

utb.

Ermann | Langthaler
Penker | Schermer

Agro-Food Studies



UTB 4830



Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage

Böhlau Verlag · Wien · Köln · Weimar

Verlag Barbara Budrich · Opladen · Toronto

facultas · Wien

Wilhelm Fink · Paderborn

A. Francke Verlag · Tübingen

Haupt Verlag · Bern

Verlag Julius Klinkhardt · Bad Heilbrunn

Mohr Siebeck · Tübingen

Ernst Reinhardt Verlag · München · Basel

Ferdinand Schöningh · Paderborn

Eugen Ulmer Verlag · Stuttgart

UVK Verlagsgesellschaft · Konstanz, mit UVK/Lucius · München

Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen · Bristol

Waxmann · Münster · New York

Ulrich Ermann, Ernst Langthaler,
Marianne Penker, Markus Schermer

Agro-Food Studies. Eine Einführung

BÖHLAU VERLAG KÖLN WEIMAR WIEN · 2018

Ulrich Ermann ist Professor für Humangeographie unter Berücksichtigung der Fachdidaktik an der Karl-Franzens-Universität Graz. Er forscht zu Geographien der Märkte, der Waren und des Konsums, zur Materialität des Gesellschaftlichen und zu Regionalisierungen von Nahrungsmitteln.

Ernst Langthaler ist Professor für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte an der Johannes Kepler Universität Linz und Vorstand des Instituts für Geschichte des ländlichen Raumes in St. Pölten. Er forscht zur Agrar-, Ernährungs- und Umweltgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts.

Marianne Penker ist Professorin für Landsoziologie und ländliche Entwicklung am Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung der Universität für Bodenkultur Wien. Sie forscht zu nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystemen sowie zu Landschaftsentwicklung und kollektivem Handeln in ländlichen Regionen.

Markus Schermer ist Professor für Soziologie mit Schwerpunkt Agrar- und Regionalsoziologie an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Er forscht zu Lebensmittelproduktion und -konsum, zur Regionalentwicklung und zum Kulturlandschaftswandel im Berggebiet.

Mit 41 Abbildungen und 5 Tabellen

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Online-Angebote oder elektronische Ausgaben sind erhältlich unter www.utb-shop.de.

Umschlagabbildung: Guiseppe Arcimboldo, Rudolf II. som Vertumnus, 1591.

Das allegorische Gemälde porträtiert Kaiser Rudolf II als Vertumnus, den etruskisch-römischen Gott der Veränderung und des Wandels der Jahreszeiten. Schloss Skokloster, Uppland

© 2018 by Böhlau Verlag GmbH & Cie, Wien Köln Weimar

Wiesingerstraße 1, A-1010 Wien, www.boehlau-verlag.com

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig.

Korrekturat: Rainer Landvogt, Hanau

Einbandgestaltung: Atelier Reichert, Stuttgart

Satz: büro mn, Bielefeld

Druck und Bindung: CPI Books, Ulm

Gedruckt auf chlor- und säurefreiem Papier

Printed in Germany

UTB-Band-Nr. 4830 | ISBN 978-3-8252-4830-7 | eISBN 978-3-8385-4830-2

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	10
1. Warum Agro-Food Studies?	11
2. Tradition und Moderne	17
2.1 Einbahnstraße in die Moderne?	17
2.2 Nahrungsregime als Leitkonzept	19
2.3 Nahrungsregime vor der Globalisierung	19
2.4 UK-zentriertes Nahrungsregime (1870er–1920er Jahre)	22
2.5 US-zentriertes Nahrungsregime (1940er–1970er Jahre)	25
2.6 WTO-zentriertes Nahrungsregime (1990er–2010er Jahre)	31
2.7 Es gibt Alternativen	38
3. Globalisierung und Regionalisierung	40
3.1 Einführung anhand des Konzepts der sozialen Einbettung	40
3.2 Globalisierung – Lebensmittel mit loser Einbettung	42
3.3 Regionalisierung – die verstärkte Einbettung von Lebensmitteln in regionale Strukturen	52
3.4 Kontinuum statt Dichotomie	60
3.5 In Zukunft: regional, global oder glocal?	67
4. Gesellschaft und Umwelt	69
4.1 Die Interaktion von Gesellschaft und Umwelt	69
4.2 Das sozialökologische System der Lebensmittelversorgung	71
4.3 Rückkopplungseffekte zwischen Lebensmittelproduktion und Umwelt	80
4.4 Strategien für die Steuerung des sozialökologischen Systems der Lebensmittelversorgung	88
4.5 Ein sozialökologischer Blick auf die Zukunft der Lebensmittelversorgung	93

5. Natur und Technik	96
5.1 Unser Essen: natürlich und künstlich	96
5.2 Was ist natürlich?	99
5.3 Die STS- und die ANT-Perspektive	101
5.4 Das Beispiel Milch	105
5.5 Innovationen und Technikfolgen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	111
5.6 Risiken und Lebensmittelskandale	115
5.7 Mit Technologie zurück zur Natur?	120
6. Kopf und Bauch	123
6.1 Essen: ein Körper-und-Geist-Thema	123
6.2 Biopolitik und Körperpolitik	125
6.3 Körperlichkeit, Leiblichkeit, Viszeralität und Geschmack	130
6.4 Die Genderperspektive	134
6.5 Der ‚fehlernährte‘ Körper	140
6.6 Die Figur des <i>citizen consumer</i>	142
6.7 <i>Biopolitics, body politics</i> und Nahrungspolitik	144
7. Mangel und Überfluss	147
7.1 Produktions- oder Verteilungsproblem?	147
7.2 Zugangsrechte als Leitperspektive	149
7.3 Ungleichheit global: Handelspolitiken und Konzernstrategien	151
7.4 Ungleichheit national: Entwicklungspfade und Staatenkonflikte	157
7.5 Ungleichheit subnational: Klasse, Ethnie und Geschlecht	162
7.6 Möglichkeiten und Grenzen von Problemlösungen	168
8. Verbindendes und Trennendes	170
8.1 Natürliche und kulturelle Faktoren	170
8.2 Zugehörigkeit und Fremdheit wird über Lebensmittel konstruiert	172
8.3 Lebensstile in Konsum und Produktion	177
8.4 Was ist ein ‚gutes Lebensmittel‘?	179
8.5 Entstehung von Patchworkidentitäten	192
9. Stabilität und Veränderung	194
9.1 <i>Business as usual</i> ist keine Zukunftsoption	195
9.2 Das Konzept der sozio-technischen Transformation	197

