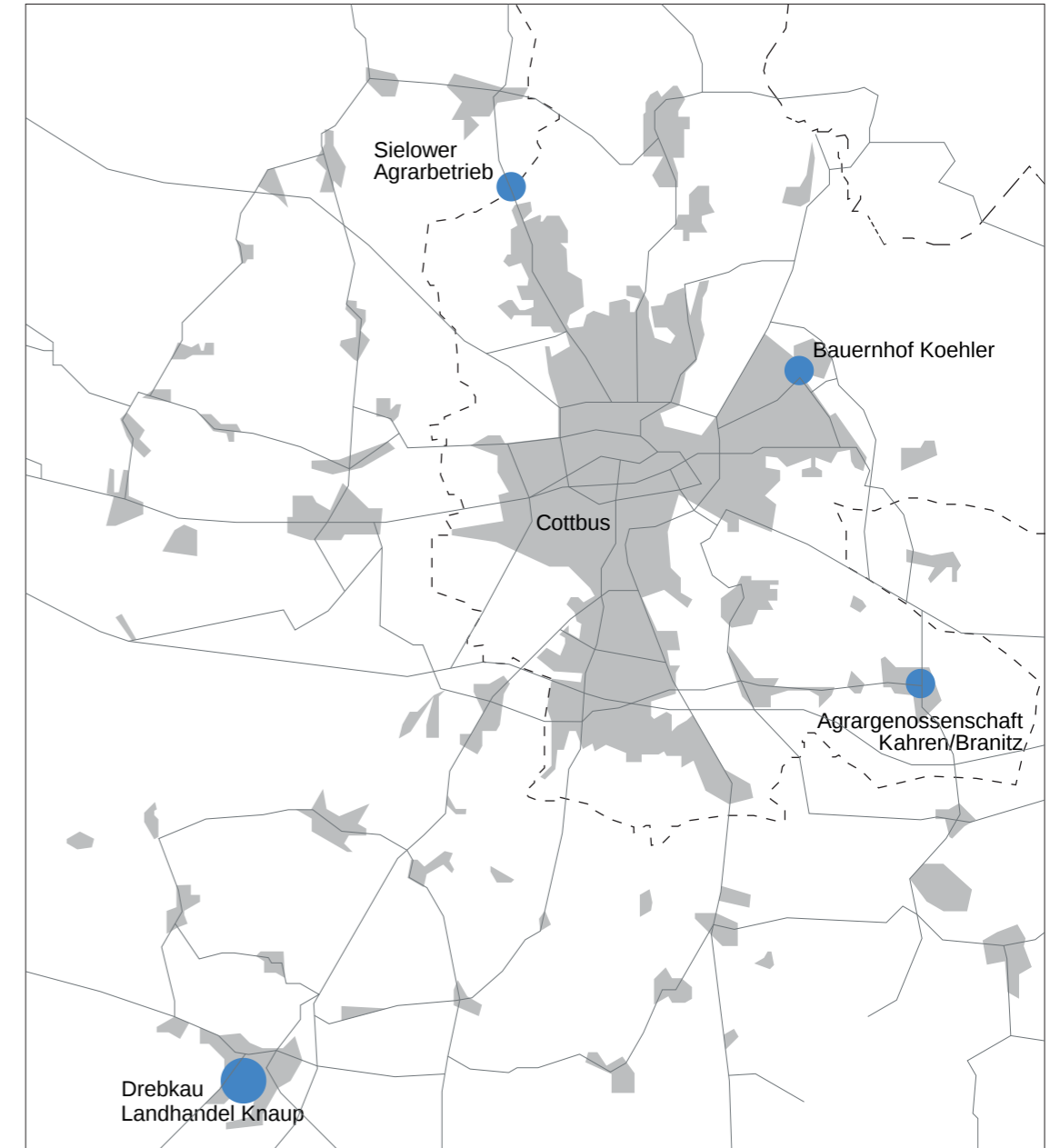
her. Bei der Aufbereitung kann zwischen thermischen, hydrothermischen und druckthermischen Verfahren unterschieden werden. Nach Brechen und anschließendem Flockieren der Sojavollbohne folgt die Extraktion des Öls. Der Schrot wird mit Wasserdampf vermischt und bis auf 102 °C erhitzt, um Reste des Extraktionsmittels zu entfernen. Nach mechanischer Zerkleinerung durch Zugabe von Hexan erhält man als Produkt Sojaextraktionsschrot. Das Pflanzeiweiß wird durch das „Toasten“ in

eine leicht verdauliche Form überführt. Getoastete Extraktionsschrote verlassen ihre Bearbeitungsanlagen in heißem und unterschiedlich feuchtem Zustand. Sie werden nach dem Toasten gekühlt, gemahlen und auf einen für Lagerung und Transport geeigneten Wassergehalt gebracht.

Landhandel Drebkau



Konventionelle Agrarbetriebe im Cottbuser Stadtgebiet



Sojaverarbeitende Betriebe in und um Cottbus

Soja ist ein wichtiger Bestandteil gängiger Futtermittelmischungen für die konventionelle Mast- und Milchviehwirtschaft. Es liefert den nötigen Eiweißgehalt.

Die Landhandel GmbH Drebkau, ein Tochterunternehmen der Firma Knaup, befindet sich ca. 10 km von Cottbus entfernt. Der ehemalige Familienbetrieb handelt seit fast 100 Jahren mit Saaten, Getreide und Futtermitteln. Seit 1996 wird der Standort Drebkau nicht nur zum Im- und Export von Getreide genutzt, sondern auch für den Handel mit Rohstoffen für die chemische und glasverarbeitende Industrie. Es ist nicht bekannt, woher die Firma ihre Saaten wie z.B. das Soja bezieht. Es ist jedoch

zu vermuten, dass es über ADM Hamburg nach Deutschland eingeführt wird. Das hergestellte Futtermittel wird vom Landhandel Drebkau an landwirtschaftliche Betriebe vertrieben. Vermutlich beziehen vor allem die Bauernhöfe und Mastställe der Region von hier ihr Futter. Auch im Stadtgebiet von Cottbus gibt es noch landwirtschaftliche Betriebe, welche vermutlich Futtermittel aus Drebkau an ihre Tiere verfüttern, wie etwa die Sielower Agrarbetriebe oder die Agrargenossenschaft

Kahren / Branitz. Diese finden sich an den äußersten Rändern der Stadt. Leider gaben auch diese landwirtschaftlichen Betriebe keine Auskünfte. Viele Betriebe wollen möglicherweise nicht mit dem Sojaimport aus Südamerika und Problemen wie Genmanipulation oder der Abholzung der Regenwälder in Verbindung gebracht werden.

Lebensmittel

Brack, Glover, Wellesley (2016): Agricultural commodity supply chain: Trade, consumption and deforestation [online]. <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/20160128agricultural-al-commoditiesbrackgloverwellesley.pdf> [Zugriff am 04.12.2020].

Transport-Information-Service (TIS) (o.A.): Sojabohnen Extraktionsschrot [online]. <https://www.tisgdv.de/tis/ware/futter/extrakt/soja/sojahm/#informationen> [Zugriff am 22.11.2020].

Abbildungen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2018): Soja – Anbau und Verwertung [online]. https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/pub-likationen/kooperationen/dateien/sojaanbauverwend-ung_handreichung-unterricht_fflkooperation.pdf [Zugriff am 03.12.2020].

Lieferkette

Beyer, Elke; Elsner, Lucas-Andrés; Hagemann, Anke (2020): Infrastructures for Global Production in Ethiopia and Argentina. Commodity Chains and Urban Spatial Transformation. in: Spatial Transformations. The Effect of Mediatization, Mobility, and Social Dislocation on the Re-Figuration of Space, herausgegeben von Ignacio Castillo Ulloa und Christian Haid, 2021.

Room (2020): El Gran Rosario was positioned as the most important agroexport port node in the world [online]. <https://efarmnewsar.com/20200728/elgranrosariowaspositionedasthemostimportantagroexportport-nodeintheworld.html> [Zugriff am 01.12.2020]. <https://enapro.com.ar>

Netzwerk

Institute of Agriculture and Natural Resources MARKET JOURNAL (2014): MJ Reports from South American [online]. <https://marketjournal.unl.edu/southamerica> [Zugriff am 15.12.2020].

ENAPRO Hafenvverwaltung Rosario [online]. <https://enapro.com.ar> [Zugriff am 30.04.2021].

COFCO international [online]. <https://www.cofcointernational.com> [Zugriff am 30.04.2021].

BUNGE Argentina [online]. <https://bungeargentina.com> [Zugriff am 30.04.2021].

ADM Hamburg AG [online]. <https://www.adm.com/admworldwide/europe/germany/hamburgag> [Zugriff am 03.01.2021].

Landhandel KNAUP GmbH [online]. <https://www.landhandelknaup.de/de/unternehmen/standorte.php> [Zugriff am 10.01.2021].

Architektur

ADM (2021): ADM Hamburg AG [online]. <https://www.adm.com/admworldwide/europe/germany/hamburgag> [Zugriff am 03.01.2021].

Bunge Argentina S.A (o.A.): SJS Industrial Complex (Santa Fe) [online]. <https://www.bungeargentina.com/en/insta-laciones/complejoindustrialsanjeronimosud> [Zugriff am 02.01.2021].

Landhandel KNAUP GmbH (o.A.): Standorte [online]. <https://www.landhandelknaup.de/de/unternehmen/standorte.php> [Zugriff am 10.01.2021].

Kartengrundlage

Argentinien: <https://data.humdata.org/dataset/argentinaadministrativelevel0boundaries> [Zugriff am 22.11.2020].

Cottbus: Marquardt, Nina: Kartengrundlage Cottbus [online]. <https://www.btu.de/elearning/btu/mod/forum/discuss.php?d=46869>. [Zugriff am 28.01.2021]

Standorte Agrarbetriebe: Google Maps.

Deutschland: Esri Deutschland GmbH: Open Dataportal Kartengrundlage Deutschland [online]. <https://opendata-esride.opendata.arcgis.com> [Zugriff am 22.11.2020].

Luftbilder: Google Earth Pro [Zugriff am 08.01.2021].

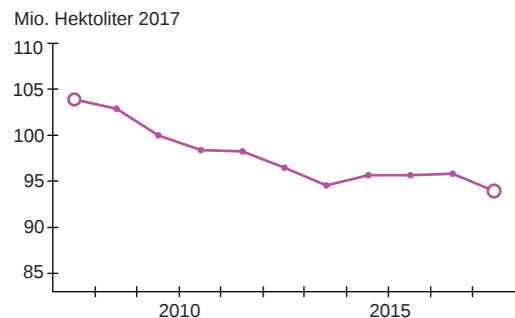
#Alkohol
#Allgegenwart
#Brauerei
#Deutsches Reinheitsgebot
#Genussmittel
#Getreide
#globaler Handel
#Handwerk

#Konzentration der Lebensmittelindustrie
#Kulturgut
#regionale Produktion

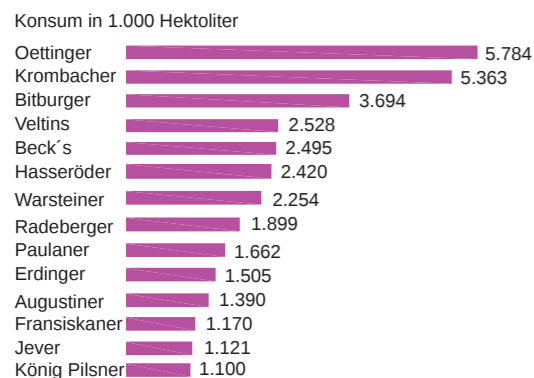
BIER

Tim Heinzmann
Lars Matthias
Lara von Thienen
Hanna Zeißig

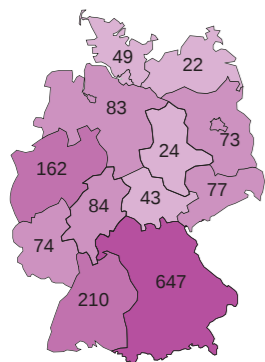
Bierabsatz



Beliebteste Biermarken (2013)

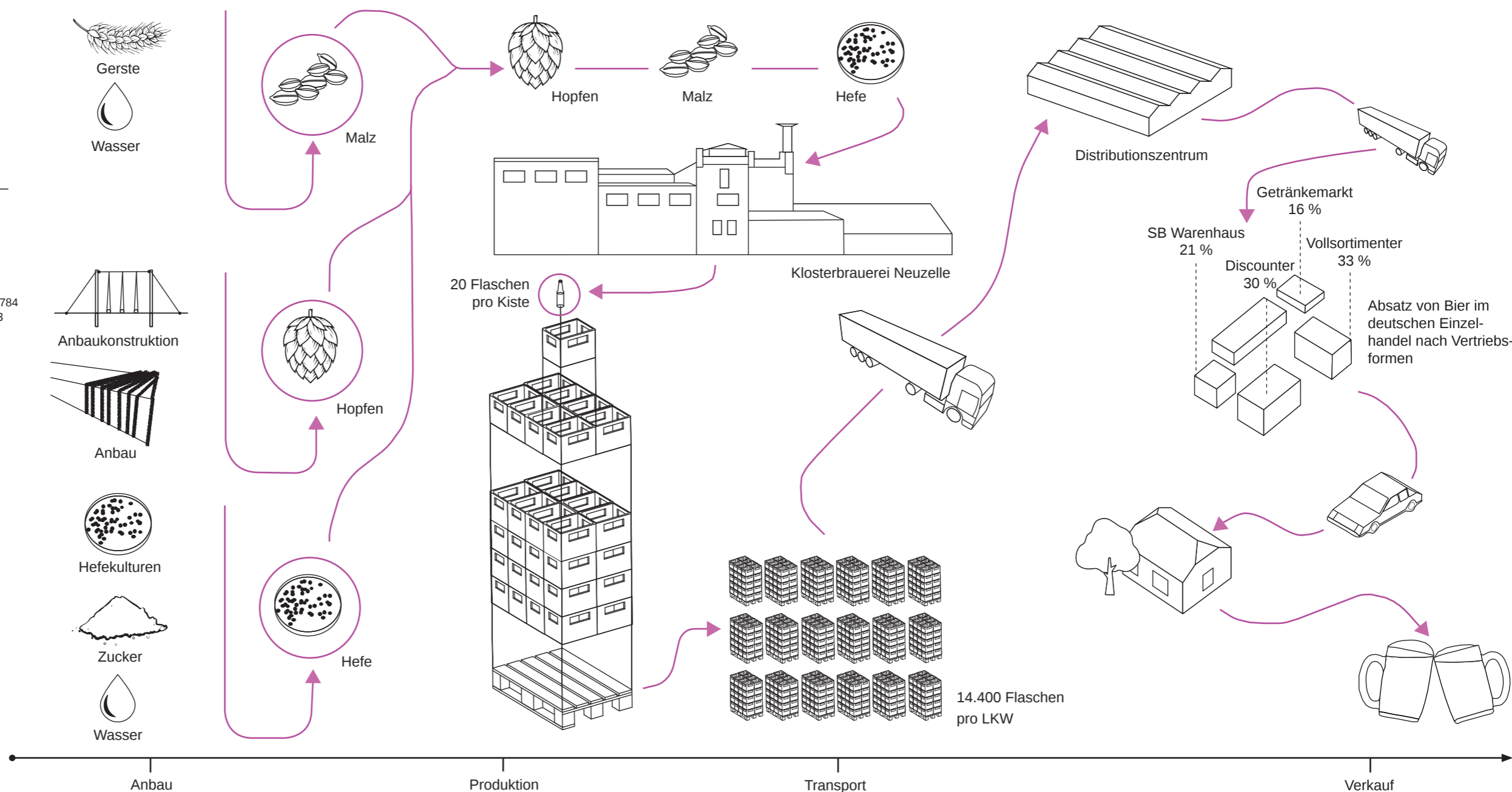


Anzahl der Braustätten (2019)



#Alkohol
#Allgegenwart
#Brauerei
#Deutsches Reinheitsgebot
#Genussmittel
#Getreide
#globaler Handel
#Handwerk

#Konzentration der Lebensmittelindustrie
#Kulturgut
#regionale Produktion



Bier – ein regionales Lebensmittel?

Bier ist ein alkohol- und kohlenstoffhaltiges Getränk, welches durch den Gärungsprozess in einer Brauerei entsteht. Dazu werden vier Zutaten verwendet: Hopfen, Malz, Hefe und Wasser. Im Jahr 2019 trank eine Person in Deutschland durchschnittlich 99 Liter Bier.

