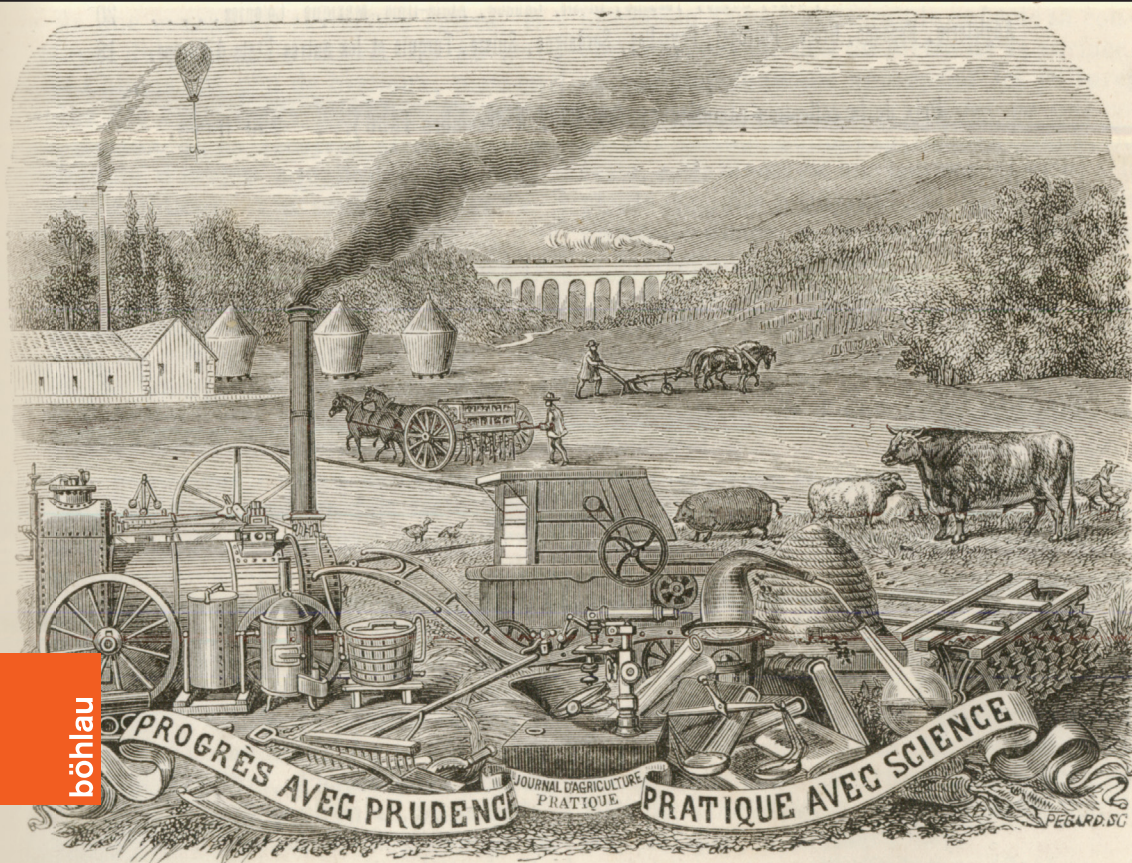


Juri Auderset, Peter Moser

DIE AGRARFRAGE IN DER INDUSTRIEGESELLSCHAFT

Wissenskulturen, Machtverhältnisse und natürliche Ressourcen in
der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft (1850–1950)





Juri Auderset · Peter Moser

DIE AGRARFRAGE IN DER INDUSTRIEGESELLSCHAFT

Wissenskulturen, Machtverhältnisse und
natürliche Ressourcen in der agrarisch-industriellen
Wissensgesellschaft (1850–1950)

BÖHLAU VERLAG WIEN KÖLN WEIMAR

Die Druckvorstufe dieser Publikation wurde vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unterstützt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

© 2018 by Böhlau Verlag GmbH & Cie, Lindenstraße 14, D-50674 Köln
Umschlagabbildungen: Journal d'agriculture pratique, Paris 1857.

Korrektur: Anja Borkam, Jena

Einbandgestaltung: Satz + Layout Werkstatt Kluth, Erfurtstadt

Satz: Michael Rauscher, Wien

Vandenhoeck & Ruprecht Verlage | www.vandenhoeck-ruprecht-verlage.com

ISBN 978-3-412-51072-5 | eISBN 978-3-412-51283-5

Inhalt

11	Vorwort
15	Die Agrarfrage und die agrarisch-industrielle Wissensgesellschaft. Eine Einführung
20	Epistemische Kulturen zwischen Industrie und Landwirtschaft
26	Epistemische Hierarchien und das Geschlecht von Wissen
31	Natürliche Ressourcen, Industrialisierung und Wissensparadigmen. Bemerkungen zur Periodisierung
46	Gliederung und Untersuchungsraum
49	1. Die numerische Zergliederung des Agrarischen. Landwirtschaftliche Buchhaltung und Statistik
50	Die Buchhaltung. Lingua franca zur Repräsentation und Rekonstruktion agrarischer Realitäten?
56	Das Prokrustes-Bett von Soll und Haben. Buchführung auf den Höfen im 19. Jahrhundert
62	Werte, Preise und Bewertungen. Anpassungen der landwirtschaftlichen Buchhaltung
69	Erfolgreiche und gescheiterte Institutionalisierungsprozesse
76	Die numerische Zergliederung des Betriebs und »das Geschlecht« der Buchhaltung
82	Die umkämpfte Sprache statistischer Evidenz. Politische Anfechtung, sozioökonomische Objektivierung und nicht intendierte Folgen der Rentabilitätshebungen des SBS
99	Zwischenbetrachtung und Ausblick
103	2. Agrikulturelle Technologie. Natürliche Ressourcen und die Ambivalenz von Maschine und Motor
105	Mechanisierung ohne Motorisierung. Der Aufstieg der Arbeitstiere in der Landwirtschaft im Zeitalter des Dampfes
110	Der thermodynamische Blick
117	Industrielle Motorenträume und ihre kreative Verwirklichung im agrarischen Alltag

- 129 Die Institutionalisierung des Maschinenwesens und der Aufbau einer agrartechnologischen Infrastruktur
- 136 Das »moderne Überpferd«. Möglichkeiten und Grenzen der Ausdehnung der Produktion im Agrarbereich
- 146 Die Erweiterung der Energiegrundlage. Zugriff auf die Lithosphäre und die Motorisierung der Agrarproduktion
- 152 Zwischenbetrachtung und Ausblick