9.3 Pfadabhängigkeiten, Krisen und Regulierungen im Lebensmittelregime	200
9.4 Anpassung auf der Regimeebene: Optimierung des Bestehenden	205
9.5 Regimewechsel: Neue Ansätze in der Governance des Agrar- und Ernährungssystems	207
9.6 Welches Agrar- und Ernährungssystem hat Zukunft?	219
Glossar	221
Literatur	240
Register	260

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 2.1: Übersicht zum UK-zentrierten Nahrungsregime	25
Abb. 2.2: Übersicht zum US-zentrierten Nahrungsregime	31
Abb. 2.3: Übersicht zum WTO-zentrierten Nahrungsregime	37
Abb. 3.1: Lebensmittelwertschöpfungskette	43
Abb. 3.2: Handel ermöglicht die Spezialisierung von Regionen auf spezifische Produkte	44
Abb. 3.3: Anzahl und Anteil unterernährter Personen weltweit	47
Abb. 3.4: Anteil des Haushaltseinkommens (in %), welcher 2014 für zu Hause konsumiertes Essen ausgegeben wurde	48
Tab. 3.1: Motive regionaler Ernährung	56
Abb. 4.1: Sozialökologisches System der Lebensmittelversorgung	72
Abb. 4.2: Multifunktionalität der Landwirtschaft	75
Abb. 4.3: Konzept der Ökosystemleistungen	77
Abb. 4.4: Global produzierte Jahresmenge (Tonnen) von ausgesuchten Lebensmittelgruppen	80
Abb. 4.5: Fußabdruck und planetare Grenzen	82
Abb. 5.1: Screenshot der Website http://www.followthethings.com/	105
Abb. 5.2: Biomilch und „Milch aus der Region“ in einem deutschen Supermarkt (Franken)	110
Abb. 5.3: Herkunftsbezogene Milchvermarktung in einem österreichischen Supermarkt (Steiermark)	110
Tab. 5.1: Ausgewählte Lebensmittelskandale in Europa nach Berichten in deutschsprachigen Medien	119
Abb. 6.1: Vermarktung von Joghurtprodukten mit Verbindung von Inhalts- stoffen, Gesundheit und Genuss	133
Abb. 6.2: Cover der Zeitschrift <i>BEEF! Für Männer mit Geschmack</i>	137
Abb. 6.3: Klischeehafte Reproduktion eines „weiblichen“ Essens und Trinkens (Plakat an einem Ausflugslokal in Bayern)	138
Tab. 7.1: Beispiele für Dimensionen von ernährungsrelevanten Zugangsrechten	151

Abb. 7.1: Anteil von unterernährten Menschen an der Gesamtbevölkerung 2012 (laut UN-Welternährungsprogramm)	152
Abb. 7.2: Anteil von adipösen Menschen (BMI über 30) an der über 20-jährigen Bevölkerung 2008 (laut WHO)	152
Abb. 7.3: Untergewichtigkeit und Adipositas nach Weltregionen 1975–2014 ..	153
Tab. 7.2: Machtkonzentration in den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Bereichen 2007	156
Abb. 7.4: Expansionsphasen von McDonald's	157
Abb. 7.5: Untergewichtigkeit und Adipositas nach Staaten 1975–2014	158
Abb. 7.6: Geschlechterunterschiede bei Untergewicht und Adipositas nach ausgewählten Staaten 1975–2014	166
Abb. 8.1: Lebensphasen und Ernährungsstile nach dem ISOE-Lebensphasenmodell	178
Abb. 9.1: Die Mehrebenen-Perspektive der Theorie sozio-technischer Transformation	199
Abb. 9.2: Das System der Governance in der Versorgungswirtschaft	201
Abb. 9.3: Das System der Governance in der liberalen Marktwirtschaft	202
Tab. 9.1: Bio-Ökonomie und Öko-Ökonomie im Vergleich	206
Abb. 9.4: Governance in der Öko-Ökonomie	208

Danksagung

Die AutorInnen danken Petra Gruber als Initiatorin und Impulsgeberin. Ohne sie und die von ihr in Gmunden organisierten Treffen wäre dieses Buch nicht entstanden. Sie danken auch Alexander Fetz, Kasimir Szarawara, Christina Roder und den Studierenden des vertiefenden Agrar- und Regionalsoziologieseminars an der Universität Innsbruck für ihre Unterstützung bei Lektorat und Grafik.

1. Warum Agro-Food Studies?

Agro-Food Studies – ein englischer Titel für ein deutschsprachiges Buch zur Einführung in ein sozial- und kulturwissenschaftliches Themenfeld? Gibt es denn keine passende Übersetzung dafür? Wir haben uns aus folgenden Gründen für diesen Titel – und damit auch gegen den Versuch einer Übersetzung – entschieden: Zunächst ist es tatsächlich schwer, *Agro-Food Studies* ins Deutsche zu übertragen: Allein *food* beinhaltet Aspekte von ‚Nahrung‘, ‚Lebensmittel‘ und ‚Essen‘, und auch *agro* bezeichnet mehr als ‚Landwirtschaft‘. Wenn wir das Buch ‚Agrar- und Ernährungsforschung‘ genannt hätten, dann wäre dies auch keine stimmige Übersetzung gewesen: *Agro-Food Studies* sind nicht einfach Forschungen, die sich mit Landwirtschaft und Ernährung bzw. dem Essen beschäftigen. Sie bezeichnen vielmehr eine spezifische Forschungsrichtung, die sich inter- und transdisziplinär versteht und die sich durch einen sozial- und kulturwissenschaftlichen Schwerpunkt, eine kritische Grundperspektive und die Verbindung von produktions- und konsumorientierten Sichtweisen charakterisieren lässt. Man könnte auch sagen, die *Agro-Food Studies* schließen eine Lücke in den überwiegend betriebswirtschaftlich, naturwissenschaftlich und technisch orientierten Forschungseinrichtungen und Studiengängen im Agrar- und Ernährungsbereich.