Seinen Ursprung hat das Bier bei den Sumerern um 3.000 bis 2.000 v. Chr. Einen Höhepunkt erlebte das Bierbrauen in den deutschen Klöstern des Mittelalters. Nachdem die Klosterbrauereien größtenteils ausgestorben waren, wurde das Bier in weltlichen Betrieben gebraut. Dies festigte die Rolle Deutschlands als wichtigste Braunation. Um die Qualität des Hauptnahrungsmittels Bier für die Bevölkerung sicherer zu machen, wurde am 23. April 1516 das „Deutsche Reinheitsgebot“ erlassen. Es

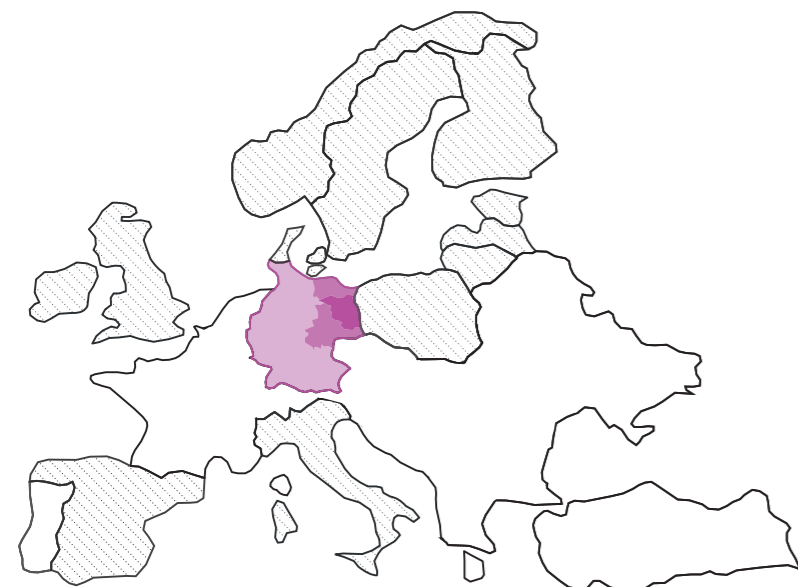
gilt als das älteste noch gültige Verbraucherschutzgesetz. Es schreibt die Bestandteile Wasser, Hopfen, Malz und Hefe als alleinige Zutaten vor. 1906 wurde es für ganz Deutschland verbindlich – bis heute. Bier nach „Deutschem Reinheitsgebot“ ist von der EU als „Traditionelles Lebensmittel“ geschützt. Der Bierabsatz in Deutschland ist aufgrund rückläufiger Nachfrage in den letzten 15 Jahren fast kontinuierlich gesunken. Gleichzeitig gibt es immer mehr Braustätten, vor allem Kleinbrauereien,

die mitunter nur für den Eigenbedarf brauen. Deren Biere sind damit seltener erhältlich und weniger bekannt. Die etablierten Großbrauereien dagegen machen aufgrund ihrer Beliebtheit jährlich den größten Umsatz. Die wichtigsten Eigenschaften eines Bieres sind für die Konsument*innen Geschmack, Aroma und Natürlichkeit. Auf Regionalität wird beim Bierkauf hingegen weniger Wert gelegt.

#Alkohol
 #Allgegenwart
 #Brauerei
 #Deutsches Reinheitsgebot
 #Genussmittel
 #Getreide
 #globaler Handel
 #Handwerk

#Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #regionale Produktion

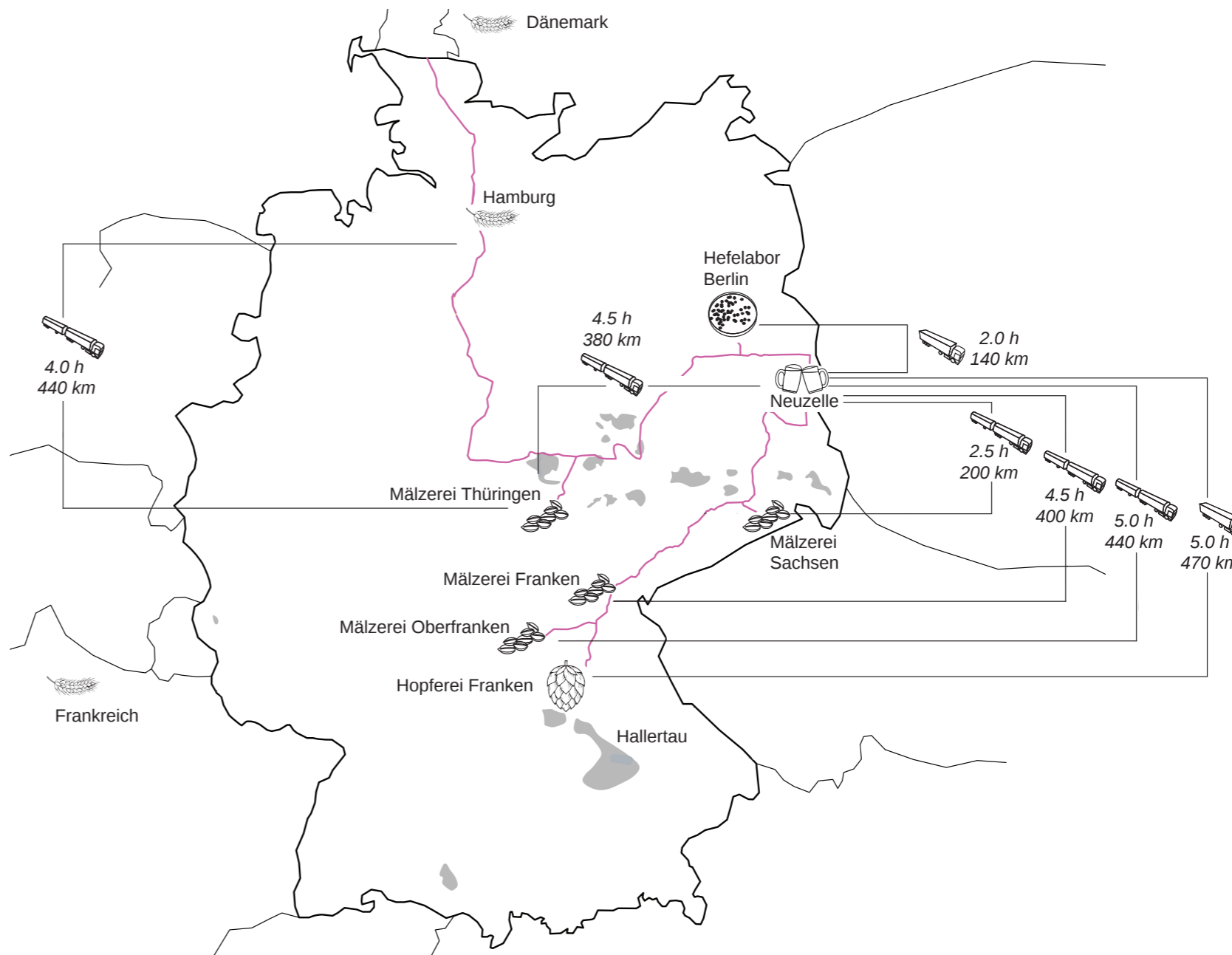
Absatzgebiet der Klosterbrauerei Neuzelle



- Schwerpunkt
- Kerngebiet
- Deutscher Absatz
- Europäischer Absatz

- Lieferweg
- Gerstelieferant*in
- Hefelieferant*in
- Hopfenlieferant*in
- Malzlieferant*in
- Klosterbrauerei Neuzelle
- Hopfenanbaugebiet
- LKW
- Silozug

Zulieferer und Lieferwege der Rohstoffe



Regionale Herkunft?

Die Klosterbrauerei in Neuzelle ist ein Traditionsunternehmen und eine von wenigen Brauereien in Brandenburg. Sie bezieht ihre Rohstoffe überwiegend aus dem Südosten Deutschlands und vermarktet ihre Biere sowohl regional als auch international.

Seit dem 15. Jahrhundert wird im Kloster Neuzelle Bier gebraut. Nach dem Motto „Jedes Bier ein Original“ produziert die familienbetriebene Manufaktur mit 46 Mitarbeiter*innen über 40 Sorten Bier. Die Rohstoffe für das Bier kommen aus ganz Deutschland. Weil die deutschen Anbauflächen nicht ausreichen, um den innerdeutschen Braumalzverbrauch zu decken, muss teilweise auch auf ausländische Braugerste zurückgegriffen werden. Ein Großteil der Rohstoffe wird aus Bayern

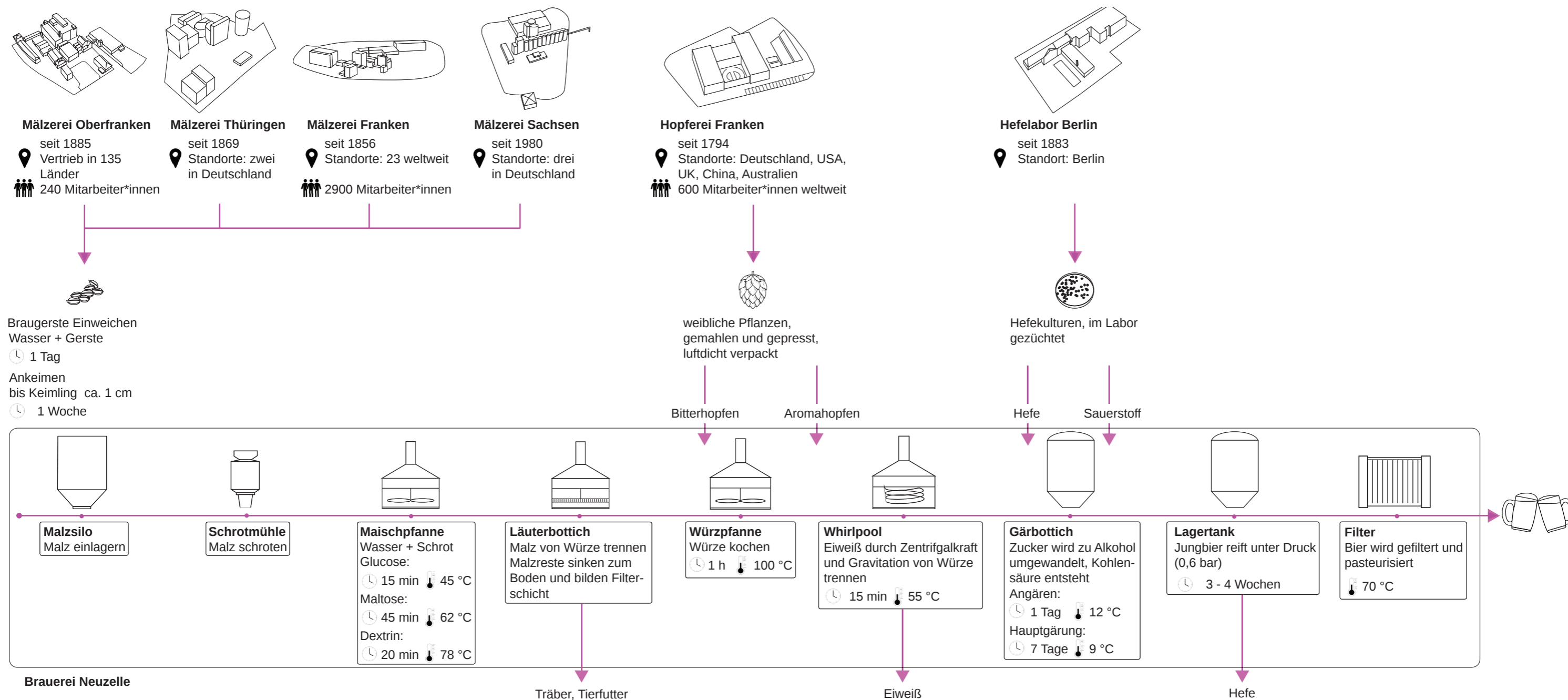
bezogen, weil es das Bundesland mit der größten Brautradition ist. Die Klosterbrauerei Neuzelle dagegen ist nur eine von wenigen Brauereien in Brandenburg. Die Rohstoffe werden per LKW oder Silozug aus maximal 470 km Entfernung angeliefert. Pro Lieferung werden bis zu 27.000 kg Malz transportiert. Den größten Bierabsatz erzielt die Klosterbrauerei in der Region Berlin-Brandenburg. Das Bier wird aber auch in weiteren Gebieten Deutschlands und anderen Teilen

der Welt vermarktet. Abnehmer*innen sind der Getränkefachgroßhandel, der Lebensmitteleinzelhandel, die Gastronomie oder Kultureinrichtungen. Darüber hinaus gibt es vor Ort einen Brauereishop, in dem die hauseigenen Biere verkauft werden. Der Onlineshop bietet die Möglichkeit der Lieferung bis zur eigenen Haustür.

LIEFERKETTE

#Alkohol
 #Allgegenwart
 #Brauerei
 #Deutsches Reinheitsgebot
 #Genussmittel
 #Getreide
 #globaler Handel
 #Handwerk

#Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #regionale Produktion



Regionale Akteur*innen?

Der Brauprozess integriert bereits verarbeitete landwirtschaftliche Produkte von verschiedenen Lieferant*innen. Einige der Lieferbetriebe operieren auch international in den Produktionsnetzwerken der Bierherstellung.

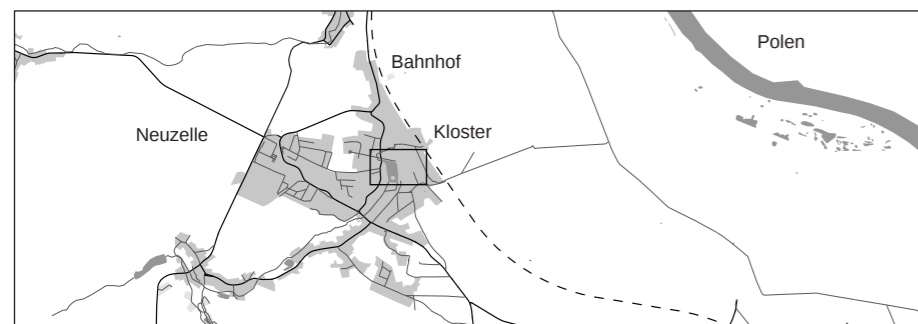
In der Klosterbrauerei Neuzelle wird die Braugerste bereits zu Malz geschrotet angeliefert. Die Brauerei greift dabei auf mehrere Mälzereien zurück, da die Bestände und Verfügbarkeiten in Deutschland knapp sind. Die liefernden Betriebe unterscheiden sich stark in ihrer Größe und ihrem räumlichen Absatzmarkt. Darunter sind sowohl Familienbetriebe als auch Tochterunternehmen von größeren Firmen, teilweise mit Sitz im Ausland. Woher die Mälzereien ihre Braugerste beziehen, konnte nur schwer

ermittelt werden. Der Hopfen dagegen wird nur von einem Zulieferbetrieb im bayrischen Hallertau bezogen. Die Hallertau ist das größte Hopfenanbauggebiet der Welt und hat einen hohen Ertrag. Das Unternehmen zählt relativ wenige Mitarbeiter*innen, hat jedoch Standorte in vielen anderen Hopfenanbaugebieten weltweit. Die Hefe wird nur in geringen Mengen benötigt, denn sie kann von der Brauerei eigenständig vermehrt werden. Deshalb gibt es auch hier nur einen Zulieferbetrieb aus Berlin. Dieser ist

gleichzeitig eine Forschungseinrichtung und bildet auch Brauer*innen und Mälzer*innen aus. Das Wasser zum Brauen kann aus der Trinkwasserleitung verwendet werden.

#Alkohol
 #Allgegenwart
 #Brauerei
 #Deutsches Reinheitsgebot
 #Genussmittel
 #Getreide
 #globaler Handel
 #Handwerk

#Konzentration der Lebensmittelindustrie
 #Kulturgut
 #regionale Produktion

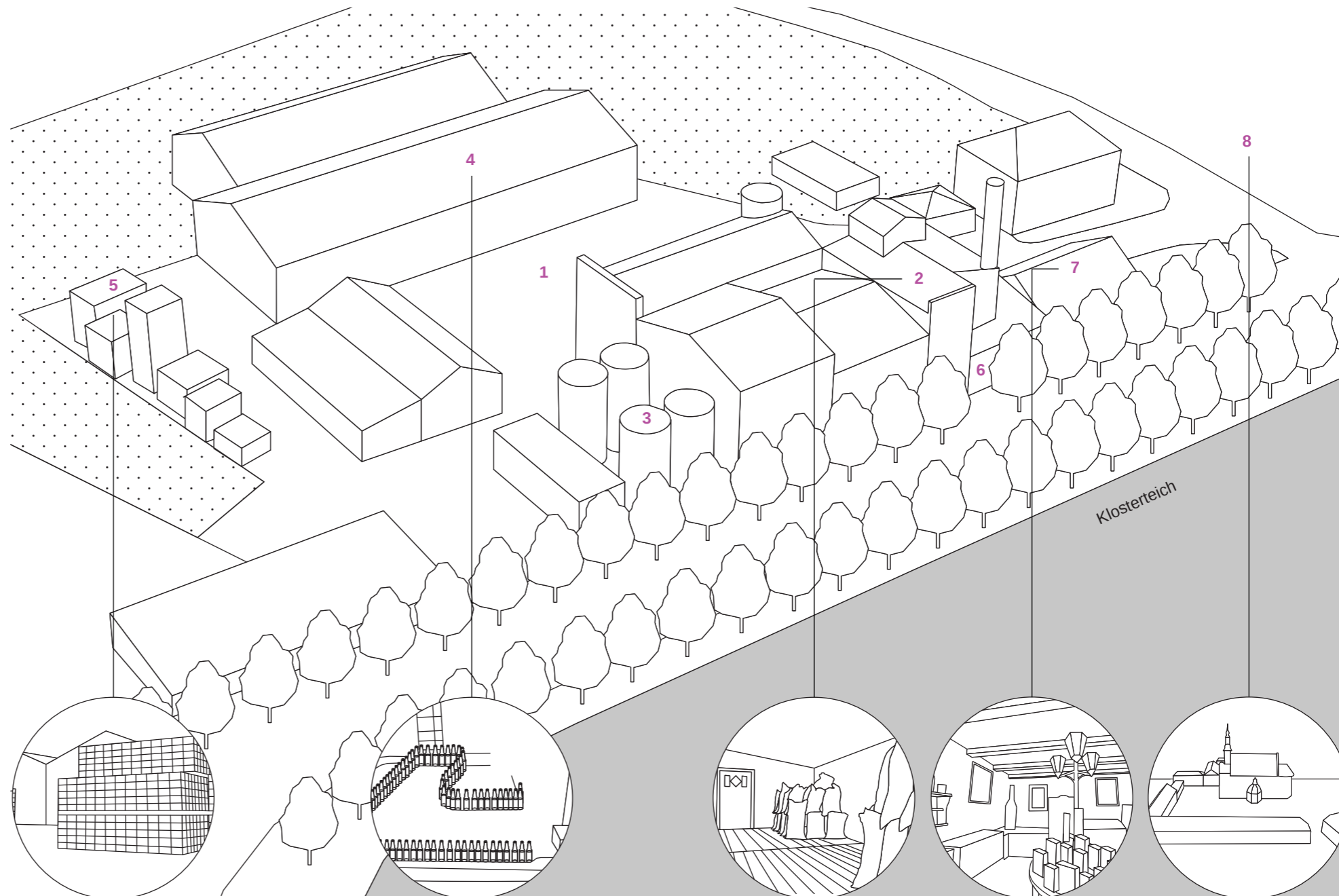


Klosteranlage Neuzelle

- 1 Stiftskirche St. Marien
- 2 Kreuzgang
- 3 Museum "Himmlisches Theater"
- 4 Weinberg
- 5 Pfarrkirche zum Heiligen Kreuz
- 6 Barocker Klostergarten
- 7 Klosterteich
- 8 Klosterbrauerei

Klosterbrauerei

- 1 LKW Be- & Entladung
- 2 Malzboden
- 3 Bierlagertank
- 4 Flaschenabfüllung
- 5 Pfandlagerung
- 6 Besuchereingang
- 7 Klosterladen
- 8 Kloster Neuzelle



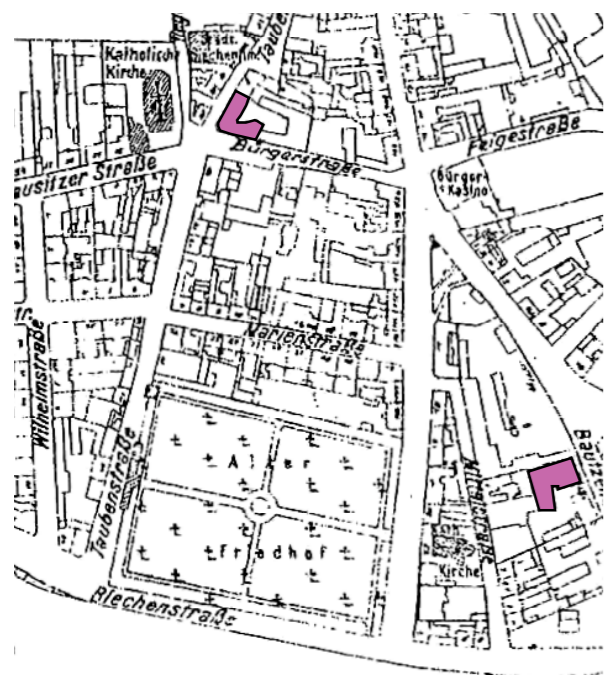
Regionale Bedeutung?!

