

JAHRBUCH FÜR **KULINARISTIK**

The German Journal
of Food Studies and Hospitality

Kulinaristik als Lebenswissenschaft

Neue disziplinäre Konzepte zum Kulturthema Essen

Herausgegeben von
Burckhard Dücker



Physik

Theologie



Linguistik



Germanistik

Sinologie



VOL 4 / 2022

KÖNIGSHAUSEN & NEUMANN

Burckhard Dücker (Hrsg.)
—
Kulinaristik als Lebenswissenschaft

JAHRBUCH FÜR
KULINARISTIK

The German Journal
of Food Studies and Hospitality
Vol. 4/2022

Herausgegeben von
Prof. Dr. Burckhard Dücker
Prof. Dr. Ines Heindl
Prof. Dr. Peter Heine
Prof. Dr. Irmela Hijjya-Kirschnereit
Prof. Dr. Maren Möhring
Prof. Dr. Jana Rückert-John
Prof. Dr. Werner Tietz
Prof. Dr. Alois Wierlacher

Redaktion: Dr. Franziska Stürmer

Burckhard Dücker (Hrsg.)

Kulinaristik als Lebenswissenschaft

Neue disziplinäre Konzepte
zum Kulturthema Essen

Königshausen & Neumann

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.

© Verlag Königshausen & Neumann GmbH, Würzburg 2023

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier

Umschlag: skh-softics/coverart

Umschlagabbildung: 1. Simple takeaway retail set © unsplash.com

2. Catherinelprod: Lunch time; #389601660 © adobestock.com

3. Industrieblick: Lebensmittelindustrie; #58872116 © adobestock.com

4. Rawpixel: Steamed dumplings asian culture street food © envato.com

5. Crshelare: Indian woman working © envato.com

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

ISBN 978-3-8260-7458-5

www.koenigshausen-neumann.de

www.ebook.de

www.buchhandel.de

www.buchkatalog.de

Inhalt

BURCKHARD DÜCKER	
Einleitung	
Kulinaristik als Lebenswissenschaft.....	7
THOMAS A. VILGIS	
Neue Nahrungsmittel – eine naturwissenschaftliche Betrachtung.....	21
LUDWIG M. EICHINGER	
Essen, Trinken, Sprechen und Schreiben.	
Ein sprachwissenschaftlicher Blick.....	67
HANS JÜRGEN HERINGER	
Geschmack als Metaphernquell. Ein linguistischer Leckerbissen.....	101
WOLFGANG VÖGELE	
Magersüchtiger Protestantismus?	113
YONG LIANG	
»Harmonie ist wie eine Brühe!« (和如羹焉).....	135
YANAN REN	
Kulinarische Nachtmärkte.....	171
BURCKHARD DÜCKER	
Der Komplex Essen in kolonialbezogenen Texten	
deutschsprachiger Literatur	195
Rezension: Ulrich Biere/Hans Jürgen Heringer	
»Kochrätsel für Kenner«	267
Zu den Beiträgern	269