Obwohl die *Agro-Food Studies* kein klar abgrenzbares Forschungsfeld bilden, bezeichnen sie dennoch einen im angloamerikanischen Sprachraum etablierten akademischen Diskussionszusammenhang. Dieser konstituiert sich zwar nicht als eigenständige Disziplin, ist aber über eine Reihe von wissenschaftlichen Vereinigungen, Konferenzformaten und Fachzeitschriften präsent. Die *Agro-Food Studies* haben sich bereits in den frühen 1980er Jahren formiert. Vor allem aus der Agrarsoziologie heraus gab es Impulse, den Blick vom landwirtschaftlichen Betrieb als zentralem Akteur der agrarischen Produktion auf die gesamte → Wertschöpfungskette zu erweitern: Das System von Lebensmittelproduktion, -verarbeitung, -handel und -konsum sowie politisch-institutioneller Steuerung sollte in die Betrachtung des ‚Agrarischen‘ integriert werden, vorwiegend mittels Anleihen aus der Politischen Ökonomie. Dies war aber nur ein erster Schritt, der innerhalb der *Agro-Food*-Debatten als einseitig produktionsorientiert kritisiert wurde. Dementsprechend wurde der Lebensmittelkonsum – so die

Kritik – fast gänzlich als Funktion des Produktionssystems verstanden. Umgekehrt blieben die Praktiken des Essens und Kaufens, die Konsumkultur und die Wirkungsmacht des Konsums auf die Produktion weitgehend ausgeblendet (vgl. Lockie und Kitto 2000). In den 1990er Jahren setzte sich dann in den *Agro-Food Studies* zunehmend ein *consumption turn* durch (Goodman 2000; Goodman und DuPuis 2002), der einer Adaptierung kulturwissenschaftlicher Perspektiven in den Sozialwissenschaften (*cultural turn*) folgte. Demnach werden Produktion und Konsum von Lebensmitteln nicht mehr nur als Abfolge (z. B. als *food chain* vom Bauernhof bis zum Esstisch) behandelt und auch nicht mehr nur als Wechselwirkung, sondern es geht darum, die üblichen Trennlinien zwischen Produktions- und Konsumwelten aufzulösen. Hinzu kam mit einem *material turn* in den Sozialwissenschaften eine stärkere Fokussierung auf die physisch-materielle Welt der Lebensmittelproduktion und der Ernährung und eine stärkere Gewichtung von Natur, Umwelt, Leben und Körperlichkeit in den *Agro-Food Studies* (Goodman 1999).

Die Übergänge zwischen *Agro-Food Studies* (auch synonym: *Agri-Food Studies*) und *Food Studies* sind fließend, auch wenn Erstere mehr produktionsorientiert und Letztere mehr konsumorientiert vorgehen. Während die *Agro-Food Studies* stärker von Fächern wie der Agrarökonomie, -soziologie, -geografie oder -geschichte beeinflusst wurden, sind die *Food Studies* mehr von Disziplinen wie der Kulturanthropologie, Konsumsoziologie, Konsumgeschichte oder Konsumgeografie geprägt. Nach dem von uns hier vertretenen Verständnis schließen *Agro-Food Studies* aber immer auch die *Food Studies* mit ein. Eine vergleichbare Bezeichnung für ein wissenschaftliches Themengebiet, welches gerade die Verbindungen zwischen dem Produktions- und dem Konsumkontext des Essens in den Blick nimmt bzw. das quer zu den konventionellen disziplinären Grenzen liegt, fehlt im deutschsprachigen Raum.

Mit dem vorliegenden Buch möchten wir einen Beitrag zur Konsolidierung und Zusammenführung von Beiträgen der *Agro-Food Studies* im deutschen Sprachraum leisten. Die Rezeption der überwiegend englischsprachigen Basisliteratur wollen wir mit der Forschung im deutschsprachigen Raum verbinden und auch unsere eigenen Interpretationen und Ideen einfließen lassen. Wir möchten den Blick auch deshalb stärker auf den deutschsprachigen Raum lenken, weil sich die englischsprachige *Agro-Food-Studies*-Literatur vor allem auf die spezifische Situation der Lebensmittelversorgung und Ernährung in Nordamerika und dem Vereinigten Königreich bezieht. Trotz eines Schwerpunkts der Beispiele in unserem Buch auf dem Umfeld der deutschsprachigen Leserinnen und Leser war es uns wichtig, eine eurozentrische Perspektive zu vermeiden; vielmehr möchten wir verschiedenen Blickwinkeln und Themen, insbesondere auch des → Globalen Südens, gebührend Beachtung schenken.

Die Wortkombination *Agro-Food* steht für eine Dichotomie, also eine Zweiteilung zwischen *Agro* und *Food*, und damit auch für einen Gegensatz zwischen Produktion und Konsum. Dass es uns mit diesem Buch um eine Auflösung dieser Trennung geht, ist kein Widerspruch: Wir machen uns zunächst mit dichotomen Denkmustern und deren Wirkmächtigkeit in unserer üblichen Form der Generierung und der Vermittlung von Wissen vertraut, gerade um uns dann von diesen Mustern zu lösen, sie infrage zu stellen und Zusammenhänge anders zu denken. Im Kontext der *Agro-Food Studies* begegnen uns explizit und implizit zahlreiche dichotome Denkmuster. Wir haben das Buch um acht solcher Wortpaare herum konzipiert: Tradition und Moderne, → Globalisierung und → Regionalisierung, Gesellschaft und Umwelt, Natur und Technik, Kopf und Bauch, Überfluss und Mangel, Verbindendes und Trennendes sowie Stabilität und Veränderung. Auf ein Kapitel zur Dichotomie zwischen Produktion und Konsum wurde bewusst verzichtet, da dieser Gegensatz – oder besser: diese Verbindung – ohnehin eine Grundperspektive des gesamten Buches bildet. Andere dichotome Wortpaare wie z. B. Stadt und Land oder Natur und Kultur wurden zwar nicht als Kapitelüberschrift ausgewählt, spielen aber in dem Buch dennoch eine wichtige Rolle. Oft ist dabei ein Begriff gar nicht ohne die Abgrenzung vom Gegenbegriff denkbar (wie bei einer zeitlichen Abgrenzung von ‚traditionell‘ und ‚modern‘). Manche Begriffe ergeben nur in Abgrenzung zu einem anderen Sinn (z. B. ‚Umwelt‘ im Hinblick auf eine ‚Innenwelt‘ – in unserem Fall die ‚Gesellschaft‘). Andere Wortpaare beschreiben entgegengesetzte Phänomene (wie ‚zu viel‘ und ‚zu wenig‘). In jedem Fall zeigt sich bei all diesen Dichotomien, dass die vermeintliche Zweiteilung nur eine gedankliche Differenzierung ist und die Realität nur im ‚Ganzen‘ existiert. So lassen sich beispielsweise Phänomene der Globalisierung und der Regionalisierung als zwei Seiten derselben Medaille begreifen, und jegliche Technik beinhaltet Aspekte der Natur und Natürlichkeit, ohne die das Technische gar nicht möglich und denkbar wäre.