- 155 3. Züchterblicke, reine Linien und umkämpfte Felder. Ernährung, Selektion und Genetik der Getreidepflanzen
- 156 Pflanzen im kaleidoskopischen Blick der Züchter und die Erforschung des Unabgeschlossenen
- 158 Die Globalisierung und die Veränderung der Züchterblicke
- 166 Die Mendel'sche Vererbungstheorie und die »angewandte Physiologie der Kulturorganismen«
- 173 Züchterische Distinktionen und Institutionalisierungsprozesse in der Getreidezucht
- 178 Gustave Martinet, die *agents de transformation* und das Konzept der *adaptation*
- 182 Bricolagen zwischen Darwin und Mendel. Albert Volkart und die »planmäßige Kombinationszucht«
- 186 Getreidezüchtung als wechselseitiger Lernzusammenhang
- 189 Die wissenschaftlich-bäuerliche Getreidezüchtung als Grundlage für die Entstehung einer kollektiven Nutzungsordnung
- 194 Patentrechte und der Aufstieg einer eigentumsrechtlichen Ordnung
- 197 Zwischenbetrachtung und Ausblick

- 200 4. Biotechnologie, Reproduktionstechniken und das polyvalente Tier
- 202 Der Tierkörper als biotechnologisches Tertium Comparationis
- 207 Multi- oder monofunktionale Zuchtziele für polyvalente Tiere?
- 214 Die Genese der Rassenviehzucht und die epistemischen Effekte der Herdebücher
- 219 Die Sprache des Mendelismus, die experimentelle Vererbungsforschung und der institutionelle Ausbau der Tierzüchtung
- 228 Die Künstliche Besamung. Eine neue Reproduktionstechnologie im Dienste der Seuchenprävention?
- 234 Motorisierung der Agrarproduktion, Institutionalisierung der KB und die raumzeitliche Transformation der Reproduktion

246	Zwischenbetrachtung und Ausblick
250	5. Krise, Fragmentierung und Marginalisierung des agrarisch-industriellen Wissensregimes in der dritten Agrarrevolution
253	Im Herbst des agrarisch-industriellen Wissensregimes
256	Erweiterung der Ressourcengrundlage. Die grundlegende Bedingung zur Transformation des Wissensregimes
265	Was ist Landwirtschaft? Eine Antwort auf die alte Frage unter neuen Bedingungen
272	Legitimation und Institutionalisierung des neuen Wissens
278	Die »Entagrarisierung« des agronomischen Wissens
283	Epilog: Die ungebrochene Aktualität der Agrarfrage in der Industriegesellschaft
295	Anhang
295	Quellen- und Literaturverzeichnis
337	Abkürzungsverzeichnis
338	Abbildungsverzeichnis
339	Personenregister

»Production, therefore, is something more and other than a practical logic of material effectiveness. It is a cultural intention.«

Marshall Sahlins, La pensée bourgeoise. Western Society as Culture, in: ders., Culture in Practice. Selected Essays, New York 2005, S. 166.

»In engem Zusammenhang mit dieser Einsicht des Bauern als Überlebendem, nämlich dass die Welt eine Welt des Mangels ist, steht seine Einsicht in die relative Unwissenheit des Menschen. Er mag Wissen und die Früchte des Wissens bewundern, aber niemals nimmt er an, dass das Fortschreiten des Wissens das Ausmaß des Unbekannten verringert.«

John Berger, SauErde. Geschichten vom Lande, Frankfurt a.M. etc. 1984, S. 276–277.

»Wir sprechen gern von der Maschine, die wir schaffen, und die uns verknechtet. Doch nicht alle Maschinen sind aus Stahl. Die intellektuelle Kategorie, die wir in unseren Zerebralwerkstätten schmieden, drängt sich uns mit derselben Wucht, derselben Tyrannei auf und führt ein weit zäheres Leben als die in unseren Fabriken hergestellte Mechanik.«

Lucien Febvre, Wie Jules Michelet die Renaissance erfand, in: ders., Das Gewissens des Historikers, Frankfurt a.M. 1990, S. 211.

Vorwort

Dieses Buch handelt von der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft. Unter diesem Wortkompositum verstehen wir jenes Ensemble von Akteuren, Institutionen, Diskursen und Praktiken, das im Verlaufe der Versuche zur Integration der Landwirtschaft in die modernen Industriegesellschaften von der Mitte des 19. bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts entstanden ist und die Interaktionen des Industriellen mit dem Agrarischen geprägt hat. Dass die Geschichte, die sich zwischen den ersten Überlegungen zur Thematisierung dieser »histoire croisée« und der Veröffentlichung des vorliegenden Buches erstreckt, wesentlich länger als ursprünglich geplant dauerte, hängt (auch) mit der im Archiv für Agrargeschichte (AfA) komplementär zur historischen Forschung betriebenen Eruierung und Erschließung neuer Quellenbestände zusammen. Allerdings hat die kontinuierliche Erweiterung der Quellenbasis unsere Forschungsarbeit nicht nur in die Länge gezogen, sondern vor allem auch vertieft, genährt und interessant gemacht.

Das Konzept der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft ist im Verlaufe unserer Beschäftigung mit den Interaktionen zwischen den Industriegesellschaften und ihren Agrarsektoren entstanden. Was wir darunter verstehen und welche heuristischen und analytischen Potentiale wir damit für die historische Beschäftigung mit der Agrarfrage in den Industriegesellschaften erblicken, versuchen wir hier mit ein paar groben Pinselstrichen darzustellen.