BURCKHARD DÜCKER

Einleitung Kulinaristik als Lebenswissenschaft

Der Band vier des Jahrbuchs für Kulinaristik zieht die Konsequenz aus der bisher geleisteten erfolgreichen Arbeit des Forums für Kulinaristik, indem er explizit macht, was implizit schon von Anfang an zu bemerken war, dass Kulinaristik ihrem Selbstverständnis und wissenschaftlichen Fundament nach als Lebenswissenschaft zu gelten hat. Das von Alois Wierlacher entwickelte Konzept der Kulinaristik als Wissenschaft vermittelt einen Zugang zum Leben als Prozess aus der Perspektive von Essen und Trinken. Dabei geht es um »die Erforschung der Rolle des Essens im Aufbau der Kulturen, im Zusammenleben der Menschen und im Leben des einzelnen« (Wierlacher 2017, 67). Wenn Essen und Trinken demnach eine kulturelle, soziale und nutritive Dimension zukommt, wenn sie als anthropologische Notwendigkeiten, als Grundbedürfnisse des Lebensprozesses, jeden einzelnen Menschen betreffen, dann versteht sich Kulinaristik als Lebenswissenschaft. Diese Konstellation bedingt, dass das, – mit Georg Simmel (1858–1918) – was der eine isst, kein anderer essen kann und – so ist zu ergänzen – auch nicht können darf. Kulinaristik als Lebenswissenschaft bezieht sich anders als die prioritär naturwissenschaftlich-medizinisch ausgerichteten Life Sciences auf einen weit dimensionierten Begriff von Leben als Selbstbestimmung, Selbsterhaltung und Reproduktion im Zusammenhang von Essen und Trinken bzw. Ernährung und immer schon wirksamen soziokulturellen Deutungssystemen. Auch ist sie durch ihre Gegenstände und Problemkomplexe, die der realen Lebenswelt angehören, auf sinnliche Wahrnehmbarkeit ihrer Untersuchungsobjekte und -prozesse angelegt.

Während der erste Band des Jahrbuchs (2017) die Geschichte des Forums erzählt und die theoretisch-philosophische Grundlegung der Kulinaristik darstellt, geht der zweite Band (2018) auf ostasiatische, vor allem japanische Speisetraditionen sowie deren Ausprägung in aktuellen kulinarischen Gegebenheiten ein, informiert über Zusammenhänge zwischen Kulinaristik und Ökologie sowie über den Begriff des Gerichts. Der dritte Band (2021) widmet sich der kulturspezifisch ausgerichteten Ernährung der Geflüchteten in Deutschland sowie den programmatischen Ernährungsformen Vegetarismus, Veganismus und Fleischkonsum (carnivore Ernährung). Die Beiträge des vorliegenden Bandes, die verschiedene Fächer repräsentieren, sind weniger thematisch zusammengehalten als vielmehr auf das Konzept Lebenswissenschaft hin orientiert.

Essen als »soziales Totalphänomen« (Marcel Mauss) markiert die Notwendigkeit regelmäßiger und ausreichender Nahrungsaufnahme¹ als Voraussetzung für die Erhaltung des physischen und des sozialen Lebens (Heindl 2016). Der Begriff »soziales Totalphänomen« verweist darauf, dass sich im Vollzug und der Erfahrung des Essens gleichsam sämtliche Lebensbezüge verdichten wie z.B. der politische, soziale, ökonomische, ökologische, medizinische, memoriale, religiöse, ästhetische, symbolische, erotische. Anders herum sind diese Erfahrungsdimensionen der Analyse des jeweiligen Mahlformats und dessen Deutung durch die Essenden zugänglich. Wer isst, heißt das, kann mit Tischnachbarn kommunizieren, befindet sich aber in jedem Fall im Dialog mit jenen Lebensbezügen (Erinnerung an eine bestimmte Mahlzeit, Gesundheitsorientierung, Einhaltung religiöser und ökologischer Vorgaben, ästhetischer Genuss u.a.), auch wenn er oder sie allein isst. So wenig wie das Leben selbst nicht – nur – privat sein kann, so haben auch Essenssituationen eine wie auch immer sozial fundierte und funktionale, die Nahrungsaufnahme transzendierende Dimension. Jeder Bissen verändert die Welt, insofern er ein Stück von ihr vernichtet, indem er es einer anderen Verwendung zuführt.

Kulinaristik begleitet forschungstheoretisch und -praktisch das Leben in seiner Prozessualität. Untersuchungen zu Essgewohnheiten von Kindern in Kita und Schule, von Jugendlichen und jungen Erwachsenen wie auch von Senioren² oder zur Krankenhausverpflegung, um nur diese Beispiele zu nennen, gehören dazu. Kulinaristik als Lebenswissenschaft verfährt nicht nur interdisziplinär, sondern »als eine polyperspektivische, transdisziplinär und verhaltensbezogene Wissenschaft« (Wierlacher 2017, 73). Es ist ein Rahmenbegriff für alle Disziplinen, Fachrichtungen und Praktiken der Analyse, Bewertung und Deutung, Erzeugung und Herstellung, Distribution und Konsum von Lebensmitteln sowie der Inszenierung von Speisesituationen in Bezug auf die Befindlichkeit der Menschen.³ Allerdings ist es kein geschlossener, sondern ein prinzipiell offener Rahmen, der dynamisch auf innovative Ansätze und Konzepte reagiert. Wenn Axel W. Bauer die »normative Entgrenzung der Lebens-