Wie aber lassen sich solche Gegensätze auflösen oder überwinden, ohne sie zu reproduzieren? Erstens lässt sich dies durch eine kritische Distanz zu diesen dichotomen Denkfiguren in der Wissenschaft genauso wie im Alltag und in der öffentlichen Diskussion erreichen. Es geht darum, etablierte Sichtweisen zu reflektieren und zugleich andere Perspektiven aufzuzeigen. *Agro-Food Studies* verstehen sich als ein alternatives Projekt, das Gegenentwürfe zu einer von der Gesellschaft abgehobenen Agrar- und Ernährungswissenschaft bereitstellt.

Zweitens arbeiten wir an der Überwindung von dichotomen Denkmustern durch Forschungsperspektiven, die einen integrativen Blick jenseits von reduktionistischen Ansätzen erlauben. Jedes Kapitel beleuchtet schwerpunktmäßig einen in den *Agro-Food Studies* häufig verwendeten Ansatz als Leitperspektive – als eine theoretische Brille,

durch die wir bestimmte Phänomene unter einem bestimmten Blickwinkel betrachten können. Die Leitperspektiven lassen sich durch folgende Begriffe charakterisieren: → Nahrungsregime (Tradition und Moderne), Einbettung (→ *embeddedness*) (Globalisierung und Regionalisierung), → Sozialökologische Systeme (Gesellschaft und Umwelt), → Akteur-Netzwerk-Theorie (Natur und Technik), → Biopolitik (Kopf und Bauch), → Zugangsrechte (Überfluss und Mangel), → Ernährungsstil und → Landwirtschaftsstil (Verbindendes und Trennendes) sowie → *transition theory* (Stabilität und Veränderung).

Drittens versuchen wir, Dichotomien durch eine konsequent interdisziplinäre Perspektive aufzulösen. Die hier vorgestellten Ansätze und Themen liegen quer zu konventionellen Disziplinengrenzen und damit auch zu den üblichen Grenzen des wissenschaftlichen Denkens und Zuordnens. In den *Agro-Food Studies* werden Grenzen zwischen natur-, technik-, sozial- und kulturwissenschaftlichen Betrachtungsweisen aufgebrochen. Zwar liegt ein deutlicher Schwerpunkt auf sozialwissenschaftlichen Ansätzen, aber indem beispielsweise Phänomene der ‚Natur‘ oder der ‚Technik‘ sozialwissenschaftlich und unter Berücksichtigung von Erkenntnissen aus Naturwissenschaften, Humanwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften betrachtet werden, lassen sich Verbindungen zwischen natürlichen Vorgängen, technischen Entwicklungen, wirtschaftlichen und politischen Interessen und gesellschaftlichen Interaktionen aufzeigen. Lebensmittel und Ernährung sind in dieser Hinsicht nicht nur als Gegenstand der *Agro-Food Studies* zu sehen. Vielmehr lässt die Versorgung der Menschen mit Nahrung zugleich erkennen, wie Produktions- und Konsumwelten sowie Mensch/Gesellschaft und Natur/Umwelt als Zusammenhänge gedacht werden können, deren Trennlinien lediglich das Ergebnis tradierter Ordnungsschemata sind. Viele grundlegende gesellschaftliche Phänomene lassen sich so durch das Prisma des Essens besser sehen und erklären.

Die Konzeption des Buches als interdisziplinäre Einführung heißt auch, es lässt sich ohne fachspezifisches Vorwissen lesen, bietet aber zugleich viele Verweise auf einschlägige Fachdiskussionen und entsprechende Literatur. Es wendet sich vor allem an Studierende, die am Beginn ihrer Beschäftigung mit Themen der (kritischen und im weitesten Sinne sozialwissenschaftlich ausgerichteten) Agrar-, Lebensmittel- und Ernährungsforschung stehen. Da das Buch insbesondere zum Einsatz im Studium gedacht ist, u. a. zum Lehren und Lernen in Agrar- und Ernährungswissenschaften sowie in speziellen Lehrveranstaltungen der Soziologie, Kulturwissenschaften, Geografie, Ökonomie, Geschichte usw., hat es den Anspruch, ein Lehrbuch zu sein. Gleichwohl kann es nicht alle Erwartungen an ein klassisches Lehrbuch erfüllen: Es eignet sich nicht als Kompendium oder Nachschlagewerk, das objektives und gesichertes

Wissen zu Fragen der Lebensmittelproduktion und Ernährung bereithält. Vielmehr macht es die Leserinnen und Leser mit wichtigen Diskussionen und Grundperspektiven vertraut und regt dazu an, vermeintlich eindeutige Zusammenhänge auch anders zu sehen. Damit wendet es sich nicht nur an Studierende, sondern auch an Leserinnen und Leser, die in Schule, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft an Fragen der *Agro-Food Studies* interessiert sind. Nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in anderen gesellschaftlichen Subsystemen ist eine sektorale Trennung von ‚Essens-themen‘ üblich: Im Zuschnitt von Behörden und betrieblichen Abteilungen oder in der ‚Zuständigkeit‘ journalistischer Rubriken spiegelt sich die strikte Differenzierung von Ernährungsfragen aus Sicht der Medizin und Ernährungsphysiologie, Technik, Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft oder kulinarischen Kultur wider. Auch in dieser Hinsicht möchte das Buch zu einer Erweiterung von Perspektiven und zu einer besseren Verknüpfung von fachlichem Teilwissen beitragen. Nicht zuletzt richtet sich das Buch auch an Personen, die sich zivilgesellschaftlich für andere Lebensmittelsysteme engagieren. Grundsatzfragen der *Agro-Food Studies* – etwa: Was ist (bzw. was halten wir für) ein gutes Essen? Wie verändern sich Formen der Lebensmittelversorgung räumlich und zeitlich? Wer bestimmt, was wir essen und wie Lebensmittel produziert werden? Welche Konsequenzen hat unsere Ernährung für die Umwelt? Was wissen wir über die Herkunft und den Produktionszusammenhang unseres Essens? – sind auch jenseits des akademischen Diskurses von hoher gesellschaftlicher Relevanz.

Das Buch erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es geht nicht darum, einen Gesamtüberblick über alle relevanten Konzepte auf diesem Feld der *Agro-Food Studies* zu geben, sondern darum, ausgewählte Perspektiven und Beispiele zu liefern und dabei die meisten von uns als besonders wichtig erachteten Fachbegriffe und Ansätze zu erläutern. Dazu bieten die einzelnen Kapitel eine kurze Zusammenfassung, eine Darstellung der jeweiligen theoretischen Leitperspektive sowie eine Ausführung anhand von empirischen und praktischen Beispielen. Zudem enthält jedes Kapitel Kontroll- und Diskussionsfragen zum Rekapitulieren und zur Vertiefung. In einem Glossar am Ende des Buches werden die zentralen Fachbegriffe kurz erläutert. Da sich das Buch an ganz unterschiedliche Kreise von Leserinnen und Lesern richtet, wurde auf eine explizite didaktische Umsetzung der Inhalte verzichtet. Bei der Auswahl von Themen und Beispielen haben wir aber darauf geachtet, dass sie sich zur Verwendung in Lehrveranstaltungen wie auch zum Selbststudium und als Hilfe bei der Suche nach weiterführender Literatur eignen.