Die Traditionsbrauerei ist nicht nur Teil der barocken Klosteranlage, sie ist auch in die touristische Vermarktung des Ortes integriert.

Die Klosterbrauerei Neuzelle ist geschichtlich und funktional untrennbar mit dem Barockkloster Neuzelle verbunden. Schon im 16. Jahrhundert brauten Mönche des Klosters dort ihr Bier und noch heute wird in den historischen Gemäuern gebraut. Mit der Zeit sind einige neue Gebäudekomplexe hinzugekommen, um den steigenden Absatz bedienen zu können. 1892 brannte das historische Brauhaus komplett nieder. 1902 wurde es wieder neu errichtet. Aber auch im touristischen Sinne gehen

die Brauerei und das Kloster eine enge Verbindung ein. So kann neben der Klosteranlage und der Kirche auch die Brauerei besichtigt werden. Man kann im angrenzenden Brauereishop einkaufen und sich über das Thema informieren. In der ganzen Anlage verteilt befinden sich Karten und Informationstafeln zu einzelnen Gebäudekomplexen. Informationen sind außerdem über die vor Ort ansässige Tourismusinformati on erhältlich. Laut des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg hat die Gemeinde

Neuzelle sechs Beherbergungsbetriebe mit 227 Betten. Diese wurden im Jahr 2019 von rund 13.000 Gästen besucht. 4 % der Gäste kamen aus anderen Ländern. Die Aufenthaltsdauer war mit durchschnittlich 1,7 Tagen relativ kurz. Der Ort und das Umland sind besonders bei Radfahrer*innen beliebt.



Cottbus 1936
 Bayrische Brauerei Emil Kircher
 1860: Gründung
 1992: Schließung
 2018: Abriss
 2022/23: Neubau 150 WE

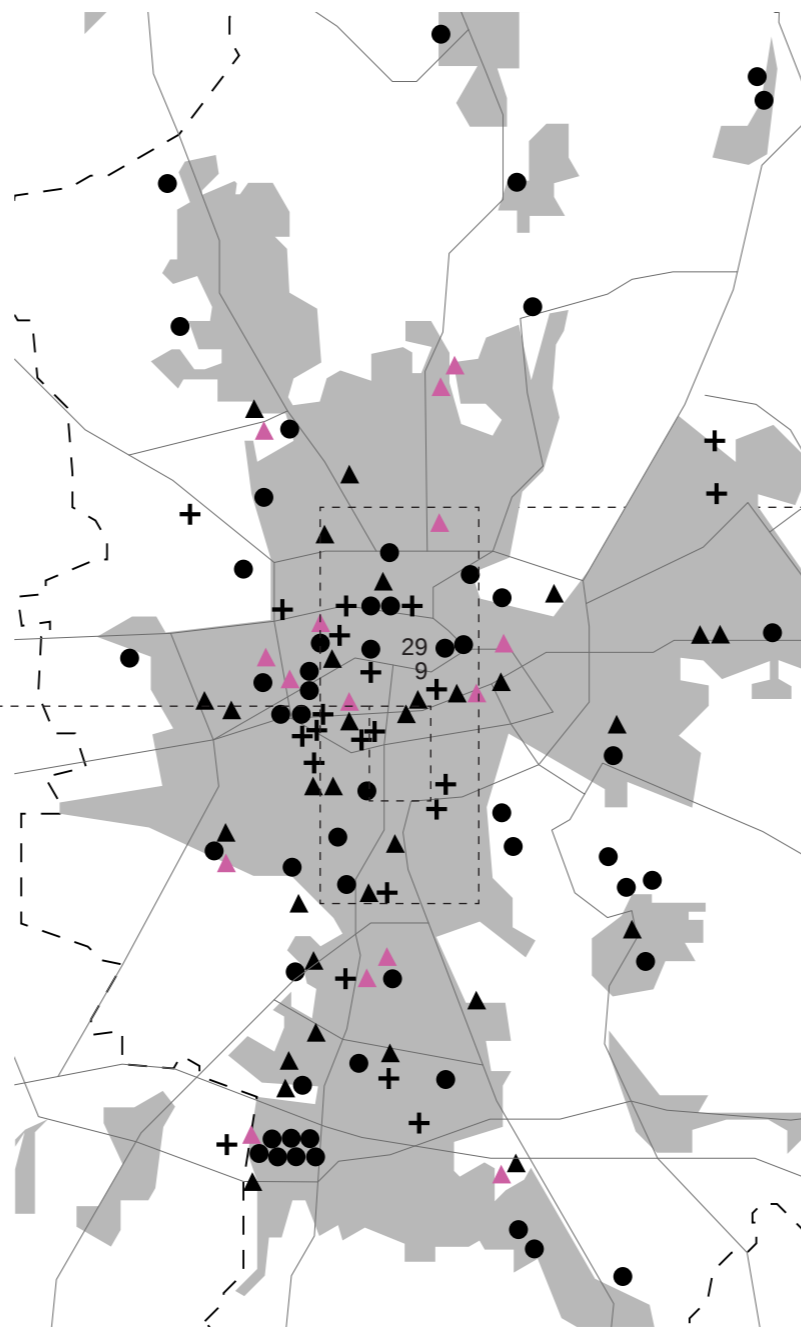


Merkur Brauerei
 1863: Gründung
 1972: Enteignung
 2012: Eigentümer GESA mbH
 2015: Abriss
 seit 2015: Brache

Brauerei Gustav Schultze
 Söhne KG
 1901: Gründung
 2010: Neubau
 „Knappschaft-Bahn-See“

Verkaufsorte mit Neuzeller Bier (farbig)
 und gesamte Verkaufsorte für Bier (schwarz)

- Bar / Club + (0 von 39)
- Lebensmittelhandel ▲ (16 von 52)
- Gastronomie ● (1 von 79)



Bierart	Anzahl Verkaufsorte des Neuzeller Biers	Durchschnitt Preis (€)
Anti Aging Bier	1	1,69 €
Apfel Bier	2	1,49 €
AroZeller	1	1,30 €
Badebier	1	1,39 €
Erdbeer Bier	2	1,64 €
Gourmet Pilsner	1	1,99 €
Ginger Bier	2	1,55 €
Himmelspforte	6	0,82 €
Imperial Porter	2	1,55 €
Kartoffel Bier	1	1,59 €
Kirsch Bier	7	1,49 €
Lebensfreude	3	1,59 €
Neuzeller Bock	1	1,49 €
Neuzeller Malz	7	0,99 €
Neuzeller Pilsner	2	1,09 €
Radler Fritz	7	0,69 €
Schwarze Äbtin	1	1,59 €
Schwarzer Abt	16	1,32 €
Seelsorger	2	1,09 €

- #Alkohol
- #Allgegenwart
- #Brauerei
- #Deutsches Reinheitsgebot
- #Genussmittel
- #Getreide
- #globaler Handel
- #Handwerk

- #Konzentration der Lebensmittelindustrie
- #Kulturgut
- #regionale Produktion

Regionaler Konsum?

Seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war das Bierbrauen in Cottbus sehr präsent. Doch nach der Wende verschwand es aus der Stadt. In den Angeboten der Supermärkte finden sich vor allem die Biermarken der Großbrauereien. Das regionale Neuzeller Bier bleibt unterrepräsentiert.

Im Zeitraum von 1860 bis 1901 gründeten sich drei Brauereien zwischen der Altstadt und der Spremberger Vorstadt. In den 1950er Jahren wurden die Eigentümer*innen enteignet und die Brauereien in die „Vereinigten Getränkebetriebe Cottbus“ überführt. Nach der Wende hatten die staatseigenen Brauereien jedoch keine Perspektive mehr und mussten schließen. Die Gebäude wurden allesamt abgerissen und die Flächen teilweise neu bebaut. 2016 gründete sich das „Labieratorium“ als neue

Brauerei in Cottbus. Diese musste jedoch nach zwei Jahren wieder schließen. Damit verschwand das Bierbrauen vorerst aus Cottbus. Einen Absatz für Bier gibt es natürlich dennoch in der Stadt. In Supermärkten, Restaurants, Bars oder Getränkemärkten besteht eine große Auswahl an Bieren. Aber wie stark ist dort das Bier aus der Klosterbrauerei Neuzelle vertreten? Das Neuzeller Bier wurde nur in Supermärkten mit großer Sortimentsbreite und in Ge-

tränkemärkten gefunden. Den Großteil des Sortiments machen etablierte Biere aus Großbrauereien aus. Woran liegt es, dass das regionale Bier in Cottbus kaum angeboten wird? Ein Grund könnten die speziellen Geschmacksrichtungen und der vergleichsweise hohe Preis der verschiedenen Neuzeller Biere sein.

Lebensmittel

Deutscher Brauer-Bund (o.A.): Bierbrauen: vom Zufallsprodukt zur Handwerkskunst [online]. https://www.reinheitsgebot.de/ startseite/bierkultur/geschichte/ [Zugriff am 20.11.2020].

Deutscher Brauer-Bund (o.A.): Bräuche [online]. https://www.reinheitsgebot.de/ startseite/bierkultur/braeuche-und-mythen/ braeuche/ [Zugriff am 20.11.2020].

Deutscher Brauer Bund (o.A.): Deutsche Brauwirtschaft in Zahlen [online]. https://brauer-bund.de/wp-content/upload-s/2020/07/200508-Statistik-Brauwirtschaft-in-Zahlen-Deutschland-2011-2019. pdf [Zugriff am 22.02.2021].

Deutscher Brauer-Bund (o.A.): Höhepunkte einer langen Rechtsentwicklung [online]. https://www.reinheitsgebot.de/startseite/ reinheitsgebot/entstehung/ rechtsentwick- lung/ [Zugriff am 20.11.2020].

Deutscher Brauer-Bund (o.A.): Mythen [online]. https://www.reinheitsgebot.de/startsei-te/bierkultur/braeuche-und-mythen/mythen/ [Zugriff am 20.11.2020].

Deutscher Brauer-Bund (o.A.): Verbriefte Reinheit. Reinheitsgebot als Qualitätsver- sprechen [online]. https://www.reinheitsge-bot.de/startseite/reinheitsgebot/ entstehung/ [Zugriff am 20.11.2020].

Deutscher Bundestag (o.A.): Statistiken zum Bier- und Weinmarkt, S. 5 [online]. https://www.bundestag.de/resource/ blob/531970/8c06d82cd60cf39194f28365b-9ca32e9/WD-5-076-17-pdf-data.pdf [Zugriff am 22.02.2021].

SPLENDID RESEARCH GmbH (2020): Studie: Bier Monitor 2020 [online]. https:// www.splendid-research.com/de/studie-bier- markt.html [Zugriff am 26.02.2021].

Statista (o.J.): Deutschland größte Bier- marken [online]. https://de.statista.com/ infografik/3876/inlandsabsatz-der-fuehren- den-biermarken-in-deutschland/ [Zugriff am 22.02.2021].

Wirtschaftswoche (o.A.): Anzahl der Braustätten in Deuschaland nach Bundesländern (2019) [online]. https://www.wiwo.de/technologie/blick-hinter-die-zahlen/ blick-hinter-die-zahlen-24-biermarkt-jed- er-deutsche-trinkt-eine-badewanne-alko- hol-pro-jahr/25979618.html]Zugriff am 22.02.2021].

Lieferkette

Neuzeller Kloster-Bräu (o.A.): Unternehmen [online]. https://www.klosterbrauerei.com/shop/Unternehmen/164 [Zugriff am 22.02.2021].

Schauermann, Peik. Email-Interview vom 09.12.2020. Rohstofflieferungen der Klosterbrauerei Neuzelle.

Netzwerk

Interview Vincent Krüger, Brauer und Mälzer, am 12.12.2020

Schauermann, Peik. Email-Interview vom 09.12.2020. Rohstofflieferungen der Klosterbrauerei Neuzelle.

Architektur

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2020): Statistischer Bericht G IV 9 - j /19. Touris- mus im Land Brandenburg nach Gemein- den 2019. S. 8, 16.

Märkische Allgemeine (o.A.): Der Atlas des Klosters Neuzelle kehrt zurück [online]. https://www.maz-online.de/Nachrichten/ Kultur/Das-Stiftsatlas-des-Klosters-Neuzel- le-kehrt-zurueck [Zugriff am 22.02.2021].

Neuzeller Kloster-Bräu (o.A.): Unternehmen [online]. https://www.klosterbrauerei. com/shop/Unternehmen/164 [Zugriff am 22.02.2021].

Zisterzienserpriorat Neuzelle e.V. (o.A.): Chronik des Neubaus [online]. https://www.zisterzienserkloster-neuzelle.de/chron- ik-des-neubaus/ [Zugriff am 22.02.2021].

Stadtraum

1a-Sammlershop (o.A.): Brauerei Gustav Schultze [online]. http://www.1a-samm- lershop.de/de/Brauereiw- erbeartikel/ Bierdeckel/Brauerei-Bierdeckel/Brau- erei-Gustav-Schultze/ [Zugriff am 22.02.2021].

1a-Sammlershop (o.A.): Cottbus Brauerei [online]. http://www.1a-sammlershop.de/ de/Brauereiwerbeartikel/ Bierglaeser/Brau- erei-Glaeser/Cottbus-Brauerei/ [Zugriff am 22.02.2021].

1a-Sammlershop (o.A.): Merkur Brauerei [online]. http://www.1a-sammlershop.de/ de/Brauereiwerbeartikel/ Bierdeckel/Braue- rei-Bierdeckel/Merkur-Brauerei-391/ [Zugriff am 22.02.2021].

Biergeschichte in den Städten (o.A.): Cottbus [online]. http://www.pilsberatung.de/ Biergeschichte/Staedte-Cottbus.htm [Zugriff am 22.02.2021].

GESA mbh (o.A.): GESA mbH plant größere Abriss- maßnahme in Cottbus; Industriebra- che der ehemali- gen Merkur-Brauerei in der Bautzener Straße 153 soll verschwin- den [online]. https://www.gesa-info.de/ gesa-mbh-plant-groessere-abrissmass- nahme-cottbus-in- dustriebrache-ehemali- gen-merkur-brauerei-bautzene [Zugriff am 22.02.2021].

Hopfen Helden (o.A.): LABIERATORIUM goes KOL- LABIERATORIUM: Vom Fallen und Aufstehen [online]. https://www.hopfenhelden.de/labieratorium/ [Zugriff am 23.02.2021].

LR Online (o.A.): Abrissarbeiten an der Bürg- erstraße-Brauerei [online]. https://www.lr-online.de/lausitz/cottbus/stadtentwick- lung-abrissarbeit- en-an-der-buergerstras- se-brauerei-38049352.html [Zugriff am 22.02.2021].

LR Online (o.A.): Alte Merkur-Brauerei wird abgeris- sen [online]. https://www.lr-online. de/lausitz/cottbus/ alte-merkur-braue- rei-wird-abgerissen-34609960.html [Zugriff am 22.02.2021].