Unsere Ausgangsbeobachtung bestand im Kern darin, dass sich die Bestrebungen zur Verwissenschaftlichung des Agrarischen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts zwar praktisch immer an den Logiken, Paradigmen und Zielsetzungen der Industrialisierung orientierten und die Produktion, Zirkulation, Transformation und Rezeption von agrarisch relevantem Wissen in die Kontexte einer zunehmend hegemonial werdenden Industriegesellschaft eingebettet waren. Doch die Versuche zur Modellierung des Agrarischen nach den Funktionsmechanismen der als fortschrittlich, effizient, rational und modern wahrgenommenen Herstellung von Gütern in der Industrie brachen sich fortwährend an den raum-zeitlichen Eigenheiten der agrarischen Produktion. Die in der Landwirtschaft genutzten Tiere und Pflanzen, die im Produktionsprozess immer wieder reproduziert werden, wiesen Eigenschaften auf, die sich nicht bruchlos in die vom Verbrauch mineralischer Ressourcen geprägte Logik industriekapitalistischer Verwertungen einfügen ließen. Das erzeugte Spannungen, Verwer-

fungen und Brüche, trieb aber gleichzeitig auch vielfältige Lernprozesse über die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen der agrarischen Produktion und der industriellen Herstellung an. Als produktive Kräfte der Wissensgenerierung gelesen, trägt deren Analyse nicht nur dazu bei, das Denken und Verhalten der Akteure besser zu verstehen, sondern auch zu erkennen, dass – und warum – moderne Landwirtschaft etwas Anderes als einfach industrielle Landwirtschaft ist.

Die Differenzierung zwischen Industrie und Landwirtschaft sowie die Relationierung von »agrarisch« und »industriell« sollten nicht als Versuche zur Dichotomisierung missverstanden werden. Sie sind vielmehr eine heuristische Voraussetzung zur Sichtbarmachung von Zusammenhängen, Interaktionen und Verflechtungen. Mit anderen Worten: Eine Voraussetzung für eine sachlich adäquate, semantisch präzise Thematisierung der Agrarfrage in der Industriegesellschaft, die weit über die Geschichtsschreibung zum Agrarischen relevant ist.

Bei der Frage, welche Rollen die bäuerliche Landwirtschaft in Industriegesellschaften spielte, wie letztere mit ihren Agrarsektoren umgehen und worin das Potential des Agrarischen in modernen Gesellschaften besteht, haben wir in Anlehnung an die ökologische Ökonomie und die bäuerlichen Erfahrungen immer auch nach den unterschiedlichen Grenzen und Potentialen der Nutzung biotischer und des Verbrauchs mineralischer Ressourcen gefragt. Viel zur Entwicklung umfassender, die vielfältigen Interaktionen zwischen den beiden Bereichen gebührend berücksichtigender Antworten beigetragen hat, dass wir den ressourcenbetonten Ansatz mit einem wissenshistorischen Zugang verknüpfen. Denn die natürlichen Ressourcen, die Menschen im wirtschaftlichen Produktionsprozess zur Verfügung stehen, haben ebenso Einfluss auf ihr Denken, wie ihr Denken den Umgang mit den Ressourcen beeinflusst – unabhängig davon, ob sie sie dabei im Prozess der Herstellung industrieller Güter effizient verbrauchen oder bei der Nutzung von Tieren und Pflanzen immer wieder re-produzieren.

Unsere wissenshistorische Perspektive mag Leserinnen und Lesern vielleicht eklektisch erscheinen. Wir denken, sie ist pragmatisch. Es ging uns gerade nicht darum, eine der in den letzten Jahren in einer beträchtlichen Zahl formulierten wissenshistorischen »Schulen« – die von der »Verwissenschaftlichung des Sozialen« über die »historische Epistemologie« bis zu den Zugängen am »Zentrum des Wissens« in Zürich reicht – zum Zwecke ihrer Verifizierung oder Falsifizierung auf unser empirisches Material anzuwenden. Vielmehr haben wir die in der reichhaltigen wissenshistorischen Forschung entwickelten analyti-

schen Schlüsselbegriffe jeweils dort verwendet, wo sie uns zur Erhellung eines empirischen Problemzusammenhangs fruchtbar erschienen.

Wichtige Vorarbeiten zu diesem Buch sind im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) finanziell unterstützten und im AfA durchgeführten Forschungsprojektes entstanden. Neben dem SNF schulden wir auch Catarina Caetano da Rosa und Beat Bächli Dank, die zeitweise am Projekt mitgearbeitet haben. Mit seiner Forschungsarbeit zur Tierzucht schuf Beat Bächli wichtige Grundlagen für unsere Thematisierung dieses Bereichs. Er hat auch eine frühere Version des Buchmanuskripts gelesen und ausführlich kommentiert. Hilfreiche Kommentare und kritische Bemerkungen zum Manuskript oder Teilen davon erhielten wir zudem von Hans Bieri, Benoît Challand, Michaela Fenske, Stefan Felder, Jonathan Harwood, Ueli Ineichen, Niek Koning, Ernst Langthaler, Beat Meier, Philipp Müller, Claudia Schreiber, Martina Schlünder und Rolf Steppacher. Substantielle Inputs zum Konzept der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft an Tagungen und Workshops leisteten Simona Boscani Leoni, Stefan Brakensiek, Karl Bruno, Lourenzo Fernández Prieto, Deborah Fitzgerald, Daniel Lanero, Verena Lehmbrock, Marijn Molema, Juan Pan-Montojo, Marcus Popplow, Anton Schuurman, Ulrich Schwarz, Martin Stuber, Enric Tello, Tony Varley, Jakob Vogel und Verena Winiwarter.

Ursula Schlude hat das Buch umsichtig lektoriert, manche Helvetismen ausgeräumt und wichtige Rückfragen gestellt, die zur Klärung unserer Thesen und Argumente beitrugen.

Danken möchten wir auch Beat Brodbeck, Nadja Glarner und Thomas Schibli, die im Rahmen ihres Engagements für das AfA viel zur laufenden Erweiterung der Quellenbasis beigetragen haben.

Beim Böhlau Verlag haben Johannes van Ooyen und Lena Krämer-Eis das Manuskript mit viel Umsicht betreut.

Bern, im Frühjahr 2018, Juri Auderset, Peter Moser

Die Agrarfrage und die agrarisch-industrielle Wissensgesellschaft.