Wir hoffen, mit diesem Buch zu einer Schärfung des Blicks auf Fragen des Essens und der Nahrungsmittelversorgung beizutragen. Wir empfehlen den Leserinnen und Lesern, sich kritisch mit Landwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und -handel sowie

Ernährung auseinanderzusetzen und auch vermeintlich eindeutige und feststehende Fakten mit den dahinterstehenden dichotomen Denkmustern infrage zu stellen. Nicht zuletzt möchten wir Anregungen liefern, die helfen, eigene Positionen zu Agrar- und Ernährungsdebatten in Wissenschaft, Alltag und Praxis zu entwickeln.

2. Tradition und Moderne

Dieses Kapitel beleuchtet die historische Entwicklung von Landwirtschaft und Ernährung jenseits des Gegensatzes von Tradition und Moderne. Es stützt sich dabei auf das Konzept des Nahrungsregimes, des aufeinander abgestimmten Wechselspiels von Wertschöpfungskonzentration entlang von Warenketten (Produktion, Distribution und Konsum) und deren Steuerung durch Akteure (Nationalstaaten, Unternehmen, Gewerkschaften usw.). Das Hauptaugenmerk gilt dem Zeitalter der Globalisierung, das Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Entstehung von Weltmärkten für Grundnahrungsmittel auf Basis neuer Transport- und Kommunikationstechnologien begann. Seitdem formierten sich mehrere globale Nahrungsregime und dazwischen gelagerte Übergänge. Für das erste oder UK-zentrierte Nahrungsregime (1870er–1920er Jahre) war der Handel von Getreide und Fleisch von Siedlerkolonien in Nord- und Südamerika und Australien in die europäischen Metropolen charakteristisch. Das zweite oder US-zentrierte Nahrungsregime (1940er–1970er Jahre) zeichnete sich durch den Handel von Agrarüberschüssen aus den USA nach Westeuropa und Japan (Futtermittel) sowie in die ‚Dritte Welt‘ (Getreide) aus. Das dritte oder WTO-zentrierte Nahrungsregime (1990er–2010er Jahre) ist vor allem durch den Handel von Futtermitteln aus den USA und Südamerika nach Europa, Japan und Ostasien sowie von Getreide aus Industrie- in Entwicklungsländer gekennzeichnet. Abschließend werden die Konturen eines künftigen Nahrungsregimes erörtert.

2.1 Einbahnstraße in die Moderne?

Wir sind gewohnt, das Früher vom Heute zu unterscheiden: Früher sei vieles oder alles anders gewesen als heute. Oft verbinden wir damit auch Wertungen: Das Früher sei ‚schlechter‘ oder ‚besser‘ gewesen als das Heute. Solche wertenden Unterscheidungen beziehen sich etwa auf die Landwirtschaft: Früher war das bäuerliche Arbeiten und Leben mühselig und ärmlich; heute genießen auch die Landwirte und Landwirtinnen dank des technischen Fortschritts Bequemlichkeit und Wohlstand. Oder umgekehrt: Früher wirtschafteten Bauernfamilien im harmonischen Einklang mit Dorfgemein-

schaft und Naturkreisläufen; heute verursachen hoch technisierte Agrarunternehmen Landflucht und Umweltschäden. Auch die Ernährung bildet einen Bezugspunkt wertender Unterscheidungen: Früher verursachten Unwetter, Schädlinge und Kriege regelmäßige Hungersnöte; heute steht den Menschen im Durchschnitt genügend Nahrung zur Verfügung. Oder umgekehrt: Früher versorgten sich die Menschen selbst mit saisonaler und regionaler Nahrung; heute sind die Konsumenten von den gesundheits- und umweltschädigenden Produkten der Lebensmittelindustrie abhängig. Die Wertungen wechseln, eine Grundvorstellung bleibt gleich: Die Geschichte sei eine Zeitreise von einem – teils oder gänzlich anderen – früheren Zustand zum heutigen Zustand.

In den Sozial- und Kulturwissenschaften begegnen uns derart zielgerichtete („teleologische“) Geschichtsbilder etwa in Gestalt der Modernisierungstheorie. Die Modernisierungstheorie umfasst ein Bündel an Vorstellungen wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Wandels von der „traditionalen“ zur „modernen“ Gesellschaft. Als „traditional“ gilt: agrarisch, manuell, feudalistisch, absolutistisch, gemeinschaftlich, religiös usw. Als „modern“ gilt: industriell, technisch, kapitalistisch, demokratisch, gesellschaftlich, säkularisiert usw. (Wehler 1975). Die Hauptakteure dieses Spiels der Gegensätze bilden der ‚Westen‘, repräsentiert durch die Länder (Nordwest-)Europas und ihre amerikanischen und australischen Ableger, als Vorreiter auf dem Weg zur Moderne und der ‚Rest der Welt‘ als Nachzügler. Die damit verbundene Vorstellung von Entwicklung orientiert sich am im ‚Westen‘ erreichten Stand als Zielmarke für den ‚Rest der Welt‘. Dieses ethnozentrische Geschichtsbild erlebte seine Blüte zwischen dem in den 1950er Jahren abhebenden Wirtschaftsboom und der Weltwirtschaftskrise der 1970er Jahre. Damit war die Vorstellung der Überlegenheit der kapitalistischen Industrieländer („Erste Welt“) gegenüber sozialistischen Industrieländern („Zweite Welt“) und Entwicklungsländern („Dritte Welt“) (→ Globaler Süden) verbunden (Raphael und Doering-Manteuffel 2008).

Dieses Kapitel sucht den von der Modernisierungstheorie behaupteten Gegensatz von Tradition und Moderne zu umschiffen. Es entwirft die Geschichte von Landwirtschaft und Ernährung nicht als zielgerichtete Entwicklung von einem „traditionalen“ zu einem „modernen“ Zustand; vielmehr beschreibt es eine zieloffene Abfolge von Entwicklungsweisen in Gestalt weltumspannender → Nahrungsregime. Zunächst wird das Leitkonzept des Nahrungsregimes erläutert; danach werden Nahrungsregime vor und in der → Globalisierung samt ihren Übergängen skizziert; schließlich werden mögliche Zukunftsentwicklungen vor dem Hintergrund der Vergangenheit erörtert.