QUELLEN

#Arbeitsbedingungen
#Asien
#Camellia sinensis
#Containerverschiffung
#CO2-Bilanz
#Fairtrade
#Genussmittel
#globaler Handel

#Handarbeit
#ungleiche Wertschöpfung
#Pestizide



TEE

Julia Fritsche
Laurin Roman Henklein
Julia Theite Piro
Leonard Zappe

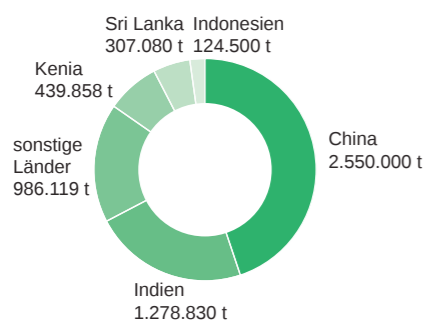
#Arbeitsbedingungen
 #Asien
 #Camellia sinensis
 #Containerverschiffung
 #CO2-Bilanz
 #Fairtrade
 #Genussmittel
 #globaler Handel

#Handarbeit
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Pestizide

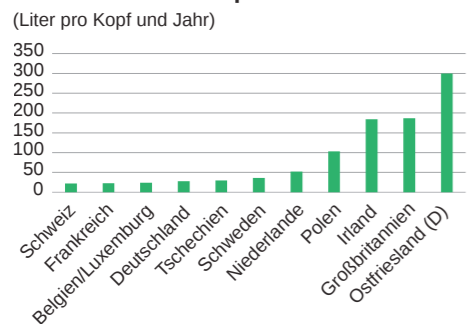
Der Bundesstaat Darjeeling in Indien



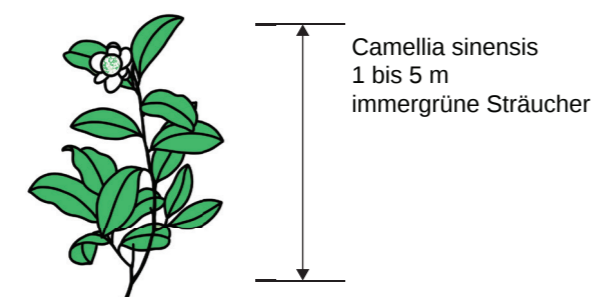
Die größten Erzeugerländer von Tee 2017



Teekonsum in Europa 2018

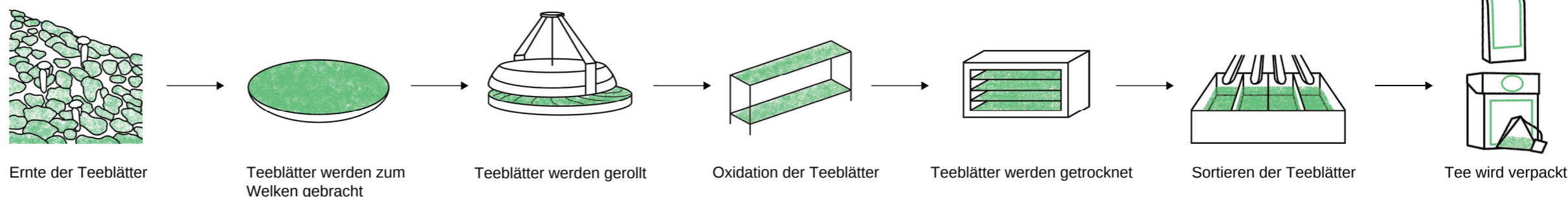


Die Teepflanze

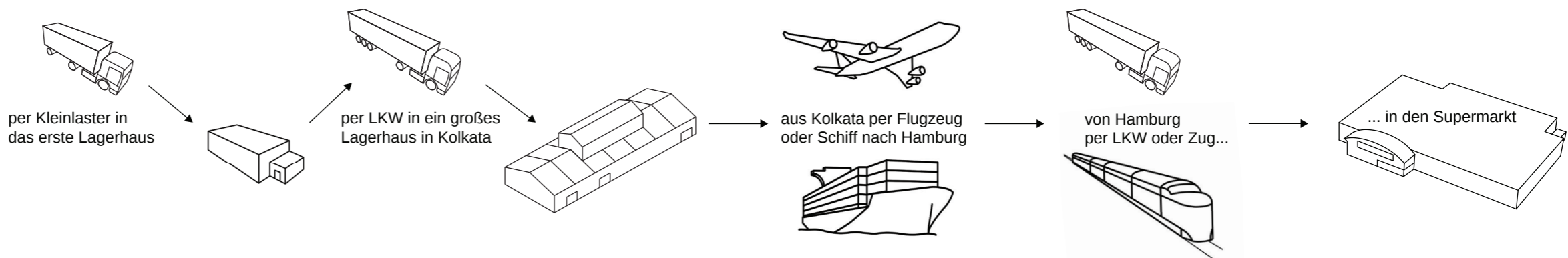


Je höher Anbau der Pflanze, desto delikater ist das Aroma. Er erfordert humusreichen, lockeren, sauberen Boden.
 Die Pflanzen ist angewiesen auf häufige Niederschläge und hohe Luftfeuchtigkeit.

Die Produktion



Der Transport



Paulsen Tee Darjeeling



- Familienunternehmen seit über 100 Jahren
- Import von 250t Tee pro Jahr
- kontrollierter biologischer Anbau
- alle Partner und Dienstleister*innen besitzen IFZ Zertifizierung
- Siegel: offizielles EU-Siegel "Geschützte geographische Angabe" und zertifiziertes Logo "Tea Board of India"

Darjeeling-Tee – von der Plantage in unsere Tasse

Tee ist das weltweit beliebteste Heißgetränk: Getrocknete Pflanzenblätter aus Darjeeling in Indien werden mit aufgekochtem Wasser aufbrüht. Anbau und erste Verarbeitungsschritte erfolgen in Indien. Von dort wird der Tee über Kolkata in die ganze Welt transportiert.

Weltweit werden 15.000 Tassen Tee pro Sekunde getrunken. Dies macht den Tee zum beliebtesten Getränk nach Wasser. Doch Tee ist nicht gleich Tee. Viele verkaufte Teesorten gehören gar nicht zu den „echten Tees“, da sie nicht von der ursprünglichen Teepflanze *Camellia sinensis* abstammen. Dennoch werden über 3000 verschiedene Sorten „Tee“ verkauft. Die beliebteste ist der schwarze Tee – egal ob Assam, Darjeeling oder Ceylon. Sein Herkunftsort, die nordindische Region um die Stadt Darjeeling am Fuße des Himalayas, gibt dem Schwarztee

Darjeeling seinen Namen. Schwarztee wird in sechs Schritten produziert: Arbeiter*innen pflücken von Hand die Blätter der Teepflanze. Anschließend werden die Blätter in Welktrögen zum Welken ausgelegt. Nach 14 bis 16 Stunden werden die Teeblätter mit einer Maschine gerollt. Dies ermöglicht die Oxidation im folgenden Verarbeitungsschritt, bei der eine chemische Reaktion zwischen dem Sauerstoff der Luft und den Enzymen des Tees stattfindet. Anschließend werden sie maschinell nach Größe sortiert. Nach Abschluss der Ver-

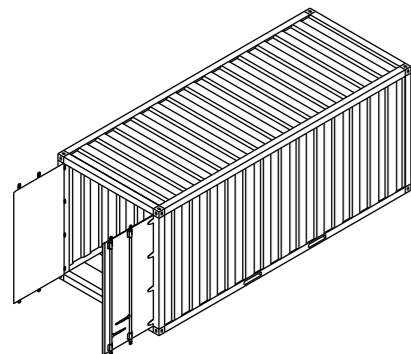
arbeitung auf der Plantage wird der Tee per Kleinlaster zu einem kleinen Lagerhaus gebracht. Von dort wird die gesammelte Ware von LKWs, die auch noch weitere Lager anfahren, abgeholt und nach Kolkata gebracht. In Kolkata teilt sich der Transportweg des Tees. Ein Teil wird als „Flugtee“ per Flugzeug nach Deutschland transportiert. Diese Blätter behalten ihren besonders intensiven Geschmack, wenn sie schon kurz nach der Ernte konsumiert werden. Der Großteil des Tees wird nach Hamburg verschifft. Erst dort erfolgt der letzte Schritt

der Teeverarbeitung. Die losen Teeblätter werden in Fabriken verpackt, bevor sie wieder verladen und per Zug und LKW zu den Abnehmer*innen in ganz Deutschland und Europa transportiert werden. Der Teekonsum in Deutschland steigt durch den zunehmend gesunden Lebensstil an, denn Tee schmeckt nicht nur gut, sondern hat auch positive Auswirkungen auf die Gesundheit. Darjeeling z.B. enthält die Vitamine B1 und B2 und hat eine anregende, hustenlösende, gefäßerweiternde und heilende Wirkung.

#Arbeitsbedingungen
 #Asien
 #Camellia sinensis
 #Containerverschiffung
 #CO2-Bilanz
 #Fairtrade
 #Genussmittel
 #globaler Handel

#Handarbeit
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Pestizide

Teehandel in Zahlen



20 Fuß Container: 8 t Tee
 40 Fuß Container: 16 t Tee

Kosten pro Containerversand:
 1500 - 2500 EUR

14.000 - 15.000 t
 Darjeelingtee verlassen
 jährlich den Hafen von
 Kolkata davon sind...

50.381 t
 Tee wurden im Jahr
 2018 in Hamburg
 importiert. Davon...

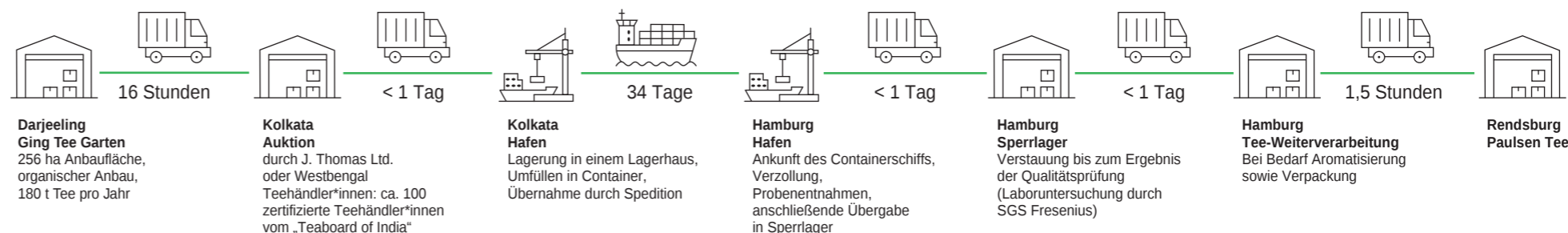
> 50 %
 des in Europa gehandelten
 Tees werden über den
 Hafen der Hansestadt
 Hamburg umgeschlagen.

...ca. **9.000 t**
 echter Darjeelingtee.

...**13.752 t**
 aus Assam, Darjeeling,
 Dooars und Nilgiri
 (Indien).

22.136 t
 Tee wurden im Jahr
 2018 in Hamburg
 reexportiert.

ca. 100
 Zwischenhändler*innen
 operieren im Teegeschäft
 für Darjeelingtee in
 Indien.



Der Weg des Tees – von Darjeeling nach Cottbus

Das am häufigsten verwendete Transportmittel von Darjeeling-Tee ist der LKW. Die weiteste Strecke legt das Produkt dagegen per Containerschiff zurück. Besonders wichtig für die Qualität des Produkts ist die trockene Verwahrung. Weniger entscheidend ist die Dauer der Lagerung und des Transports.

Der Transport von Tee lässt sich, wie der aller internationaler Handelswaren, in drei grobe Transportphasen unterteilen:
 1. Transport in den Entsenderegionen von der Produktionsstätte zu den Knotenpunkten der Lieferkette, 2. interregionaler Transport und 3. Verteilung in der Empfängerregion. Von den Teegärten in Darjeeling werden die verarbeiteten Teeblätter per LKW nach Kolkata transportiert. Sobald für die Ware ein passender Platz auf einem Containerschiff gefunden wurde,

wird sie verschifft. Tee wird überwiegend in Containern, die nicht verunreinigt oder von Fremdgeruch belastet sind, transportiert. Wichtig ist, dass das Produkt kühl und trocken bleibt. Außerdem wird „unter Deckstauung“ verlangt, um Einflüsse durch Regen- oder Seewasser und extreme Temperaturschwankungen zu vermeiden. In Deutschland, am Hamburger Hafen angekommen, wird ein kleiner Teil der Lieferung zur Überprüfung in ein Labor geschickt. Bis zur Freigabe durch das Labor wird der Tee

in einem Sperrlager verwahrt. Bevor der Tee an den Einzelhandel geliefert werden kann, müssen die Blätter verpackt werden. Dies geschieht z.B. in der Fabrik von Paulsen Tee. Der Transport zwischen diesen letzten Stationen erfolgt entweder per Zug oder LKW. In der Ökobilanz von Tee schneidet die Containerverschiffung am besten ab. Der energieintensivste Teil ist das Kochen des Teewassers durch die Endverbraucher*innen. Der Anbau der Teepflanzen und die Verarbeitung der Teeblätter ordnen

sich im Mittelfeld ein. Im Allgemeinen hat der Bio- undbeutellose Tee eine bessere Bilanz, als mit Pestiziden behandelter Tee mit viel Verpackung. Allerdings spielen Getränke für die gesamte Ökobilanz des Menschen nur eine untergeordnete Rolle.

LIEFERKETTE

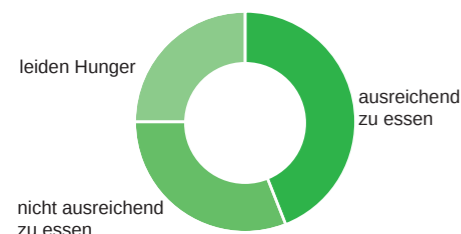
#Arbeitsbedingungen
 #Asien
 #Camellia sinensis
 #Containerverschiffung
 #CO2-Bilanz
 #Fairtrade
 #Genussmittel
 #globaler Handel

#Handarbeit
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Pestizide

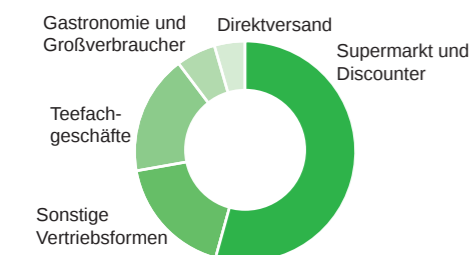
Teebauer*innen in Indien

- ca. 55.000 Arbeiter*innen
 - ca. 18.000 weitere saisonale Arbeitskräfte zwischen März und November

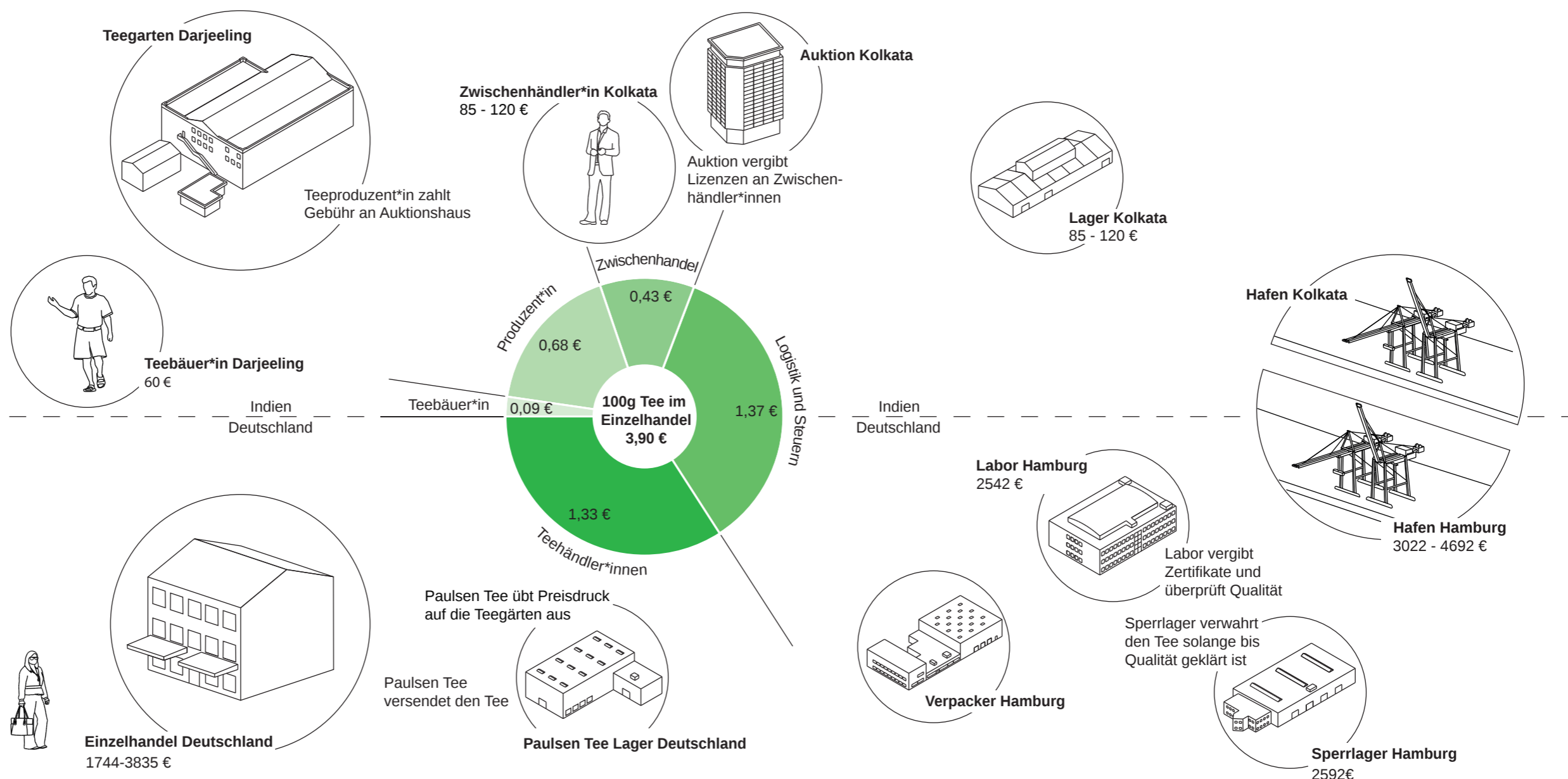
Versorgungslage von Teebauer*innen in Indien



Wo kaufen deutsche Konsument*innen ihren Tee?



ca. 170.000 deutsche Konsument*innen beziehen Darjeelingtee über die „Teekampagne“.