Eine Einführung

Mitte der 1890er Jahre entbrannte in der deutschen Sozialdemokratie eine hitzig geführte, aber von großer Sachkenntnis geprägte Debatte über die Landwirtschaft in der Industriegesellschaft. Die »Agrarfrage« sei das »Erzeugnis« der Modernisierung von Wirtschaft und Gesellschaft, stellte Georg von Vollmar, der Vorsitzende der Sozialdemokratischen Partei Bayerns 1894 beim Parteitag der SPD in Frankfurt am Main fest, weshalb sich die Partei nun »auf das Ernsteste mit der Agrarfrage« beschäftigen müsse.¹ In der Folge prägten Karl Kautsky und Eduard David die sozialdemokratische Diskussion über die Landwirtschaft. Die beiden begannen 1895 in der *Neuen Zeit* eine Debatte,² die mit der Veröffentlichung von Kautskys *Die Agrarfrage* (1899) und Davids *Sozialismus und Landwirtschaft* (1903) ihren Höhepunkt erreichte. Es ist bemerkenswert, dass die Agrarfrage genau in jener Zeit in den Fokus dieser sozialdemokratischen Theoretiker rückte, als sich innerhalb des Agrarsektors die bäuerliche Landwirtschaft in weiten Teilen Westeuropas als krisenresistenter erwies als viele Großbetriebe³ und sich die europäischen Nationalstaaten daranmachten, ihre Agrarsektoren durch eine Politik der »Integration through Subordination« in die industriegesellschaftlichen Modernisierungspfade einzuschleusen.⁴

Die Kontroverse zwischen Kautsky und David ist von der Historiographie bisher kaum als intellektuelle Auseinandersetzung über den Zusammenhang von kapitalistischer Industriegesellschaft, bäuerlicher Landwirtschaft und imaginer sozialistischer Zukunft thematisiert, sondern fast ausschließlich als marginale Begleiterscheinung des sogenannten Revisionismusstreits zur Kennt-

1 Zit. nach Schraepfer, Einleitung, S. XIII.

2 Vgl. hierzu David, Oekonomische Verschiedenheiten zwischen Landwirtschaft und Industrie; David, Zur Frage der Konkurrenzfähigkeit des landwirtschaftlichen Kleinbetriebs; David, Die Breslauer Agrar-Resolution; Kautsky, Der Breslauer Parteitag und die Agrarfrage.

3 Vgl. Levi, Entstehung und Rückgang des landwirtschaftlichen Grossbetriebes in England; Servolin, L'absorption de l'agriculture dans le mode de production capitaliste; Koning, The Failure of Agrarian Capitalism; Van Zanden, The first Green Revolution.

4 Vgl. Moser/Varley (Hg.), Integration through Subordination.

nis genommen worden.⁵ Diese Perspektive verstellt indessen den Blick auf die grundlegende Frage, die sowohl Kautsky als auch David ihren Beobachtungen zugrunde legten: Was ist eigentlich Landwirtschaft unter den Bedingungen der industriekapitalistischen Transformation der modernen Gesellschaft und welche Wissensformen und Erkenntnispraktiken sind für deren zukünftige Gestaltung erforderlich? Weil das spannungs- und konfliktreiche Mit-, Gegen- und Durcheinander unterschiedlicher epistemischer Konzeptualisierungen des Agrarischen in der industriekapitalistischen Gesellschaft im Zentrum unserer Erkenntnisinteressen steht, ist es angebracht, an dieser Stelle auf die Argumente Kautskys und Davids etwas ausführlicher einzugehen.⁶

Die Industrie bilde »die Triebkraft nicht nur ihrer eigenen, sondern auch der landwirtschaftlichen Entwicklung«, postulierte Kautsky in seiner *Agrarfrage*. Es sei der in den Städten losgetretene Industrialisierungsprozess gewesen, welcher »den Landmann zum einseitigen Landwirth« gemacht habe, »zum Waarenproduzenten, welcher von den Launen des Marktes« abhängt. Gleichzeitig betonte Kautsky aber auch, dass es die »revolutionären Kräfte« des Industrialisierungsprozesses gewesen seien, die die Landwirtschaft aus der »Sackgasse« geführt hätten, in welche sie in feudalen Zeiten geraten sei, und nun »neue Bahnen« für die zukünftige Entwicklung weisen würden. Es sei die Industrie gewesen, so Kautsky zu seiner These der industriellen Transformationskräfte für die landwirtschaftliche Produktion abschließend, welche »die technischen und wissenschaftlichen Bedingungen der neuen, rationellen Landwirtschaft erzeugte, sie durch Maschinen und Kunstdünger, durch das Mikroskop und das chemische Laboratorium revolutionirte und dadurch die technische Ueberlegenheit des kapitalistischen Großbetriebs über den bäuerlichen Kleinbetrieb herbeiführte«. Die Agrarfrage sei deshalb einer umfassenden Lösung nur dann zuzuführen, argumentierte Kautsky, wenn eine »*Aufhebung der Scheidung von Industrie und Landwirtschaft*« erreicht werde.⁷ Allerdings werde dann nicht mehr das landwirtschaftliche Element »das ökonomisch entscheidende und führende« sein, sondern das industrielle: »Die kapitalistische Großindustrie« herrsche, und die Landwirtschaft habe »ihren Geboten Folge zu leisten, ih-

5 Vgl. Meyer, Karl Kautsky im Revisionismusstreit und sein Verhältnis zu Eduard Bernstein.

6 Vgl. hierzu Auderset, Agrarfrage und Industriekapitalismus sowie das von Erich Landsteiner und Ernst Langthaler herausgegebene Schwerpunktheft »Agrarfragen« in der Österreichischen Zeitschrift für Geschichtswissenschaften 13, Nr. 4 (2002); Lehmann, Karl Kautsky und die Agrarfrage; Shanin, Marx and the Peasant Commune; Hussain/Tribe, Marxism and the Agrarian Question, S. 102–132; Goodman/Watts (Hg.), Globalising Food.