2.2 Nahrungsregime als Leitkonzept

Wir folgen dem von Harriet Friedmann und Philipp McMichael (1989) geprägten Konzept des Nahrungsregimes (*food regime*), einer Anwendung von Weltsystemanalyse (Wallerstein 2004) und Regulationstheorie (Boyer und Saillard 2002) auf Landwirtschaft und Ernährung. Ein Nahrungsregime umfasst das dauerhafte Zusammenspiel von Wertschöpfungskonzentration („Akkumulation“) und Steuerung („Regulation“) entlang transnationaler Warenketten (→ Wertschöpfungskette), die von der Produktion über die Distribution bis zum Konsum (einschließlich der Entsorgung) von Nahrung reichen. Zwischen den mehrere Jahrzehnte langen Regimephasen liegen oft durch Wirtschaftskrisen oder Staatenkonflikte hervorgerufene Übergänge, die alte, widersprüchlich gewordene Akkumulations- und Regulationsweisen durch neue, in sich stimmigere Regime überwinden. Die Literatur unterscheidet drei globale Nahrungsregime: das erste, UK-zentrierte oder *extensive food regime* von den 1870er bis zu den 1920er Jahren, das zweite, US-zentrierte oder *intensive food regime* von den 1940er bis zu den 1970er Jahren und das dritte, WTO-zentrierte oder *corporate food regime* seit den 1990er Jahren. Jedes Nahrungsregime zeichnet sich durch ungleiche Tausch- und Machtbeziehungen zwischen Zentren und (Semi-)Peripherien innerhalb des Weltsystems aus (McMichael 2009, 2013; Atkins und Bowler 2001, 23 ff.; Magnan 2012; Le Heron 2013; Bernstein 2016).

Zu den Stärken des Nahrungsregime-Konzepts zählen erstens die Verbindung von Produktions- und Konsumfragen, zweitens die transnationale, den Nationalstaat als Untersuchungsrahmen überwindende Ausrichtung und drittens die zieloffene, nicht auf einen Endzustand verengte Entwicklungsperspektive. Dem stehen einige Schwächen des anfänglichen Konzepts gegenüber: erstens der Westzentrismus, der den ‚Rest der Welt‘ an den Rand rückt; zweitens der Soziologismus, der ökologische Dimensionen ausblendet; drittens der Strukturfunktionalismus, der die Denk- und Handlungsmacht von Akteuren unterbelichtet. Um diese Schwächen zu überwinden, suchen aktuelle Ansätze vor allem postkoloniale, sozialökologische und akteurorientierte Perspektiven zu stärken (Langthaler 2015, 2016c).

2.3 Nahrungsregime vor der Globalisierung

Nahrung ist ein für Menschen existenzielles, aber knappes – und daher umkämpftes – Gut. Folglich suchen Gesellschaften seit der Einführung von Ackerbau und Viehzucht in verschiedenen Weltregionen vor zwölf bis drei Jahrtausenden („neo-

lithische Revolution“) den Ressourcenfluss zwischen Landwirtschaft und Ernährung nach bestimmten Maßstäben zu regeln – und errichten auf diese Weise Nahrungsregime mit regionaler oder überregionaler Reichweite. Während die Angehörigen von Agrargesellschaften überwiegend selbstproduzierte Nahrung konsumierten, traten in Industrie- und Dienstleistungsgesellschaften Nahrungsproduktion und -konsum auseinander; damit gewann die Distribution von Nahrung an Stellenwert. Der Handel mit großen Mengen an Grundnahrungsmitteln (Weizen, Mais, Reis usw.) blieb in den europäischen Agrargesellschaften des Mittelalters und der Frühen Neuzeit aufgrund beschränkter Energie- und Transportkapazitäten auf kleine Räume und begünstigte Standorte an Flüssen oder Seehäfen beschränkt; die Märkte waren meist regional segmentiert (siehe Kapitel 3; Tauger 2011; Pilcher 2006; Flandrin und Montanari 1999; Kiple und Ornelas 2000; Cerman et al. 2008).

Freilich verbreiteten sich auch in vorindustrieller Zeit Nutztiere und Kulturpflanzen über die Grenzen von Regionen, Reichen und Kontinenten hinweg. Die Expansion europäischer Seemächte in die „Neue Welt“ nach der Landung der Spanier unter Christoph Kolumbus in Amerika 1492 auf der Suche nach einer Westroute nach Indien – als Alternative zum schwer kontrollierbaren Landweg in Richtung Osten als Lebensader des eurasischen Gewürzhandels – fachte den wechselseitigen Transfer von Tier- und Pflanzenarten an („Kolumbianischer Austausch“). So etwa gelangten Mais- und Kartoffelpflanzen über den Atlantik nach Europa, wo sie jedoch zunächst nur in den Gärten von Schlössern und Klöstern gezogen wurden. Erst im 18. und 19. Jahrhundert verbreiteten sich Mais und Kartoffeln im Zuge wiederkehrender Hungerkrisen und obrigkeitlicher Förderung, vor allem unter der ärmeren Bevölkerung, als Grundnahrungsmittel (Crosby 1990). In die Gegenrichtung wanderte – neben europäischen Infektionskrankheiten, denen die indigenen Völker Amerikas mangels Abwehrkräften massenhaft erlagen – das von Indien in den Mittelmeerraum vorgebrungene Zuckerrohr. Der Zucker und seine Produkte standen vom späten 17. bis zum frühen 19. Jahrhundert im Zentrum des atlantischen Dreieckshandels (siehe Box 2.1).

Box 2.1: Zucker im Zentrum des atlantischen Dreieckshandels

Der Atlantische Ozean bildete seit dem 16. Jahrhundert das wichtigste Operationsgebiet der militärischen und kommerziellen Expansion europäischer Seemächte. Da die indigene Bevölkerung Amerikas weitgehend dezimiert war, mobilisierten die Kolonisatoren Arbeitskräfte aus anderen Weltregionen. So begannen europäische Handelsunternehmen an der westafrikanischen Küste in großem Umfang Waffen, Metallwaren und Textilien gegen gefangene AfrikanerInnen zu tauschen. Nach der Überfahrt über den Atlantik – bis 1870 wurden etwa 10 Mio. Menschen verschifft – veräußerten sie in der Karibik die zur Plantagenarbeit bestimmten SklavInnen gegen Rohrzucker, den daraus gebrannten Rum und andere Waren. Schließlich verkauften sie ihre Schiffsladungen

in England und anderen Küstenstaaten Europas, wo der karibische Zucker – in Kombination mit dem indischen Tee – als billiger Kalorienlieferant für die wachsende Industriearbeiterschaft diente. Auf diese Weise schuf der atlantische Dreieckshandel Wirkungsketten zwischen westafrikanischen Dörfern, karibischen Plantagen und europäischen Arbeiterküchen (Mintz 1985).