Gehalt pro Arbeitnehmer*in im Monat in €

Schwarzer Tee – weiße Weste? Akteur*innen und ihr Profit

Trotz Fairtrade-Siegel sind die Arbeitsbedingungen auf vielen Teeplantagen mangelhaft. Auch die Löhne sind nicht ausreichend bemessen. Um als existenzsichernd zu gelten, müssten diese verdoppelt werden.

Weil deutsche Importeur*innen einen starken Preisdruck ausüben, sind die Arbeitsbedingungen für Teeplücker*innen in Darjeeling schlecht. Nur ca. 2 % des Ladenpreises in Deutschland kommen als Gehalt bei den Teeplücker*innen an. Das führt zu einer Bezahlung von etwa 2,25 EUR (176 Rupien) pro Tag, wovon die Arbeiter*innen auch Arbeitskleidung und –utensilien bezahlen müssen. Die Löhne in Darjeeling sind außerdem deutlich niedriger als die auf den Teeplantagen im Süden Indiens. Um

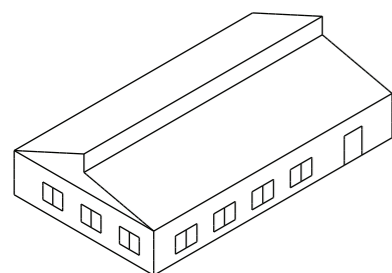
als existenzsichernd zu gelten, müsste der Lohn für Teeplücker*innen in Darjeeling laut Berechnungen einer indischen Regierungskommission fast verdoppelt werden. Auch Labels wie „Rainforest Alliance“ und „Fairtrade“ garantieren keine ausreichende Bezahlung. Daneben sind weitere Arbeitsbedingungen bedenklich: Durch verunreinigtes Trinkwasser, mangelnden Arbeitsschutz und unzureichende medizinische Versorgung leiden viele Teeplücker*innen an Krankheiten. Die verwendeten Pestizide

können weitere negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Das Unternehmen „Teekampagne“ versucht, die Situation der Teeplücker*innen durch eine Direktvermarktung zu verbessern. Das Geschäftsmodell basierte lange darauf, ausschließlich Darjeelingtee zu importieren und dabei Zwischenhändler*innen zu umgehen. In Deutschland werden circa 170.000 Konsument*innen von der Teekampagne mit Tee aus Darjeeling und Assam versorgt. Dafür leben

und arbeiten ca. 55.000 Arbeiter*innen auf den Plantagen. Hinzu kommen 18.000 Saisonarbeitskräfte zwischen März und November. Aufgrund der in den letzten Jahren gestiegenen Nachfrage nach Bioprodukten in Deutschland hat ein Großteil der Plantagenbetreiber*innen die Produktion angepasst und verzichtet auf Pestizide. Dadurch werden die Arbeiter*innen in Indien weniger von Chemikalien geschädigt.

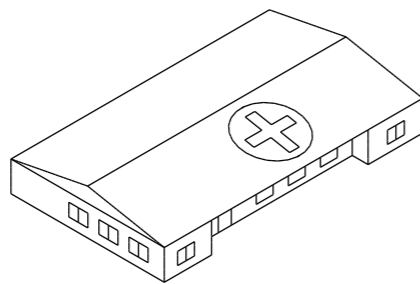
#Arbeitsbedingungen
 #Asien
 #Camellia sinensis
 #Containerverschiffung
 #CO2-Bilanz
 #Fairtrade
 #Genussmittel
 #globaler Handel

#Handarbeit
 #ungleiche Wertschöpfung
 #Pestizide



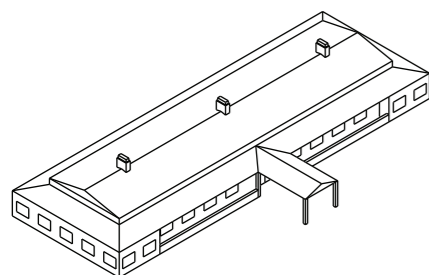
A Arbeiter*innenunterkünfte

- einfache Bauweise
- teilweise historisch
- versetztes Pultdach für bessere Entlüftung und Lichteinlass



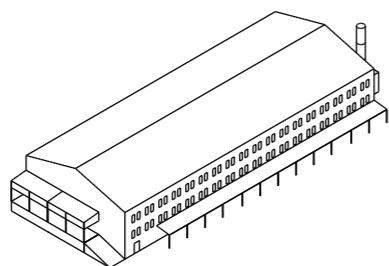
B Medizinstation

- vorstehendes Dach am Eingang
- rotes Kreuz auf der Dachfläche



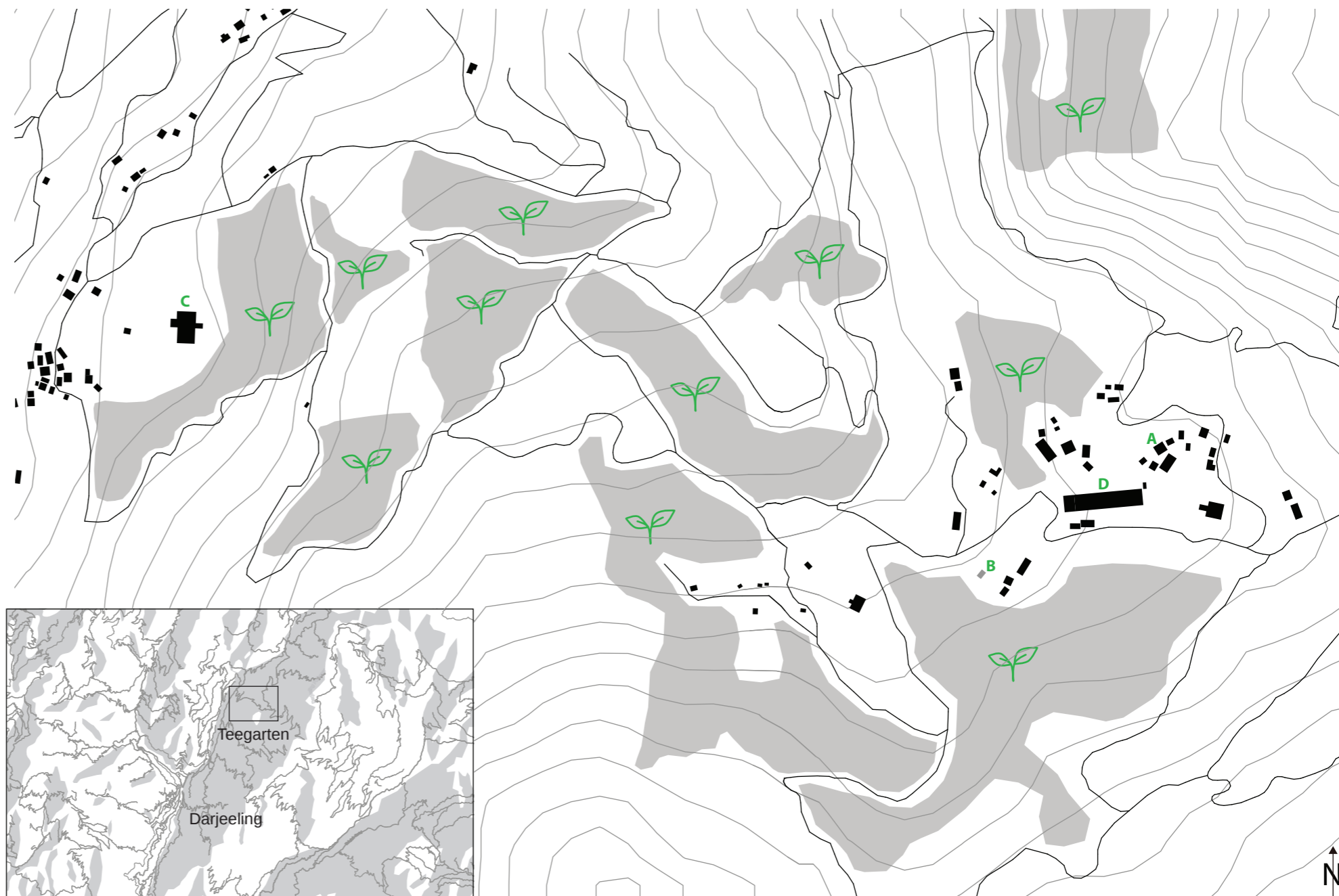
C Ging Tea Hotel

- im Kolonialstil
- Haus der Besitzer*/Betreiber*innen
- viktorianische Architektur
- überdachter Eingangsbereich



D Teefabrik

- ausladende An- und Vorbauten
- Dachform und Gesamtstruktur an regenreiche Region angepasst



Teeplantagen in Darjeeling, Indien

Viele der Gebäude auf den Plantagen stammen noch aus der Kolonialzeit. Allerdings wurden nur die Bungalows der Plantagenbesitzer*innen renoviert, die Arbeiter*innen müssen mit Baracken auskommen.

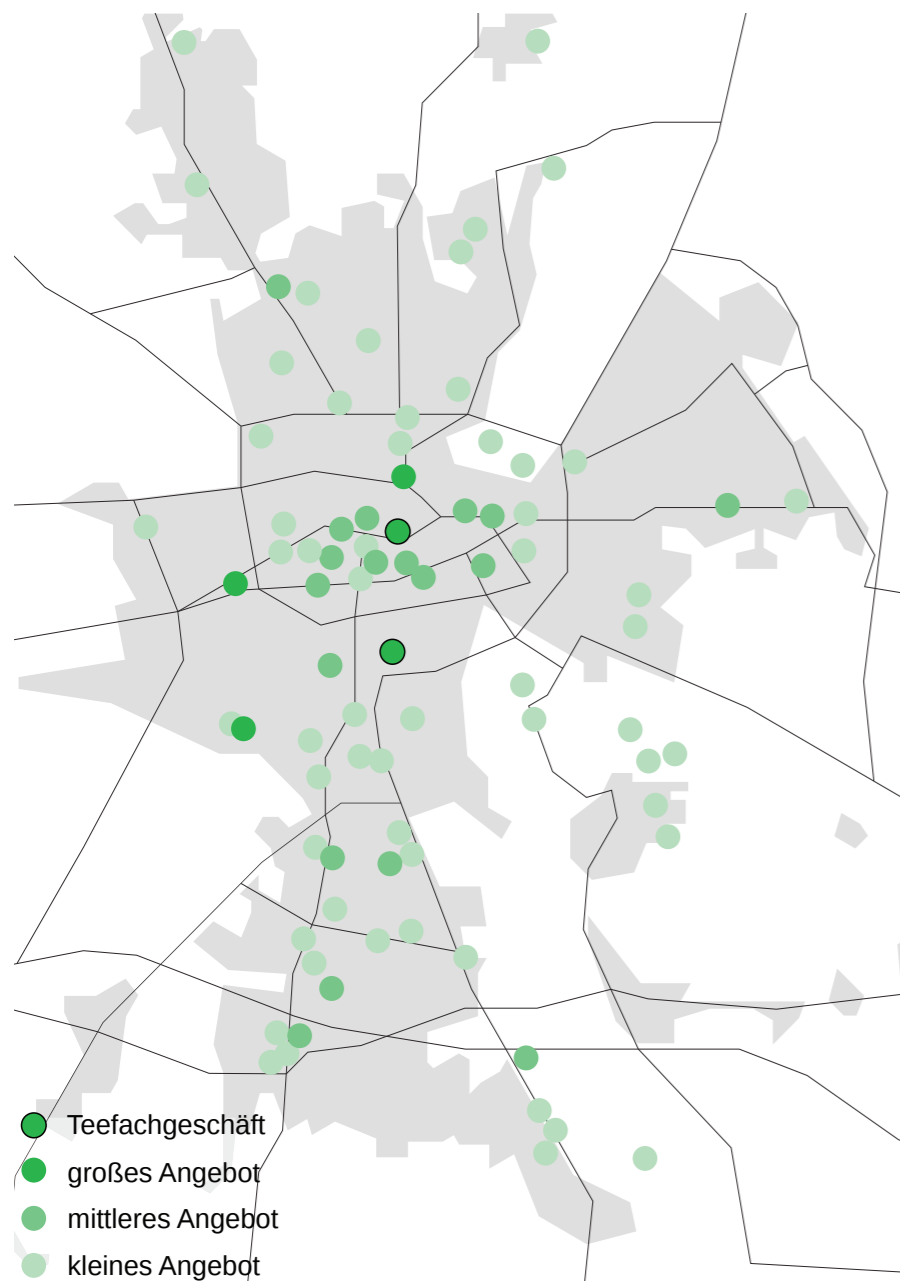
Jeder Teegarten entwickelt durch seine Lage, Bodenbeschaffenheit, den angebauten Pflanzentyp und die Verarbeitungs-sorgfalt den individuellen Charakter seiner Teesorten. Die ersten Teepflanzen wurden während der Kolonialzeit, im Jahr 1841, in Darjeeling angepflanzt. Der Botaniker Archibald Campbell brachte Teesamen aus der Region Kumaun mit und begann, diese in Darjeeling anzubauen. Bald darauf entstanden die ersten Teegärten. Teehäuser, wie das „Ging Tea House“, wurden Mitte

des 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts im Stil des englischen Historismus gebaut. Das Gelände des „Ging Tea Estate“ liegt auf ca. 1200 m Höhe und umfasst 250 ha Fläche. Hier werden jährlich 140.000 kg Biotee angebaut und weiterverarbeitet. Das Teehaus wurde 1864 als einer der ersten Bungalows für Teebauern erbaut. Ursprünglich fungierte es als Wohnhaus für die Besitzer*in und Betreiber*in des Teegartens, heute wird es als Hotel genutzt. Diese luxuriösen Teehäuser sollen gute Arbeitsbedingungen und eine

harmonische Umgebung simulieren, sie spiegeln aber nur den Luxus der Plantagenbesitzer*in wider – heute wie damals. Auch andere historische Gebäude sind noch erhalten. Die Manufaktur ist ein weiß verputztes, dreistöckiges Gebäude mit Satteldach. Die Vor- / Anbauten haben ein Pultdach. Das Erdgeschoss ist erhöht, durch die Lage am Hang wird im 1. Obergeschoss angeliefert. Die Medizinstation befindet sich in einer kleinen befestigten Hütte nahe der Manufaktur. Die Baracke ist einstöckig mit einem

hervorstehenden Satteldach. Eine Medizinstation auf dem Gelände ist für Teegärten verpflichtend. Die Unterkünfte der Teepflücker*innen sind gleichermaßen einfach gehalten. Die Anzahl der auf der Plantage tätigen und lebenden Arbeiter*innen variiert je nach Saison stark.

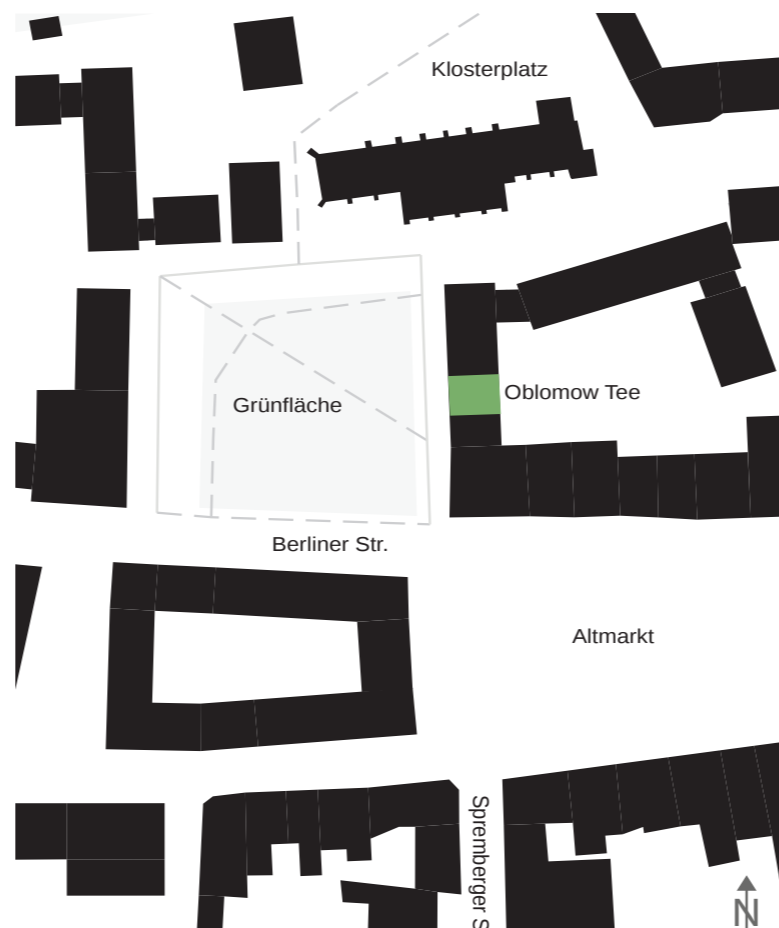
Verkaufsorte von Tee in Cottbus



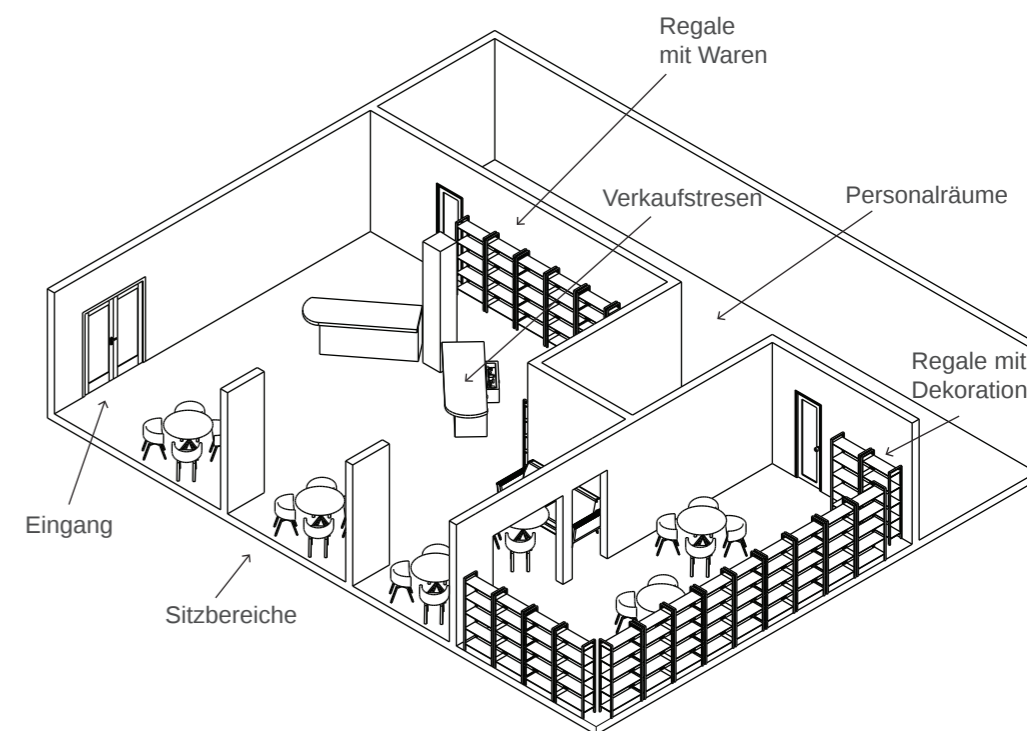
#Arbeitsbedingungen
#Asien
#Camellia sinensis
#Containerverschiffung
#CO2-Bilanz
#Fairtrade
#Genussmittel
#globaler Handel

#Handarbeit
#ungleiche Wertschöpfung
#Pestizide

Lage des Teegeschäfts Oblomow in Cottbus



Ladenlokal von Oblomow Tee



Darjeelingtee in Cottbus

Tee ist in deutschen Städten überall erhältlich, nicht nur im Fachhandel. In jedem Lebensmittelgeschäft ist ein großes Angebot an Teesorten zu finden, und auch Cafés und Restaurants bieten eine immer vielfältigere Auswahl an. Trotzdem wird Tee hauptsächlich privat genossen.