7 Kautsky, Die Agrarfrage, S. 292. Hervorhebungen im Original.

ren Bedürfnissen sich anzupassen«. Mit anderen Worten: »Die Richtung der industriellen Entwicklung« werde in Zukunft »massgebend für die landwirthschaftliche« sein.⁸ Zwar schrieb Kautsky, dass sich die Landwirtschaft »nicht nach derselben Schablone, wie die Industrie« entwickle, dass sie »eigenen Gesetzen« folge, welche nach eingehender intellektueller Beschäftigung, adäquaten Wirtschaftspraktiken und entsprechendem staatlichem Ordnungshandeln verlangten. Aber dies ändere nichts daran, so war er überzeugt, dass Landwirtschaft und Industrie »beide demselben Ziele zueilen, sobald man sie nicht von einander isolirt, sondern als gemeinsame Glieder eines Gesamtprozesses betrachtet«.⁹

Eduard David, der sich schon seit Anfang der 1890er Jahre intensiv mit agrarischen Fragen beschäftigte und ab 1895 in der von Kautsky herausgegebenen *Neuen Zeit* auch dazu publizierte,¹⁰ formulierte in seiner 1903 erstmals veröffentlichten Abhandlung *Sozialismus und Landwirtschaft* (auch) eine Art Antwort auf Kautskys *Agrarfrage*. Darin kritisierte er, dass Kautsky trotz aller Differenzierungen zwischen den industriellen und landwirtschaftlichen Verhältnissen in der Nachfolge von Marx letztlich davon ausgehe, dass »der Produktionsprozess in Landwirtschaft und Industrie im *wesentlichen* gleichartig sei«. Damit nehme er einen »Analogiestandpunkt« ein, den David für irreführend hielt, weil »die von Marx angewandte *Terminologie*« seiner Ansicht nach auf einer »Nichtbeachtung des Wesensunterschieds zwischen den beiden Produktionsbereichen« beruhe.¹¹ »In der Landwirtschaft« handle »es sich um die *Entwicklung lebender Wesen*; in der Industrie« hingegen »um die *Verarbeitung toter Dinge*«, spitzte David den von ihm akzentuierten und von Marx und Kautsky eingezeichneten Unterschied zwischen den Grundlagen der landwirtschaftlichen Produktion und der industriellen Herstellung zu. »Die industrielle Güterherstellung« sei »ein mechanischer, die landwirtschaftliche Produktion« hingegen »ein organischer Prozess«.¹²

Damit wies Eduard David auf den grundlegenden Punkt hin, dass das agrarische und das industrielle Wirtschaften auf unterschiedlichen Ressourcen beruhen: die Landwirtschaft auf der Nutzung »lebender« (Tiere und Pflanzen), die Industrie auf dem Verbrauch »toter« (mineralischer) Ressourcen. Während

⁸ Kautsky, *Die Agrarfrage*, S. 293–294.

⁹ Kautsky, *Die Agrarfrage*, S. 6. Zu Kautskys »Agrarfrage« vgl. auch Alavi/Shanin, *Peasantry and Capitalism*.

¹⁰ Vgl. David, *Kritische Bemerkungen zu Kautskys Agrarfrage*.

¹¹ David, *Sozialismus und Landwirtschaft*, S. 41–42.

¹² David, a.a.O., S. 44. Hervorhebungen im Original.

in der Industrie die zeitlichen Rhythmen des Produktionsvorgangs primär von den technischen Möglichkeiten, dem Wissen und dem Kapital abhängig seien und damit in eine kontinuierliche und lineare Zeitlichkeit überführt werden können, entbehre die landwirtschaftliche Produktion »des kontinuierlichen Flusses, den wir bei der Fabrikation eines mechanischen Machwerks finden«. In der Landwirtschaft diktiere die »Natur den Eröffnungstermin des Arbeitsprozesses« und die Zyklen der Produktion und Reproduktion, so dass die Arbeit nicht in einem »ununterbrochenen Ablauf« vollzogen werden könne. Während in der Industrie die einzelnen Produktionsstufen zeitlich nicht festgelegt seien und deshalb die für die fabrikmäßige Arbeitsteilung essenzielle »Möglichkeit des ständigen zeitlichen *Nebeneinanders*« verschiedener spezialisierter Produktionsstufen bestehe, könnten im landwirtschaftlichen Betrieb nur das Zusammenführen »verschiedener Pflanzen- und Tierkulturen« und das Abstimmen ihrer Produktions- und Reproduktionszyklen, das heißt die Organisation ihres zeitlichen Neben- und Nacheinanders, einen mehr oder weniger stetigen Arbeitsfluss garantieren.

Neben diesen Differenzen sowohl in den Grundlagen als auch in den Temporalstrukturen der industriellen *Herstellung* und der landwirtschaftlichen *Produktion* identifizierte David auch signifikante räumliche Unterschiede. Weil der »pflanzliche Lebensprozess« »örtlich fixiert« sei, müsse die »räumliche Unbeständigkeit der landwirtschaftlichen Arbeit« als Bedingung agrarischen Wirtschaftens berücksichtigt werden. Dies setze die Verwendung maschineller und motorisierter Technologie ganz anderen Erwägungen aus, als dies in der Industrie der Fall sei.¹³ Aufgrund dieser Unterschiede hielt David die »ganze Idee von der ›Wiedervereinigung von Industrie und Landwirtschaft‹, in der *Kautskyschen* Vorstellung von landwirtschaftlicher Entwicklung« für »ein reines Phantasieprodukt«. »Nicht die betriebliche Verquickung der organischen Produktion mit der mechanischen Verarbeitung« in der Industrie markiere den Erwartungshorizont der Agrarwirtschaft, argumentierte David, sondern, gerade umgekehrt, »die immer reinlichere Scheidung der Hervorbringung von der Verarbeitung« und damit »die Herausschälung des reinen Landwirtschaftsbetriebs, das Gegenteil der ›Industrialisierung‹«. ¹⁴

Die Kontroverse zwischen Karl Kautsky und Eduard David ist also weit mehr als eine Episode innerhalb der Revisionismusdebatte in der deutschen Sozialdemokratie. Die beiden versuchten vielmehr, die Agrarfrage unter den

13 David, Sozialismus und Landwirtschaft, S. 46–51. Hervorhebungen im Original.

14 David, a.a.O., S. 358. Hervorhebungen im Original.

Bedingungen der industriegesellschaftlichen Moderne zu denken, mithilfe der Mobilisierung und Entfaltung unterschiedlicher Wissensparadigmen zu klären und damit neue epistemische Grundlagen zur Gestaltung des Agrarsektors in Industriegesellschaften zu schaffen.