Afrikanische Sklaven bei der Arbeit auf einer Zuckerplantage auf der Karibikinsel Antigua 1823 (Wikimedia Commons)

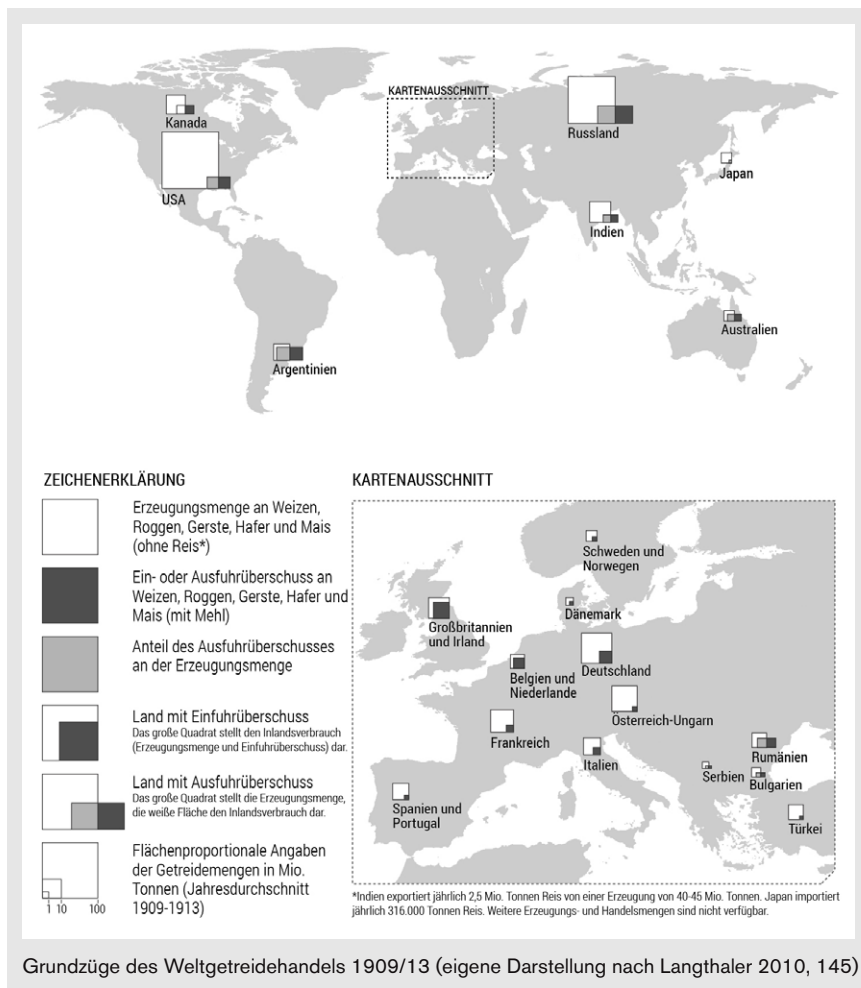
Der atlantische Dreieckshandel umfasste bereits Elemente eines globalen Nahrungsregimes: die Akkumulation von Gewinnen und die Regulation von Warenflüssen – einschließlich der zu ‚Waren‘ degradierten Menschen aus Afrika – zwischen mehreren Kontinenten durch europäische Handelsunternehmen. Doch ein Kernelement fehlte ihm: globale Märkte für Grundnahrungsmittel. Erst Dampfmaschine und Telegraf als Technologien der industriellen Revolution befeuerten ab Mitte des 19. Jahrhunderts eine Transport- und Kommunikationsrevolution, die die Welt gleichsam schrumpfen ließ (*time-space compression*; Harvey 1990, 284 ff.). Nun wurde auch der großvolumige Agrarhandel zwischen europäischen Nationalstaaten und davon abhängigen Gebieten in Übersee erschwinglich. Damit entstanden erstmals transkontinentale Märkte für Grundnahrungsmittel. Zwar hatten Tier- und Pflanzentransfers bereits seit Jahrtausenden und verstärkt ab dem „Kolumbianischen Austausch“ verschiedene Kontinente miteinander verflochten; doch erst ab den 1870er Jahren erfasste die Globalisierung Landwirtschaft und Ernährung im großen Umfang (siehe Kapitel 3; Langthaler 2010, 2016c; Kaller-Dietrich 2011).

2.4 UK-zentriertes Nahrungsregime (1870er–1920er Jahre)

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts entstand um das Vereinigte Königreich (*United Kingdom*, UK) ein globales Nahrungsregime, das die wachsenden Industriezentren der Britischen Inseln und Kontinentaleuropas mit Grundnahrungsmitteln aus agrarischen Randlagen außerhalb des Kontinents versorgte. Getreide und, nach Entwicklung der Kühltechnik, Gefrierfleisch gelangten aus den klimatisch gemäßigten Siedlerkolonien Nord- und Südamerikas, Ozeaniens und Zentralasiens mittels Dampfisenbahn und Dampfschiff auf dem wachsenden Schienen- und Wasserwegenetz (z. B. Suezkanal 1869) in die europäischen Metropolstaaten. Auf dem globalen Getreidemarkt traten vor dem Ersten Weltkrieg Russland, Argentinien und die USA als Hauptexporteure sowie Großbritannien, Deutschland, Belgien und die Niederlande als Hauptimporteure auf (siehe Box 2.2). Das institutionelle Regelwerk dieser Handelsströme umfasste die Freihandelspolitik (z. B. Aufhebung der britischen Getreidezölle 1846) und den Goldstandard mit dem Britischen Pfund als internationaler Leitwährung.