„Oblomow Tee“ ist ein Tee-Fachgeschäft mit Café in Cottbus. Inspiration für den Namen bot die Figur Oblomow aus dem gleichnamigen Roman von Iwan Gontscharow, weil sie durch Tagträumerei und Müßiggang charakterisiert wird. Für die Betreiber*innen ist Tee zum einen ein Genussmittel, zum anderen könne jeder in diesem hektischen Leben „etwas Muße bei einer Tasse Tee gebrauchen“. Außerdem sei die Unentschlossenheit Oblomows für jeden nachvollziehbar, der mit der heutigen Vielfalt

des Angebots – auch bei Tee – konfrontiert ist. Zum Sortiment des Ladens gehören verschiedene Sorten schwarzen und grünen Tees, die „unechten“ Früchte-, Kräuter- und Rotbuschtees sowie chinesischer Blütentee. Außerdem wird diverses Teegeschirr und -zubehör angeboten. Die Waren können auch per Mail oder Telefon zum Versand bestellt werden. Im Café werden neben dem gesamten Teesortiment des Ladens auch andere Getränke und kleinere Snacks angeboten. Die Teespezialitäten werden je

nach Wunsch traditionell chinesisch, russisch oder japanisch zubereitet. In Cottbus findet man Tee außerdem im Teehaus Schöpe, verschiedenen Cafés, Restaurants und in sämtlichen Lebensmittelgeschäften. Dabei ballt sich das Angebot vor allem im Stadtzentrum. Allgemein wird das Angebot an verschiedenen Teesorten größer und vielfältiger, weil die Deutschen immer mehr Tee trinken.

Lebensmittel

Schleinkofer, Otto F. (1956): DER TEE. Hamburg: CRAM, DE GRUYTER & CO.Paulsen Tee (o.J.): „Unsere Tees“ [online]. <https://www.paulsen-tee.de/info/ueber-uns.html> [Zugriff am 02.03.2021].

Teeverband (2018): „Tee als Wirtschaftsfaktor“ [online]. https://www.teeverband.de/les/bilder/Presse/Marktzahlen/Tee_als_Wirtschaftsfaktor_2018.pdf [Zugriff am 02.03.2021].

Lieferkette

Buss, Klaus.Peter (2020): Zur Komplementarität von Warenkette und Lieferkette. In: Baur et al. (Hrsg.): WAREN WISSEN RAUM.Interdependenz von Produktion, Markt und Konsum in Lebensmittelketten. Wiesbaden: Springer VS, S. 265.

Christoph (2010): „Aziz will seinen Tee nicht online kaufen“ In: FAZ [online]. <https://www.faz.net/aktuell/nanzen/devisenrohstoe/teehandelinkalkuttaazizwillseinentee-nichtonlinekaufen-1968284.html> [Zugri am 02.03.2021].

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (2021): „Tee“ [online]. <https://www.tisgdv.de/tis/ware/genuss/tee/teehtml/> [Zugriff am 02.03.2021].

Paál, Gábor (2019): „Wie ist die Ökobilanz von Tee im Vergleich zu Kae?“ In: SWR [online]. <https://www.swr.de/wissen/1000antworten/wieistdieoekobilanzvonteeim-vergleichzukae100.html> [Zugriff am 02.03.2021].

Netzwerk

Deutscher Tee & Kräutertee Verband e.V. (o.A.): Un-sere Bilder zum Genießen und Veröffentlichen. [online]. <https://www.teeverband.de/presse/bildergalerie/> [Zugriff am 02.03.2021].

Dohmen, Caspar (2017): Textilproduktion in Indien. Faire Löhne von der Farm bis zur Fabrik. [online]. https://www.deutschlandfunkkultur.de/textilproduktioninindien-faireloehnevonderfarmbis.979.de.html?dram:article_id=383177 [Zugriff am 02.03.2021].

Landesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (2019): Gemeinsames Tarifregister Berlin und Brandenburg. Kurzübersichten über tarifliche Arbeitsbedingungen in verschiedenen Branchen in den Ländern Berlin und Brandenburg [online]. https://msgiv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/kurzuebersichten_tarifregister_brandenburg.pdf [Zugriff am 02.03.2021].

LTV Hafenarbeiter (2019): Lohntarifvertrag für die Hafenarbeiter der deutschen Seehafenbetriebe. In: zds. seehafen.de [online]. <https://www.zdsseehaefen.de/wpcontent/uploads/2019/06/LTV-2019.pdf> [Zugriff am 02.03.2021].

Focus Online (2019): So viele Menschen verdienen in Deutschland weniger als Sie. [online]. https://www.focus.de/nanzen/karriere/einkommensverteilungnach-perzentilensovielmenschenverdienenindeutschland-weniger-als-sie_id_10552510.html [Zugriff am 02.03.2021].

OXFAM Pressemitteilung (2019): Schwarzer Tee, wei- ße Weste? Wie deutsche Unternehmen von Ausbeutung auf Teeplantagen profitieren [online]. <https://www.oxfam.de/presse/pressemitteilungen/2019-1008schwarzertee-weissewestedeutscheunternehmen-ausbeutung> [Zugriff am 02.03.2021].

Rosa-Luxemburg-Stiftung (2019): Edle Tees für Hungerlöhne: Teeexporte von Darjeeling nach Deutschland. [online]. https://media.businesshumanrights.org/media/documents/les/documents/EdlerTee_web.pdf [Zugriff am 02.03.2021].

Stepstone (2021): Laborhelfer/in Gehälter in Deutsch- land. In: stepstone.de [online]. <https://www.stepstone.de/gehalt/Laborhelferin.html> [Zugriff am 02.03.2021].

Trading Economics (2020): Indien - Mindestlöhne. In: Tradingeconomics.com [online]. <https://de.tradingeconomics.com/india/minimumwages> [Zugriff am 02.03.2021].

Architektur

Chamong (2006): Chamong 6,000 Feet Above the Ordinary. Fine Teas Direct from the Producer. [online]. <http://chamongtea.com/about/index.php> [Zugriff am 02.03.2021].

Flugtee (o.A.): Darjeeling Teegarten. [online]. <http://www.ugtee.de/teegarten.htm> [Zugriff am 02.03.2021].

Ging Tea House (2020): The Tea House. [online]. <http://www.gingteahouse.com/thegingstory/theteahouse/> [Zugriff am 02.03.2021].

Singtomresort (o.J.): History. Our Family. [online]<https://www.singtomresort.com/history> [Zugriff am 02.03.2021].

Wikipedia (2020): Darjeeling (Tee). [online]. [https://de.wikipedia.org/wiki/Darjeeling_\(Tee\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Darjeeling_(Tee)) [Zugriff am 02.03.2021].

Stadtraum

Stoletzki, Hagen; Stoletzki, Uta (2016): „Oblomow Tee“ [online]. <http://oblomowtee.de/> [Zugriff am 02.03.2021].

#Asien
#Bienenstock
#EU-Richtlinien
#globaler Handel
#Honigmischung
#Imkerei
#Kennzeichnung
#Naturprodukt

#regionale Produktion



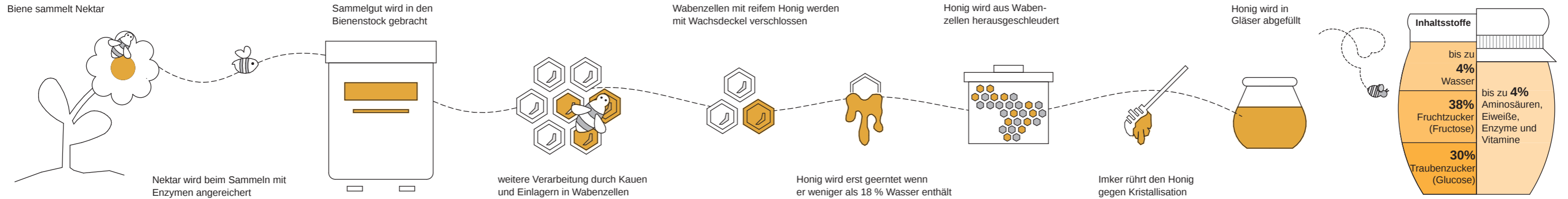
HONIG

Fath Ainia Senja
Oliver Wagner

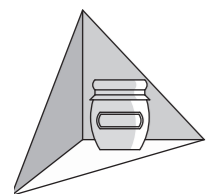
#Asien
 #Bienenstock
 #EU-Richtlinien
 #globaler Handel
 #Honigmischung
 #Imkerei
 #Kennzeichnung
 #Naturprodukt

#regionale Produktion

Der Herstellungsprozess



Lagerung und Haltbarkeit



bei **4° C**
 sehr lange Haltbarkeit
 ohne Veränderung

bei **15° C**
 mindestens 3,5 Jahre
 haltbar

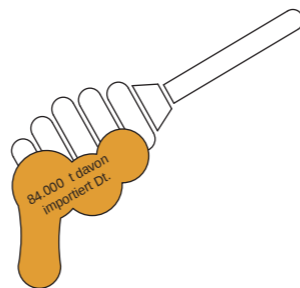
bei **18° C**
 nach kurzen Zeiträumen
 treten Veränderungen auf

Honig-Import der EU

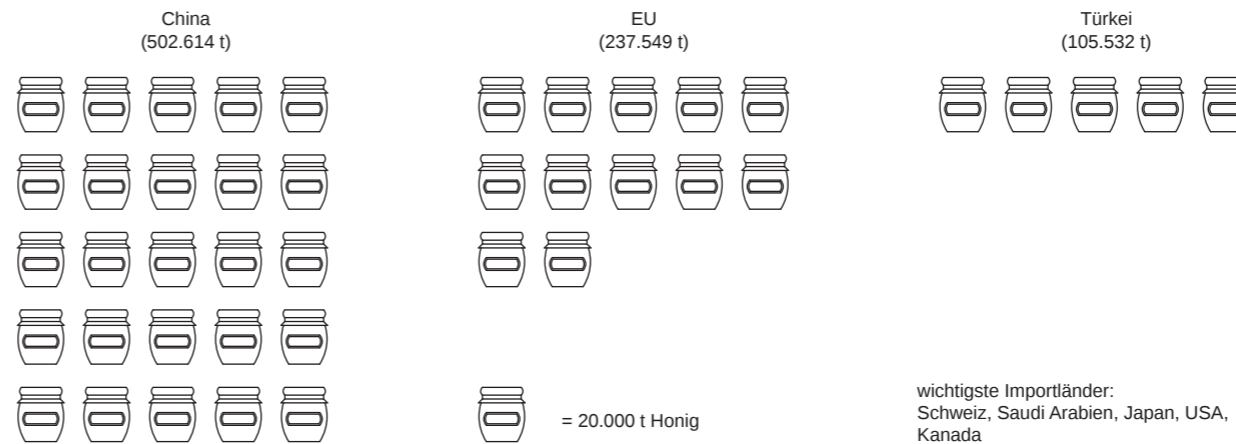
Die EU importiert 194.375 t Honig (2016).

Der importierte Honig kommt hauptsächlich aus diesen Ländern:

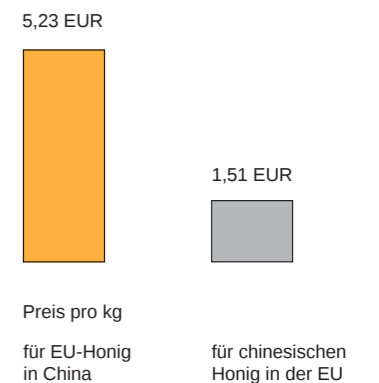
China		75.142 t
Ukraine		36.742 t
Argentinien		28.061 t
Mexiko		20.058 t



Produktionsmenge der Top 3 Herstellungsländer weltweit (2016)



Durchschnittspreise 2017



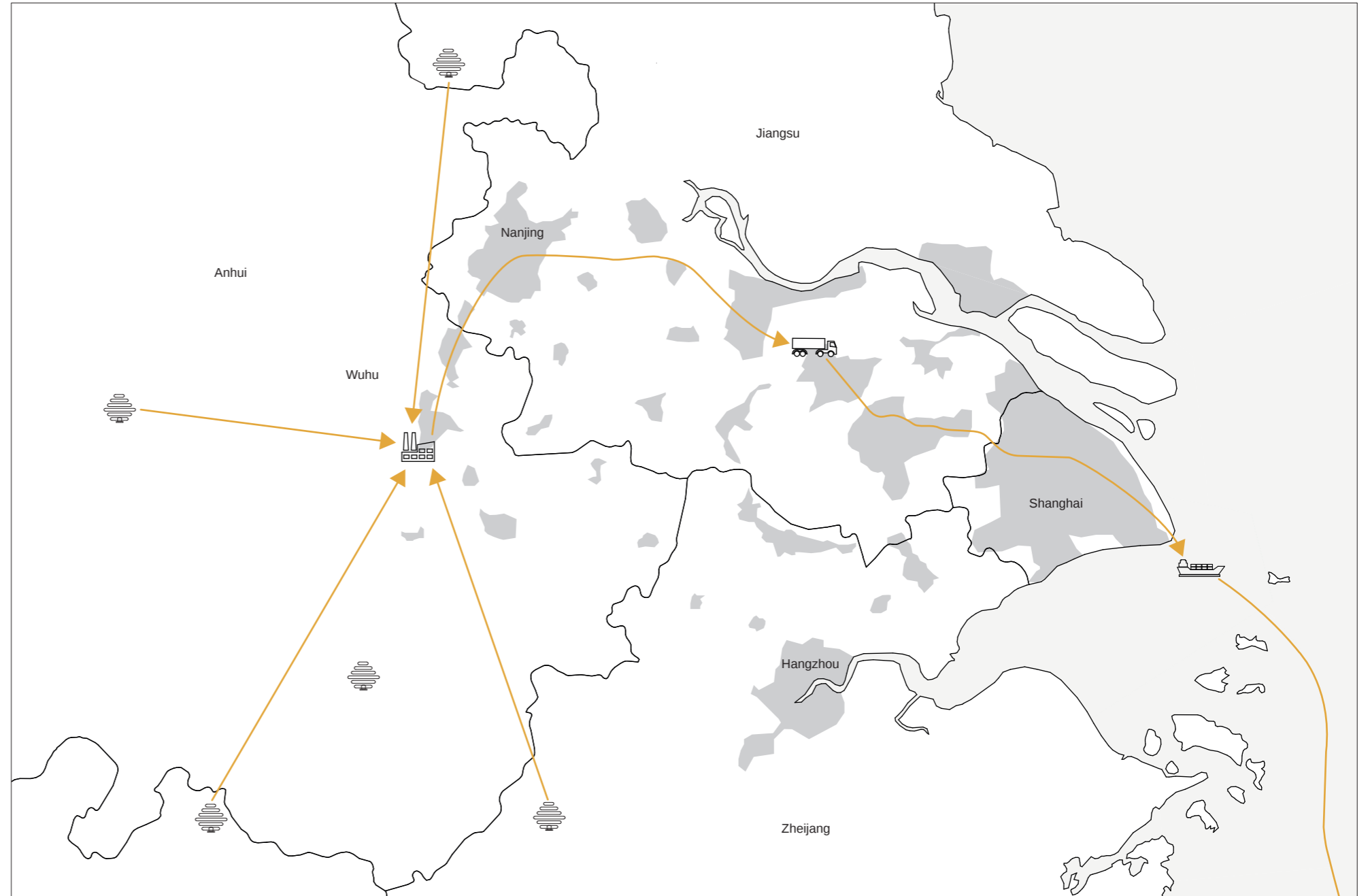
Honig – ein unbehandeltes Naturprodukt?

Honig wird aus dem Blütennektar gewonnen, der von Wildbienen völkern oder domestizierten Bienen gesammelt wird.