Die Agrarfrage stellte sich zur Jahrhundertwende nicht nur im marxistischen Diskurs. Die »erste Globalisierung«,¹⁵ also die durch die Verkehrs- und Transportrevolution möglich gewordene *time-space-compression*¹⁶ und die sie begleitende Verflechtung und zeitliche Verstetigung der transkontinentalen Menschen-, Waren-, Informations- und Kapitalströme im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts, stellte alle politischen Gruppierungen und Staaten der westlichen Welt vor enorme agrar- und ernährungspolitische Herausforderungen,¹⁷ denn der Ernährungssektor wurde vom ersten Globalisierungsschub weit stärker erfasst als die Industrie oder gar der Dienstleistungssektor.¹⁸

Im Bewusstsein dieser weltwirtschaftlichen *Great Transformation* (Karl Polanyi) und ihrer Auswirkungen auf die Industriegesellschaften Europas und Nordamerikas wurde die Agrarfrage im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts quer durch alle ideologischen Lager und über nationalstaatliche Grenzen hinweg ins Zentrum der öffentlichen Aufmerksamkeit gerückt.¹⁹ Was Kautsky und David besonders relevant macht, ist ihre reflektierte, mit großer Sachkenntnis und klarem Blick vorgenommene Analyse des seit der »thermoindustriellen Revolution« manifest gewordenen Spannungsverhältnisses zwischen Industrie und Landwirtschaft.²⁰ Dass die beiden so unterschiedliche Perspektiven für die künftige Entwicklung der Landwirtschaft skizzierten, spricht nicht gegen ihre Beobachtungsschärfe, sondern ist vielmehr ein untrüglicher Indikator für die von Kontingenz geprägte Übergangsperiode des ausgehenden 19. Jahrhunderts, in welcher die »epistemische Instabilität« agronomischen Wissens be-

15 Vgl. O'Rourke/Williamson, *When Did Globalisation Begin?*; Torp, *Weltwirtschaft vor dem Weltkrieg*.

16 Vgl. Harvey, *The Condition of Postmodernity*.

17 Vgl. Koning, *The Failure of Agrarian Capitalism*; Hierholzer, *Nahrung nach Norm*.

18 Vgl. Nützenadel, »A World without Famine«, S. 15; Schwartz, *Rail Transport, Agrarian Crisis, and the Restructuring of Agriculture*.

19 Polanyi, *The Great Transformation*. Vgl. hierzu auch Langthaler, *Landwirtschaft vor und in der Globalisierung*.

20 Wir nutzen den Begriff der »thermoindustriellen Revolution« anstatt des geläufigeren Ausdrucks »industrielle Revolution«, um auf den grundlegenden Wandel der Ressourcengrundlage und der dadurch neu zugänglichen kinetischen Energie im Produktionsprozess aufmerksam zu machen, vgl. Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process*; Grinevald, *La Révolution carnotienne*.

sonders deutlich hervortrat.²¹ Oder anders formuliert: Zwischen Kautskys »Aufhebung der Scheidung von Industrie und Landwirtschaft« und Davids »Herausschälung des reinen Landwirtschaftsbetriebs« öffnete sich ein »epistemischer Raum«, ²² mithin ein diskursiver und sozialer Reflexions- und Handlungsspielraum, in welchem das komplexe, von Konflikten ebenso wie von Kooperationen und Komplementaritäten geprägte Interaktionsverhältnis zwischen der sich herausbildenden kapitalistischen Industriegesellschaft und der bäuerlichen Landwirtschaft formiert, ausgehandelt und transformiert wurde. In diesem agrarisch-industriellen Interaktionsraum entstanden unzählige Institutionen, operierten die unterschiedlichsten Akteursgruppen und Sozialformationen und entfalteten sich vielfältige Diskurse und Praktiken, die in ihrem wechselseitigen Wirkungszusammenhang jene agrarisch-industrielle Wissensgesellschaft zu konstituieren begannen, die im Zentrum dieser Untersuchung steht.²³ Die agrarisch-industrielle Wissensgesellschaft strukturierte die Interaktionsformen zwischen den industriekapitalistischen Gesellschaften und ihren Agrarsektoren, prägte ihre Entwicklungsdynamiken und gestaltete diese durch die Produktion, Zirkulation, Adaption und Verdrängung unterschiedlicher Wissensformen. Die Verbindung von »agrarisch« und »industriell« hat sowohl eine heuristische wie auch eine analytische Funktion. Sie macht die seit der Mitte des 19. Jahrhunderts auftauchenden unterschiedlichen rationalen Begründungen empirisch beobachteter Phänomene und deren Zusammenhänge in Industrie- und Agrarwirtschaft sichtbar und erschließt zugleich analytisch die engen Verflechtungen der agrarischen und industriellen epistemischen Kulturen.

Epistemische Kulturen zwischen Industrie und Landwirtschaft

An der Debatte zwischen Karl Kautsky und Eduard David wird deutlich, dass die Frage nach der Beschaffenheit und Zukunft der Landwirtschaft in den kapitalistischen Industriegesellschaften am Ende des 19. Jahrhunderts nicht nur unterschiedliche Antworten hervorbrachte, sondern auch, dass in dieser

²¹ Speich Chassé, Die Erfindung des Bruttosozialprodukts, S. 13.

²² Zum Begriff des »epistemischen Raums« vgl. Rheinberger/Müller-Wille, Vererbung, S. 23–24; Rheinberger/Wahrig-Schmidt/Hagner, Räume des Wissens.

²³ Vgl. Auderset/Bächi/Moser, Die agrarisch-industrielle Wissensgesellschaft im 19./20. Jahrhundert.

Frage unterschiedliche Wissensparadigmen miteinander konkurrierten und sich überlagerten.²⁴ »Nicht technische Erfindungen, sondern *wissenschaftliche Entdeckungen*« hätten »die Landwirtschaft revolutioniert«, schrieb David, der überzeugt war, dass die »richtige Erkenntnis der Lebensbeziehungen zwischen Boden, Pflanze und Tierleib« die »moderne Landwirtschaft« eingeleitet habe.²⁵ Dass die Landwirtschaft eine Wissenschaft geworden sei und dass sich durch ihre umwälzende Kraft »das konservativste aller Gewerbe« zu »einem der revolutionärsten, wenn nicht dem revolutionärsten der modernen Gewerbe« gewandelt habe, stellte auch Kautsky fest.²⁶ Das Wissenschaftlichkeit beanspruchende Wissen, das Kautsky in der Landwirtschaft erblickte, hatte allerdings weniger mit der von David angesprochenen »Erkenntnis der Lebensbeziehungen zwischen Boden, Pflanzen und Tierleib« zu tun als mit dem Fortschritt der »wissenschaftlich kommerziellen Leitung« des Landwirtschaftsbetriebs: Nichts charakterisiere die moderne Landwirtschaft besser, argumentierte Kautsky, als eine »ebenso auf wissenschaftlichen wie auf kommerziellen Erwägungen aufgebaute Buchführung«. Die enge Verbindung von Wissenschaft und Geschäft, »die der ganzen modernen Produktionsweise eigentümlich« sei, trete »nirgends so deutlich zu Tage, wie in der Landwirtschaft«.²⁷ Während Kautsky in der wissenschaftlichen Betriebsführung und der Nutzbarmachung technologischer Innovationen die Schubkräfte in der Transformation agronomischen Wissens sah, stellte David das (wissenschaftliche) Wissen über die Stoffflüsse und den soziobiologischen Metabolismus ins Zentrum seiner intellektuellen Beschäftigung mit der Landwirtschaft.