Box 2.2: Globaler Getreidehandel vor dem Ersten Weltkrieg

Vor dem Ersten Weltkrieg war Russland der bei Weitem größte Getreideexporteur. Danach folgten von europäischen Siedlern kolonisierte Gebiete in Übersee: Argentinien, USA, Kanada sowie Australien und Neuseeland. Zudem waren auch Rumänien und Indien wichtige Exportländer. Die wichtigsten Importeure von Getreide waren europäische (Kolonial-)Staaten: Allen voran lagen Großbritannien und Irland, gefolgt vom Deutschen Reich, Belgien und den Niederlanden, Frankreich und Italien. Die Importländer unterschieden sich nach dem Anteil der Getreideeinfuhren am Inlandsverbrauch. Auf der einen Seite standen Kolonialmächte, die ihren Getreideverbrauch zu fast zwei Dritteln über Importe deckten: Großbritannien und Irland sowie Belgien und die Niederlande. Auf der anderen Seite lagen die fast autarken Länder, darunter die kontinentalen Vielvölkerreiche Österreich-Ungarn und das Osmanische Reich. Die übrigen Staaten verzeichneten Importanteile zwischen rund einem Zehntel (Frankreich) und einem Viertel (Dänemark). Dass Industrialisierungsgrad und Importabhängigkeit bei Nahrungsmitteln zusammenhängen, legen die Beispiele des hoch industrialisierten Großbritanniens und des (vor allem im Osten des Reiches) noch stark agrarisch geprägten Österreich-Ungarns nahe. Gegen diesen Zusammenhang spricht das hoch industrialisierte, aber vergleichsweise importunabhängige Deutsche Reich, das eine protektionistische Handelspolitik mittel Getreideeinfuhrzöllen verfolgte (Langthaler 2010).



Die britischen Getreide- und Fleischeinfuhren dienten vor allem den Interessen von Nationalstaat und Industriekapital: Billige Grundnahrungsmittel für die wachsende Industriearbeiterschaft in der britischen „Werkstatt der Welt“ vermochten deren Protestpotenzial einzudämmen und Lohnkosten zu verringern (Koning 1994, 11 ff.; Tanner 1999). In den stetig sinkenden Brotpreisen Londons wirkten mehrere Glieder der transkontinentalen Wertschöpfungskette zusammen: billige Land- und Arbeitskraftressourcen – nährstoffreiche Graslandflächen und verzichtgewohnte Siedlerfamilien – an

den überseeischen und zentralasiatischen Pionierfronten; billiger Ferntransport mittels Dampftechnologie zu Lande und zu Wasser; billige Massengüter der aufblühenden Lebensmittelindustrie; schließlich billige Arbeitskräfte, einschließlich Frauen und Kinder, in den nordwesteuropäischen Industrievieren. Kurz, die interessengeleitete „Vermarktlichung“ entlang der Nahrungskette gliederte Gesellschaft und Umwelt in verschiedenen Weltregionen in das UK-zentrierte Nahrungsregime ein (McMichael 2013, 26 ff.).

Das UK-zentrierte Nahrungsregime beschleunigte nicht nur den Niedergang der zuvor hoch entwickelten Landwirtschaft auf den Britischen Inseln, sondern auch das Vorrücken der intensiven Getreidebau-Rindermast-Mischwirtschaft nach europäischem Maßstab in Übersee, das der indigenen Bevölkerung und deren extensiver Landnutzung (z. B. Wanderfeldbau) die Lebensgrundlage entzog (Barbier 2011, 368 ff.). Zur Rechtfertigung dieser Widersprüche diente die westliche Ideologie der „Zivilisation“, die europäische Herrschafts-, Besitz- und Deutungsansprüche über die politischen, ökonomischen und kulturellen Rechte der „Primitiven“ erhob – und damit die Ungleichheit zwischen den Weltregionen zementierte (Davis 2002).

In die Krise geriet das UK-zentrierte Nahrungsregime jedoch weniger durch innere als durch äußere Widersprüche: Unter dem Preisdruck der „Getreideinvasion“ (O'Rourke 1997) aus Übersee suchten kontinentaleuropäische Staaten, beginnend mit Deutschland und Frankreich, ihre nationalen Agrarsektoren mittels Einfuhrzöllen zu schützen. Dies galt für bäuerlich geprägte Formen der Landwirtschaft im Westen wie für die Gutsbetriebe im Osten Europas. Hinter der Zollschutzpolitik standen meist Koalitionen aus Großgrundbesitz, Bauernverbänden und Industriekapital, die wirtschaftliche und politische Interessen – etwa die Sorge vor dem revolutionären Potenzial der Industriearbeiterschaft – verbanden. Hinzu kam die Sorge vieler in nationalistische Konflikte verstrickter Staaten um die → Ernährungssicherheit im Kriegsfall. Diese protektionistische Bewegung legte im Gefolge des Ersten Weltkriegs und der Weltwirtschaftskrise der 1930er Jahre das Freihandelsregime unter britischer Führung letztlich lahm (siehe Abb. 2.1; Aldenhoff-Hübinger 2002).



Abb. 2.1: Übersicht zum UK-zentrierten Nahrungsregime (eigene Darstellung)

2.5 US-zentriertes Nahrungsregime (1940er–1970er Jahre)

Das US-zentrierte Nahrungsregime, das sich während der Weltwirtschaftskrise und des Zweiten Weltkriegs formierte, verlagerte die globalen Handelsbeziehungen. Nicht mehr Peripherien versorgten mit ihren Überschüssen das Zentrum, wie im UK-zentrierten Nahrungsregime außereuropäische Siedlerkolonien die britische Metropole. Stattdessen exportierten die USA als neues Zentrum ihre Überschüsse in westlich orientierte Industrie- und Entwicklungsländer als neue (Semi-)Peripherien (McMichael 2013, 32 ff.). Die US-Regierung suchte die ökonomisch-ökologische Doppelkrise der 1930er Jahre – den Rentabilitätseinbruch während der Weltwirtschaftskrise gepaart mit der katastrophalen Winderosion auf den Ackerflächen des Mittleren Westens (Worster 1982; Cunfer 2005) – durch staatliche Preisstützungen und Produktionsbeschränkungen zu bewältigen. Der Ausbau der Preisstützungen und der Wegfall der Produktionsbeschränkungen trieben den US-amerikanischen Agrarsektor während des Krieges zu Höchstleistungen; dabei galt es, zunächst die übrigen Alliierten, dann auch die US-Armee im Mehrfrontenkrieg zu versorgen (Winders 2012, 51 ff.). Die frei werdenden Rohstoffe – etwa die im Krieg für Sprengstoffe reservierten, nun als Mineraldünger verfügbaren Stickstoffverbindungen – regten den Übergang von einem Sonnenenergie und Fotosynthese nutzenden zu einem Fossilenergie verbrauchenden Agrarsystem an (siehe Kapitel 4). Das agroindustrielle Modell wurde nicht nur auf Europa und Japan, sondern im Zuge der → „Grünen Revolution“ auch auf Lateinamerika, Asien und – mit weitaus geringerem Erfolg – Afrika übertragen. Mittels intensiven Einsatzes arbeits- und landsparender Technologien (siehe Box 2.3), etwa von Hochleistungs-