Honig wird von Wildbienen völkern oder von domestizierten Bienenstöcken gewonnen. Wildbienen nester können gefunden werden, indem man z.B. einem Honigleitvogel folgt. Ein künstlicher Bienenstock kann im Durchschnitt etwa 29 kg Honig pro Jahr produzieren. Als Imker*in bezeichnet man die Person, die Honigbienen in Bienenstöcken hält und deren Nektar zu Honig verarbeitet. Um sicher Honig aus einem Bienenstock zu gewinnen, besänftigt der/die Imker*in die Bienen meist mit Hilfe eines Bienenräu-

cherers. Durch den Rauch wird ein Fressinstinkt (das Bestreben, die Ressourcen des Bienenstocks vor einem potenziellen Feuer zu schützen) ausgelöst, der sie weniger aggressiv macht und die Pheromone, die die Bienen zur Kommunikation verwenden, unterdrückt. Die Waben werden aus dem Bienenstock entfernt und der Honig kann, entweder durch Zerkleinern oder mit Hilfe einer Honigschleuder, aus dem Bienenstock gewonnen werden. Der Honig wird dann in der Regel gefiltert, um Bienenwachs und

andere Rückstände zu entfernen. Honig besteht überwiegend aus Fruktose (ca. 38 %) und Glukose (ca. 32 %), sowie aus weiteren Zuckerarten wie Maltose, Saccharose und anderen komplexen Kohlenhydraten. Je nach Sorte liegt der glykämische Index zwischen 31 und 78. Jede Honigkolonie und dessen Honig wird von der besonderen Struktur, der Farbe, dem Duft und dem Geschmack der Blüten, aus denen der Nektar gesammelt wurde, geprägt.



- Lieferweg
- Hafen
- Überlandtransport
- Honigfabrik
- Imkerei
- verstärkte Räume

Importhonig aus China

Das führende Exportland für Honig ist China. Von dort kommen aber zunehmend so genannte „Honigverfälschungen“ auf den europäischen Markt.

Der größte Teil des in die EU importierten Honigs kommt aus China. Bei chinesischem Exporthonig handelt es sich aber oft nicht mehr um ein unbehandeltes Naturprodukt, sondern um so genannte Honigverfälschungen. Diese Verfälschungen werden aus einer Kombination aus unreifem Honig (zu frühe Ernte) und anderen Zuckersirupen hergestellt.

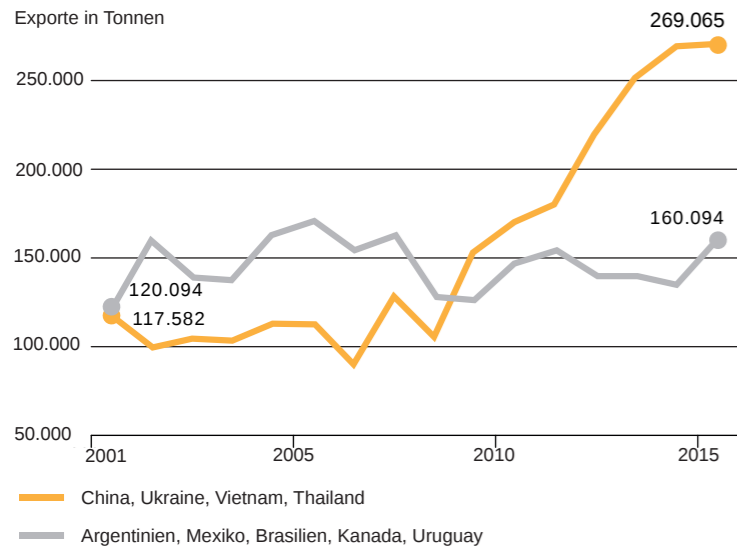
Ein beispielhafter chinesischer Produzent für Exporthonig ist D. Foods Co. Ltd. mit Fabrik in Wuhu in der Provinz Anhui. Über

200 Imker*innen aus ganz China beliefern D. Foods mit 15 verschiedenen Honigsorten. In der Fabrik wird nicht nur der Honig weiterverarbeitet und abgepackt, sondern es werden auch andere Bienenprodukte (wie etwa Honigpulver, Pollen und Propolis) hergestellt.

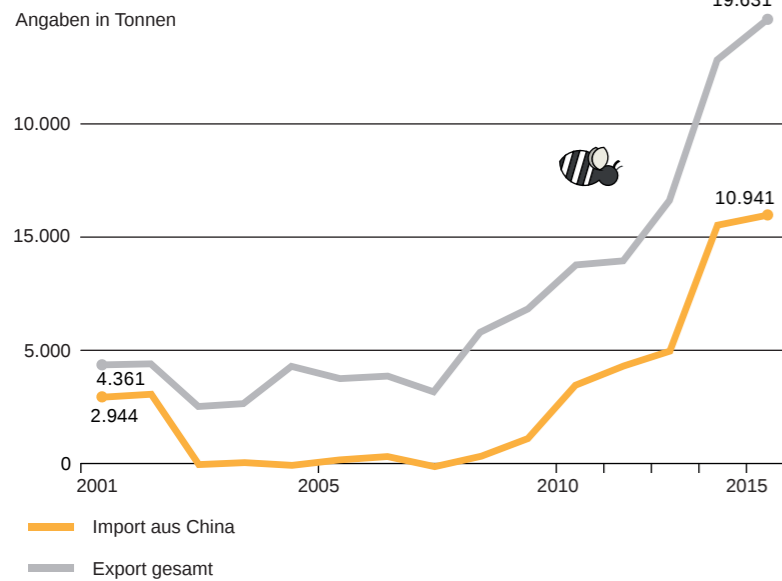
Lkws bringen den exportfertigen Honig nach Shanghai, von wo er mit Containerschiffen hauptsächlich nach Südostasien (30 %), in den mittleren Osten (40 %), und nach Europa (15 %) verschifft wird.

Nach einer langen Reise kommt der Honig im Hafen von Hamburg an. Von dort wird er dann mit Lkws zu Händlern*innen in ganz Deutschland gebracht. So kann er auch in Cottbus im Supermarktregal landen.

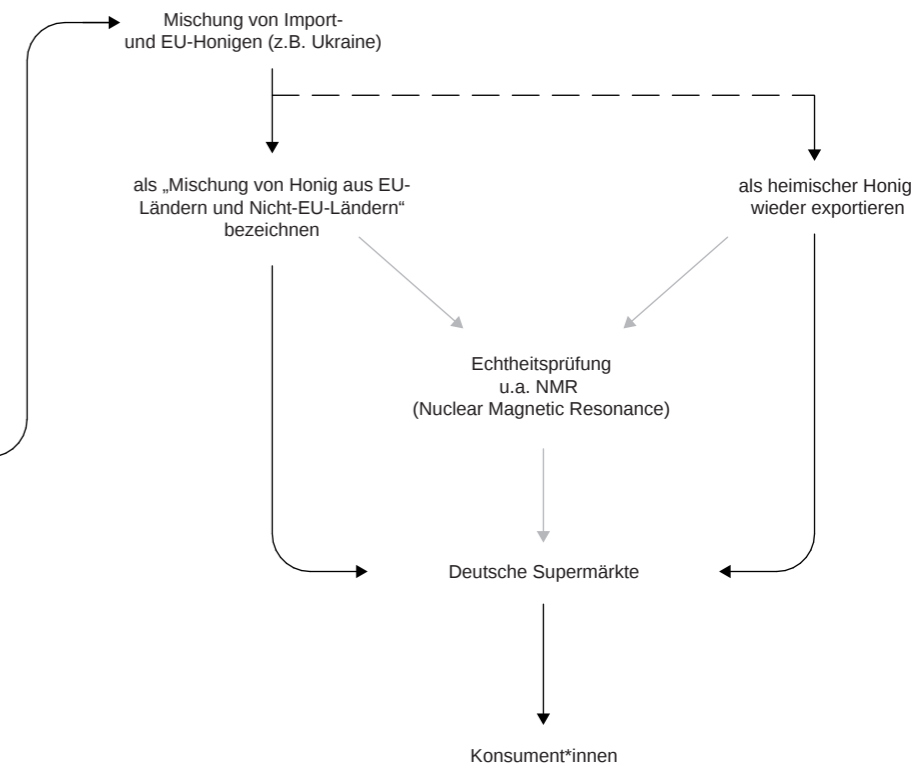
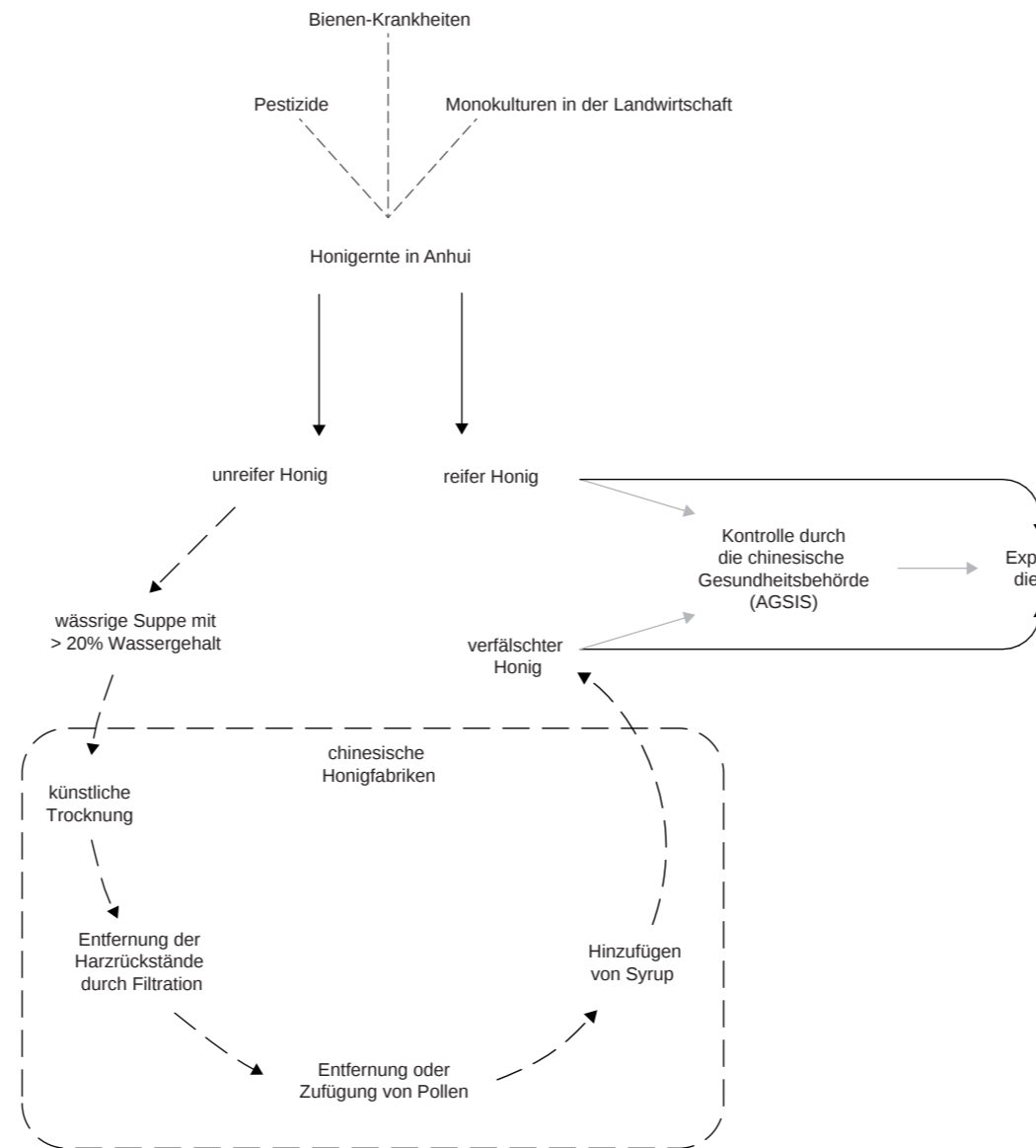
Wie viel Honig exportieren China und seine Handelspartner*innen?



Honig-Drehscheibe Thailand



Produktionskette des Importhonigs aus China



- Importhonig
- - - - -> Verfälschung
- Kontrolle von Stichproben
- - - - - äußere Einflüsse

Produktionskette des Importhonigs

Oft gelangt verfälschter chinesischer Honig über Drittländer und die Mischung mit EU-Honigen in deutsche Supermärkte.

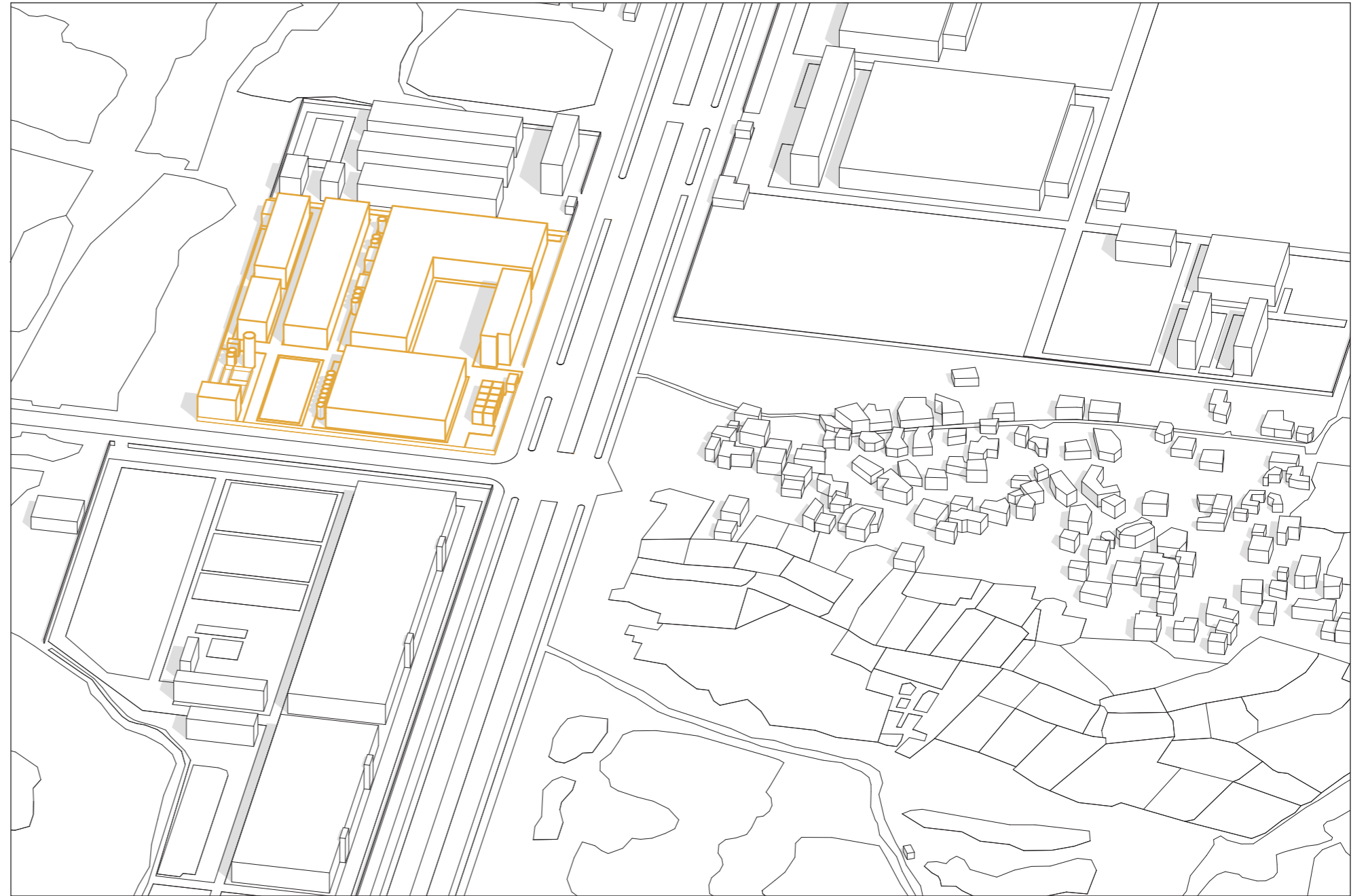
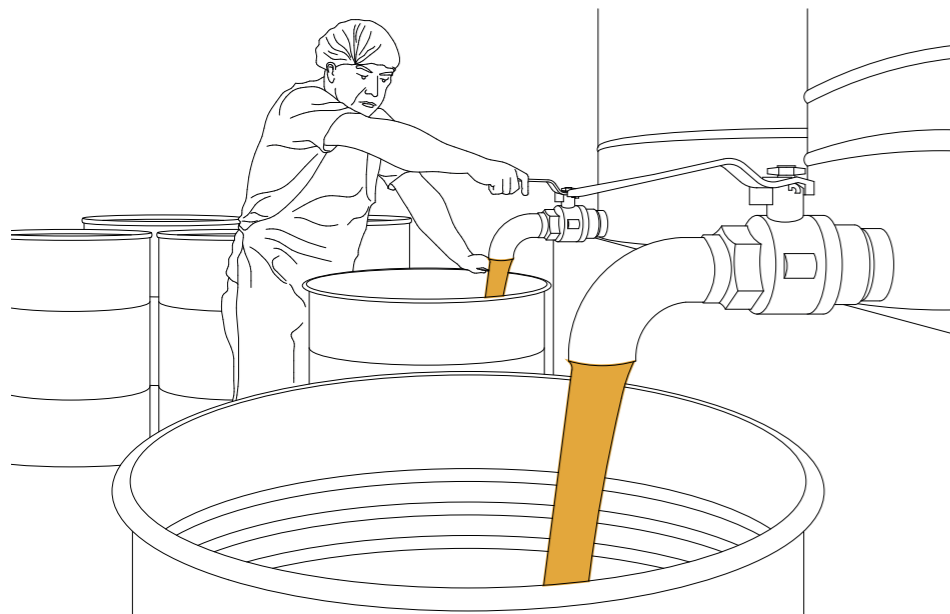
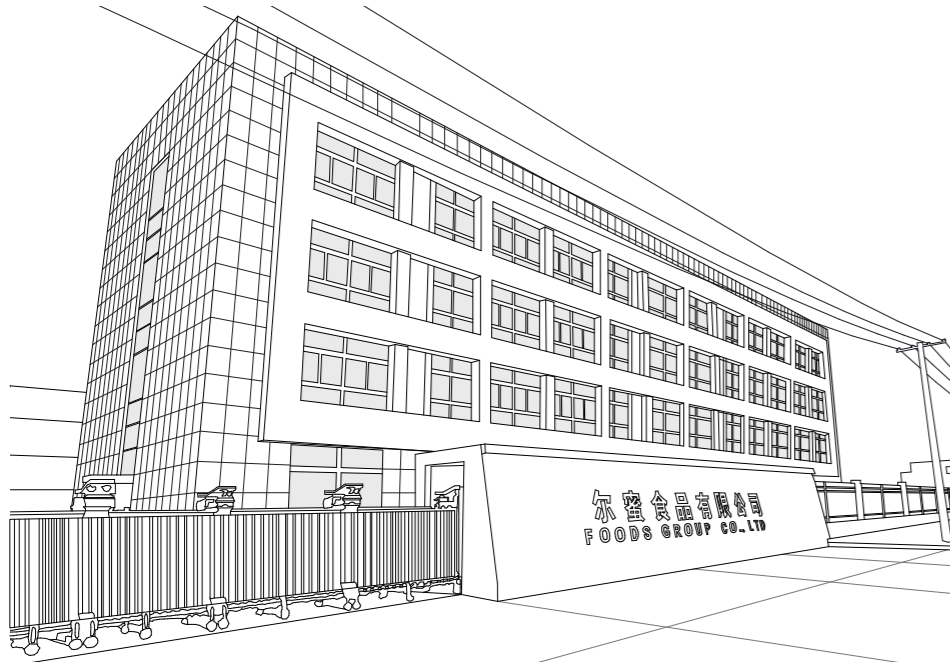
Die steigende Nachfrage nach Honig birgt Probleme in der Produktion. Das Hauptproblem ist der große Verlust von Bienenvölkern durch die „Varroa-Milbe“, durch landwirtschaftliche Monokulturen und den Einsatz von Pestiziden. Aufgrund des knappen Angebots und der großen Nachfrage ist Honig ein Produkt, das anfällig für Lebensmittelbetrug ist. Laut der deutschen Honigverordnung ist Honig die „von der Honigbiene erzeugte natürlich süße Substanz“. Nach der chinesischen Definition von