24 Zu neueren Ansätzen der Wissensgeschichte im Zusammenhang mit agrarischen Problemzusammenhängen vgl. Kloppenburg, *Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science*; Uekötter, *Die Wahrheit ist auf dem Feld. Zu wissenschaftsgeschichtlichen Ansätzen allgemein* vgl. Raphael, *Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts*; Vogel, *Von der Wissenschafts- zur Wissensgeschichte*; Szöllösi-Janze, *Wissengesellschaft in Deutschland*; Pestre, *Regimes of Knowledge Production in Society*; Pestre, *Pour une histoire sociale et culturelle des sciences*; Sarasin, *Was ist Wissensgeschichte?*; Speich Chassé/Gugerli, *Wissensgeschichte. Für eine Bestandsaufnahme der gegenwärtigen Diskussion* vgl. die Beiträge in: Müller-Wille Staffan/Reinhardt Carsten/Sommer Marianne (Hg.), *Handbuch Wissenschaftsgeschichte*, Stuttgart 2017.

25 David, *Sozialismus und Landwirtschaft*, S. 682. Hervorhebungen im Original.

26 Kautsky, *Die Agrarfrage*, S. 52.

27 Kautsky, *Die Agrarfrage*, S. 55. Vgl. hierzu auch Kautskys ausführliche Besprechung von Davids Buch: Kautsky, *Sozialismus und Landwirtschaft*, S. 750–758.

Die mit unterschiedlichen Gewichtungen sowohl von Kautsky als auch von David eingeforderte Erkenntnisproduktion, welche in ihrem Gestaltungsanspruch auf eine umfassende, in der Praxis allerdings immer gebrochene Verwissenschaftlichung der Landwirtschaft zielte, war eine facetten- und konfliktreiche Angelegenheit. Weder verbreitete sie sich eingleisig von den Labors in die Ställe und von den Universitäts- und Akademiesälen auf die Höfe, Äcker und Felder, noch erfolgte sie losgelöst von (sich ständig wandelnden) gesellschaftlichen Erwartungen und Interessenlagen gegenüber dem Agrarsektor.²⁸ Sowohl Kautskys Beschäftigung mit einer nach wissenschaftlichen Grundsätzen betriebenen landwirtschaftlichen Betriebsführung als auch Davids Interesse für die interdependenten organischen und metabolischen Prozesse und Stoffflüsse zwischen Boden, Tieren und Pflanzen waren letztlich Varianten einer »szientistischen Realitätsaneignung«, durch welche immer auch Deutungs- und Gestaltungsansprüche gegenüber und in dieser Realität formuliert wurden.²⁹

Chemie, Physik, Physiologie, Biologie, Veterinärmedizin und die wissenschaftliche Betriebsführung avancierten in der Mitte des 19. Jahrhunderts zu wichtigen Referenzwissenschaften in der Thematisierung des Agrarischen.³⁰ Damit wurden metabolische, mechanische, thermodynamische und buchhalterische Metaphern in die Diskussionen über das Wesen und die Veränderbarkeit der Landwirtschaft eingeschleust, die für die Genese und Konsolidierung der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft wichtige epistemische Grundlagen schufen.³¹ Die Zirkulation dieser Metaphern rückte das Verhältnis von industrieller und agrarischer Produktion in ein neues Licht, denn solche metaphorische Übertragungen erschlossen »Interdiskurse« zwischen unterschiedlichen Wissensfeldern im Spannungsfeld von bäuerlicher Landwirtschaft und kapitalistischer Industriegesellschaft.³² Gleichzeitig präfigurierten und strukturierten sie auch die Wahrnehmungs- und Beschreibungsweisen landwirtschaftlicher Phänomene wie die bäuerliche Betriebswirtschaft, den Einsatz von Maschinen

28 Vgl. zur Frage der Verwissenschaftlichung Raphael, Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts. Zu den komplexen Übersetzungstätigkeiten zwischen Labor und Hof vgl. Wilmot, *Between the Farm and the Clinic*; Gaudillière, *The Farm and the Clinic*.

29 Tanner, *Fabrikmahlzeit*, S. 28. Vgl. hierzu auch Mesmer, *Neue wissenschaftliche Konzepte*.

30 Zur Interdisziplinarität der agrarischen Wissenschaften vgl. Fitzgerald, *Mastering Nature and Yeoman*.

31 Zur Relevanz von Metaphern in der Wissensgeschichte vgl. Rouse, *What Are Cultural Studies of Scientific Knowledge?*; Maasen/Weingart, *Metaphors – Messengers of Meanings*; Sarasin, *Infizierte Körper, kontaminierte Sprachen*; Johach, *Metaphernzirkulation*.