Honig erfolgt die Entfeuchtung aber nicht nur durch Bienen, sondern auch künstlich. Durch diese Methode wird der Produktionsprozess beschleunigt und ist weniger kostenintensiv. Das Resultat ist nicht gereifter Nektar. 90 % des chinesischen Honigs, der in die EU exportiert wird, entspricht dieser Definition. Die europäische Gesetzgebung zur Herkunftskennzeichnung von Honig ist nicht sehr spezifisch. Wenn Honig aus mehr als einem EU-Mitgliedsstaat oder einem Drittland stammt, sind nur die Kennzeich-

nungen „Honigmischung aus der EU“, „Honigmischung aus Nicht-EU-Ländern“ oder „Honigmischung aus EU- und Nicht-EU-Ländern“ vorgeschrieben. Eines der vielversprechendsten Werkzeuge bei der Erkennung von Lebensmittelverfälschungen ist die „Nuclear Magnetic Resonance“ (NMR). Dieser Test kann durch den Vergleich mit einer Datenbank feststellen, ob Bestandteile eines Lebensmittels zugesetzt sind oder fehlen. Dies dauert nur etwa fünf Minuten und ist kostengünstig.

#Asien
 #Bienenstock
 #EU-Richtlinien
 #globaler Handel
 #Honigmischung
 #Imkerei
 #Kennzeichnung
 #Naturprodukt

#regionale Produktion



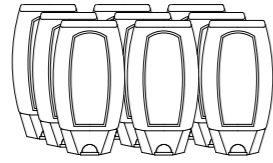
Honigfabrik in Wuhu, China

Die Honigfabrik von D. Foods liegt in einer Economic Development Zone zwischen Industriegebieten und ländlichen Strukturen.

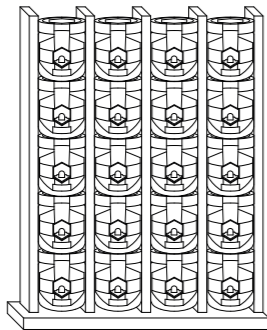
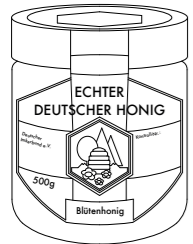
Die Fabrik von D. Foods Co. Ltd. liegt in einer „Economic Development Zone“. Diese Sonderwirtschaftszonen wurden seit den 1970er Jahren in ganz China angelegt, um mit bevorzugter Geschäftspolitik ausländische Investoren*innen zu locken und damit die lokale Wirtschaft zu stärken. In der Folge entstanden in Wuhu viele zweckmäßige Fabrikbauten mit den charakteristischen blauen Blechdächern, die die Landschaft über Kilometer hinweg prägen. Die Fabrik von D. Foods entspricht dieser

Architektur. Lediglich das Verwaltungsgebäude hat einen etwas repräsentativeren Charakter. Die Firma D. Foods Co. Ltd. bietet Fabrikführungen an, die ein genaueres Bild der Honigverarbeitung vor Ort ermöglichen. In den Sonderwirtschaftszonen haben sich jedoch oft auch alte Strukturen erhalten: Die Honigfabrik ist eingebettet in ein Geflecht aus industriell und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Riesige Fabriken kontrastieren mit kleinen Dorfstrukturen in unmittelbarer Nachbarschaft.

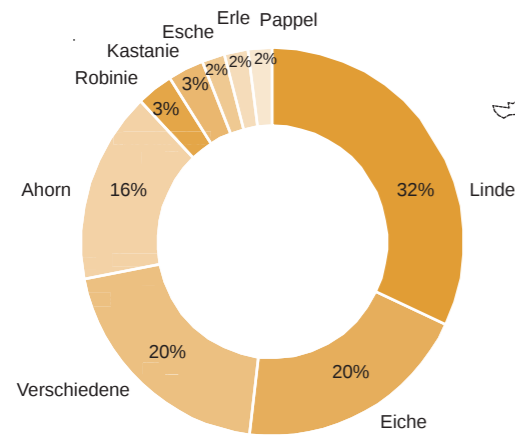
Importhonig (Supermarkt)



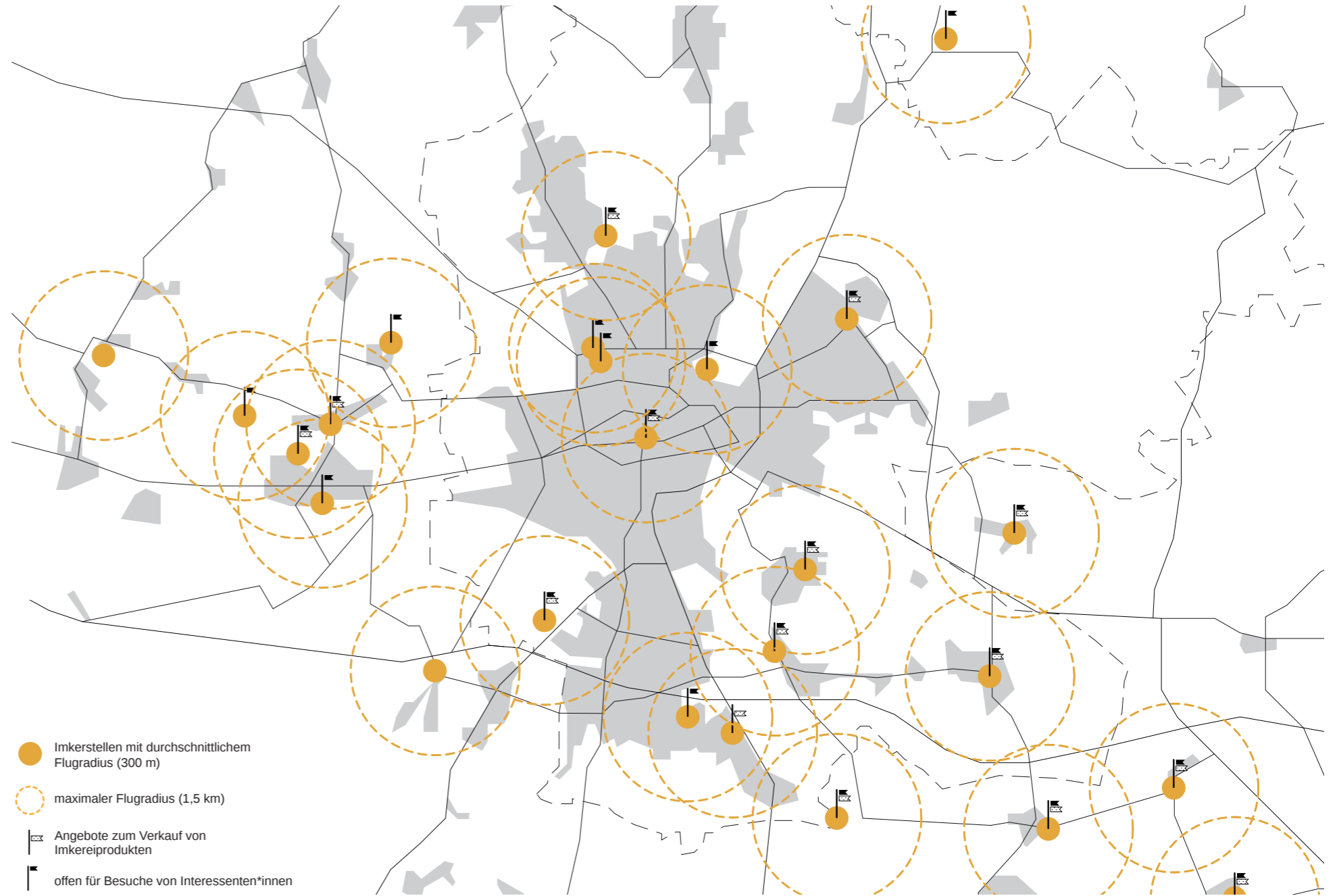
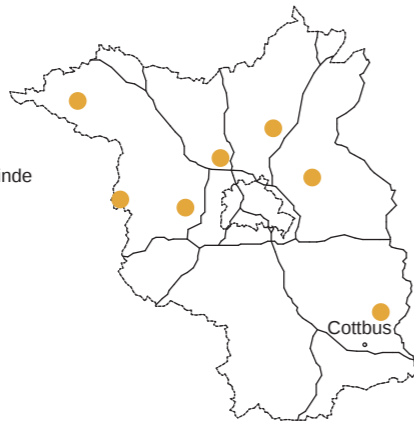
Lokaler Imkerhonig



Baumartenverteilung auf öffentlichen Grünflächen (einschließlich Straßenbäume)



Belegstellen in Brandenburg (mit 10 km Pufferzone)



Honigkonsum und Honigproduktion in Cottbus

Auch der städtische Raum eignet sich gut für die Bienenhaltung. Oft ist die biologische Vielfalt und die Zahl von Blütenpflanzen hier sogar höher als auf dem Land. Es muss allerdings ein Abstand zwischen den Bienenstöcken eingehalten werden, damit keine Konkurrenz um den Nektar entsteht.

In Cottbus gibt es eine Reihe von Imker*innen, die ihre Honigprodukte verkaufen. Im Gegensatz zum Importhonig wird der Honig vor Ort hergestellt und direkt von der/dem Imker*in verarbeitet. Viele der Imkereien gehören zum Deutschen Imkerbund und ihre Produkte sind daher als „echter deutscher Honig“ gekennzeichnet. Mit dieser Kennzeichnung wissen die Verbraucher*innen, woher der Honig stammt. Im Gegensatz zum Importhonig, der meist in Supermärkten angeboten wird, kann der regionale Ho-

nig direkt bei Imker*innen oder auf Märkten, wie dem Sommerfest in Cottbus, gekauft werden. Dort besteht die Möglichkeit, die verschiedenen Honigsorten zu probieren. Die Bienen eines Stocks suchen in der Regel im Umkreis von 300 m nach Nahrung. Jedoch können sie bis zu 3 km weit fliegen. So gibt es in der Innenstadt eine gewisse Ressourcenkonkurrenz zwischen den nahe beieinander liegenden Bienenstöcken. Die biologische Vielfalt in Cottbus ist recht groß, da es viele blühende Bäume wie

Linden, Ahorn, Kastanien und Robinien auf öffentlichen Flächen gibt. Um die Bienenköniginnen von Drohnen begatten zu lassen, bringen Imker*innen sie zu so genannten Belegstellen. Diese befinden sich in einem von anderen Honigbienen isolierten Bereich, damit die Begattung mit anderen Bienenrassen verhindert wird. Der bienenfreie Schutzgürtel hat einen Mindestradius von 7 km.

Lebensmittel

Bieneninfo (2020): Ist Honig gesund? Eine Biologin klärt auf. [online]. https://bienen.info/ist-honig-gesund-ei-ne-biologin-kluert-auf/ [Zugriff am 20.11.2020].

EAT SMARTER (2021): Bienenhonig. [online]. https://eatsmarter.de/lexikon/warenkunde/suesses/bienenhonig [Zugriff am 21.01.2021].

European Commision (2020): Honey Market Presentation. [online]. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/animals_and_animal_products/documents/market-presentation-honey_spring2020_en.pdf [Zugriff am 25.11.2020].

Hoffmann, Solvejg (2020): Honig - das flüssige Gold. [online]. https://www.geo.de/wissen/gesundheit/17328-rt-kl-superfood-honig-das-fluessige-gold/ [Zugriff am 20.11.2020].

Pichler, Anni (2018): Bittere Lügen des süßen Honigs. [online]. https://lustaufsland.at/bittere-luegen-des-sues-sen-honigs/ [Zugriff am 20.11.2020].

Trescher, Thomas (2018): Gepanscht und verfälscht: Der große Honigswindel. [online]. https://kurier.at/wirtschaft/gepanscht-und-verfaelscht-der-grosse-honig-swindel/312.536.683 [Zugriff am 15.12.2020]. (siehe auch Blatt 3)

Lieferkette

Delee Foods (Wuhu) Co., Ltd. (2020): Bee Farms. [online]. https://www.deleehoney.com/bee-farms/ [Zugriff am 20.01.2021].

Delee Foods (Wuhu) Co., Ltd. (2020): Product. [online]. https://www.deleehoney.com/product/ [Zugriff am 19.01.2021].

Google Maps (2020): Fangchang Econom-ic Develop Zone, Wuhu, Anhui, China. [online]. https://www.google.com/maps/search/Delee+Foods+Co.,+Ltd.Fanchang+Economic+Develop-ment+Zone,Wu+hu,241200,Anhuim,China/@31.0869932,118.1101662,34911m/data=!3m1!1e3 [Zugriff am 10.01.2021]. (siehe auch Blatt 4)

Netzwerk

Bundesministerium der Justiz und Verbrauch-erschutz (2017): Honigverordnung (HonigV). [online]. https://www.gesetze-im-internet.de/honigv_2004/BJNR009200004.html [Zugriff am 15.12.2020].

Deutsches Bienen Journal (2019): Importhonig: Die EU als Reiseziel. [online]. https://www.bienenjournal.de/news/importhonig/ [Zugriff am 15.12.2020].

News Medical (2020): Using NMR to Differentiate Adulterated Honey from Natural Honey [online]. https://www.news-medical.net/whitepaper/20200611/Us-ing-NMR-to-Differentiate-Adulterated-Honey-from-Natu-ral-Honey.aspx [Zugriff am 15.12.2020].

Schwarzinger, S., Igel, C., Brauer, F., Rösch, P., Bachert, W., q&more, (2014): More than honey? [online]. https://q-more.chemeurope.com/q-more-arti-cles/183/more-than-honey.html [Zugriff am 15.12.2020].
Tamma, Paola (2020): Honeygate: How Europe is being flooded with fake honey. [online]. https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/honey-gate-how-europe-is-being-flooded-with-fake-honey/ [Zugriff am 15.12.2020].

Architektur

Apícola Danangie (2021): Honey Production. [online]. http://www.apicola-danangie.com.ar/en/productos/pro-duccion-de-miel [Zugriff am 25.01.2021].

Delee Foods (Wuhu) Co., Ltd. (2020): Company Profile. [online]. https://www.deleehoney.com/about-us/ [Zugriff am 17.01.2021].

Percy, Joseph (2020): Where to Invest in China: A Primer on its Economic Development Zones. [online]. https://www.china-briefing.com/news/chinas-economic-devel-opment-zones-types-incentives/ [Zugriff am 05.02.2021].

Stadtraum

Imkerverein Cottbus e.V. (2017): Unsere Imker stellen sich vor. [online]. https://www.imkerverein-cottbus.de/imker [Zugriff am 10.02.2021].

Landesverband Brandenburgischer Imker e.V. (2020): Fachbereich Zucht. [online]. https://www.im-ker-brandenburgs.de/zucht.html [Zugriff am 10.02.2021].
Stadtimkerin Erika Mayr in der Seminarsitzung am 10.12.2020.

Stadtverwaltung Cottbus (2008): Bäume in der grünen Stadt Cottbus. [online]. https://docplayer.org/65811500-Baeume-in-der-gruenen-stadt-cottbus-stadt-cottbus-chosebuz-stadtverwaltung-cottbus-fachbereich-gruen-und-verkehrsflaechen-1.html [Zugriff am 10.02.2021].

Kartengrundlage

DWG Models (2020): World Map free AutoCAD draw-ings. [online]. https://dwgmodels.com/1243-world-map.html [Zugriff am 03.01.2021].

Vector Maps (2020): Maps of China. [online].https://freevectormaps.com/china?ref=drop-menu [Zugriff am 13.01.2021].

QUELLEN