32 Vgl. Link, *Literaturanalyse als Interdiskursanalyse*.

und Motoren oder das Arbeiten mit Nutztieren und Nutzpflanzen. Was »moderne« und »wissenschaftliche« Landwirtschaft sei, ob ihre »Modernität« von ihrer Ähnlichkeit mit industriellen Produktionsparadigmen wie Arbeitsteilung, Standardisierung, Normierung, Spezialisierung, Modularisierung, Serialität und Entkoppelung von Produktion und Reproduktion abhing oder ob sich »Modernität« in der Landwirtschaft vielleicht doch eher dadurch auszeichnete, dass die Bedingungen für eine langfristige Nutzung ihrer Ressourcengrundlagen organisiert, optimiert und langfristig gesichert wurden – dies war eine offene und kontrovers diskutierte Frage. Nicht minder umstritten war auch die Frage, ob ein »rationeller« Betrieb auf die betriebswirtschaftliche Praxis der Buchführung, auf spezialisierte Arbeitsteilung und den Einsatz motorisierter Maschinen auszurichten sei oder ob sich die »Rationalität« der landwirtschaftlichen Praxis nicht eher aus der Sicherstellung der Möglichkeit zur Reproduktion eines Teils der Produktionsgrundlagen im Produktionsprozess erschloss. Ob die Zukunft der landwirtschaftlichen Produktion in bäuerlichen Familienwirtschaften lag, wie David meinte, oder ob sie in arbeitsteiligen und spezialisierten Großbetrieben aufgehen würde, wie Kautsky glaubte, war für die Akteure vor dem agrarisch-industriellen Erfahrungsraum des späten 19. Jahrhunderts kaum eindeutig zu entscheiden. Die Suche nach Antworten auf *die* Agrarfrage produzierte somit eine Reihe weiterer Agrarfragen. Diese verlangten kontinuierlich nach neuem Wissen, das nicht ohne Mobilisierung wissenschaftlicher Begriffe und Metaphern auskam und gleichzeitig auf den Rückgriff auf die landwirtschaftliche Praxis und das von ihr abgeleitete Erfahrungswissen angewiesen blieb.

Bei allen Tendenzen zur Verwissenschaftlichung, die im 19. und 20. Jahrhundert auch die Landwirtschaft prägten, muss deshalb mit dem Wissenschafts- und Agrarhistoriker Jack Kloppenburg daran erinnert werden, »that what we call modern science is itself an historical product of continuous social struggle not only to define science in a particular way, but also to exclude other ways of producing knowledge from that definition«. Daraus folgt, dass »wissenschaftliches« Wissen nicht *a priori* »a uniquely privileged capacity to speak authoritatively on nature's behalf« besitzt und dass alternative Formen agrarisch relevanter Erkenntnis- und Wissensproduktion berücksichtigt und ernst genommen werden müssen.³³

33 Kloppenburg, *Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science*, S. 251. Vgl. hierzu auch Scott, *Seeing Like a State*, S. 304–306.



Abb. 1: Unkonventionelle Wissensträger in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft.

Die in den vergangenen einhundertfünfzig Jahren in der Landwirtschaft fast obsessiv geführten Diskussionen über das Verhältnis von »Theorie« und »Praxis« sind hinlänglich bekannt. Auf der einen Seite beschwerten sich Praktiker allenthalben darüber, dass »fast ein jeder Professor, Doktor oder Akademiker, ja sogar jeder Dorfschullehrer« in Agrarfragen unfehlbar zu sein beanspruche und »wie der Papst in Rom, blinden Glauben an das, was er aus seinem, in Anspruch genommenen Nimbus heraus ausspricht« verlange;³⁴ andererseits meinten Legionen von Wissenschaftlern bei den Bauern ständig einen »unglaublich zähen Hang zum Althergebrachten« zu entdecken und gleichzeitig das Ende des »reinen Praktikers« prophezeien zu können, »der durch langjährige Erfahrung bloß weiss, dass Etwas so ist« und nicht warum es so ist und so sein muss«, der keine Einsicht habe »in die Werkstätte der Natur« und der »dem sausenden Webschiff der Gegenwart nicht mehr folgen« könne.³⁵ Die stereotypen Selbst- und Fremdbeschreibungen sollten nicht darüber hinweg-

34 [Anonym.] Vom Mond, von Gelehrten, von Wissenschaft und von der Unfehlbarkeit, S. 267.

35 Simler, Ueber die Nothwendigkeit landwirthschaftlich-chemischer Laboratorien und Versuchsstationen in der Schweiz, S. VII, S. 10.

täuschen, dass sich hinter diesem immer wiederkehrenden Diskurstopos in erster Linie historisch kontingente Aushandlungs- und Interaktionsprozesse zwischen verschiedenen Formen »situierten« und sozial eingebetteten Wissens verbargen, die geradezu nach einer präziseren historischen Kontextualisierung verlangen.³⁶

Angesichts dieser spannungsreichen Interaktionsgeschichte der sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts herausbildenden und konsolidierenden Industriegesellschaft und ihrem zunehmend als »anders« wahrgenommenen Agrarsektor ist es sinnvoll, aus einer wissensgeschichtlichen Perspektive von *entangled knowledges* zu sprechen, wie dies Harald Fischer-Tiné in einem anderen Zusammenhang vorgeschlagen hat.³⁷ Denn die von Kautsky und David so kenntnisreich thematisierten Differenzen zwischen Landwirtschaft und Industrie hatten zur Folge, dass sich in beiden Bereichen unterschiedliche, aber vielschichtig miteinander verflochtene und sich überlagernde »epistemische Kulturen« herausbildeten.³⁸ Der Umgang mit »lebenden Wesen«, wie Eduard David es formulierte, erforderte andere Formen von Wissen und deren Aggregation in umfassenderen Wissensordnungen als die »Verarbeitung toter Dinge«. Dies verdeutlicht ein Blick auf die Temporalstrukturen der landwirtschaftlichen und der industriellen Produktion: Während Erstere zyklischen Reproduktions- und Regenerationsrhythmen unterworfen ist, welche in der landwirtschaftlichen Praxis in der Regel vielseitig reflektiert und arbeitspraktisch eingefangen wurden, erschließt Letztere eine lineare, kontinuierliche, standardisierte und damit auch beschleunigte Zeitstruktur der Produktion, welche das spezifisch »Moderne« der Industrie in der Wirklichkeitswahrnehmung vieler historischer Akteure ausmachte.³⁹ Im Wechselspiel von Landwirtschaft und Industrie kristallisieren sich also jene Ambivalenzen, Ungleichzeitigkeiten und Spannungen zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Temporalstrukturen besonders deutlich heraus, welche Jakob Tanner in Anspielung auf Charlie Chaplins Film *Modern Times* als ein charakteristisches Moment der Moderne identifiziert hat: »*Modern times* means also that there is a tension between the various speeds of

36 Vgl. Haraway, *Situated Knowledges*.

37 Fischer-Tiné, *Pidgin-Knowledge*, S. 8.

38 Vgl. Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*.

39 Vgl. hierzu Kern, *The Culture of Time and Space 1880–1914*. Zum Wandel der Zeiterfahrungen in der industriellen Fabrikarbeit vgl. Thompson, *Time, Work-Discipline, and Industrial Capitalism*; Sewell, *The Temporalities of Capitalism*.