- 1 Regelmäßiges Essen in regelmäßig wiederholten Speisesituationen mag auf die Bedeutung der »Ordnung« für den Begriff des Lebens verweisen, wie er in Whiteheads Prozessphilosophie vorliegt (vgl. Muraca 2010, 119–125).
- 2 Aus Gründen der Textökonomie wird die maskuline Form stellvertretend für alle Geschlechter verwendet.
- 3 Das Projekt ›Geschichte der Universität Bonn‹ (Becker/Rosin 2018) fasst in Band 4 »Die Natur- und Lebenswissenschaften« zusammen und zählt demnach zu letzteren »Die landwirtschaftliche Fakultät« und »Die ehemalige Pädagogische Fakultät« sowie als »Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen« das »Center for Economics and Neuroscience«, das »Deutsche[] Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften; Institut für Wissenschaft und Ethik«, »Das Zentrum für Entwicklungsforschung an der Universität Bonn (ZEF)«

wissenschaften« (Bauer 2019, 169) diskutiert und medizinisch-technische Möglichkeiten hinsichtlich »assistiertem Suizid« (174), »Social Freezing« (179) und »Eugenik durch vorgeburtliche Diagnoseverfahren« (182) (Präimplantationsdiagnostik) vorstellt, so baut die Kulinaristik als Lebenswissenschaft auf die Bereitschaft der Fächer, ihre Fachgrenzen für neue, gemeinsam mit anderen Fächern zu bearbeitende Fragestellungen zu öffnen. Daher erscheint es naheliegend, das »Anthropozän-Konzept«, das »für eine globale Herausforderung der Menschheit [durch] Klimawandel, Artensterben, Umweltzerstörung und Pandemien« steht, die »mit der expansiven Dynamik industrialisierter Gesellschaften« einen engen Wirkzusammenhang bilden, perspektivisch zu berücksichtigen. Allgemein geht es um den umfassenden »Zusammenhang zwischen der Erdsystemdynamik und der Dynamik menschlicher Gesellschaften« (Renn FAZ, 21. 09. 2022, N 2). Kulinaristische Forschung, die sich mit dieser Öffnung – wie die Literaturwissenschaft (Dürbeck/Probst/Schaub 2022) – neue Perspektiven erschließt, hat bei ihren Forschungsthemen zum Essen und dessen Inszenierungen systematisch z.B. nach den ökologischen Kosten der Rohstoff-erzeugung auf Äckern, Feldern, in Ställen und Laboren ebenso zu fragen wie nach jenen der Weiterverarbeitung (Energie-, Wasserverbrauch, Verpackung, Plastikteile usw.).

Auch zwischen der Epigenetik und dem Konzept der Kulinaristik als Lebenswissenschaft scheint es Verbindungen zu geben.

Die Theorie der Epigenese steht seit der Antike für die Auffassung, dass zentrale morphologische Strukturen sich erst im Laufe der Entwicklung des Organismus herausbilden. Damit steht sie im Gegensatz zur Präformationslehre, der zufolge alle Merkmale eines entwickelten Individuums bereits in den Keimzellen vorliegen, die bei der ersten Schöpfung erschaffen wurden und aus denen heraus sich jede neue Generation entwickle. [...]

Die Epigenetik konfrontiert uns mit dem Wissen, dass der biologisch gefasste Entwicklungsprozess nicht einfach durch eine nachgetragene Enkulturation ergänzt wird, sondern von Beginn an in einem materiellen Austauschprozess mit Kultur steht. [...] Denn wollen wir die Erkenntnis der Epigenetik ernst nehmen, dass Kultur- und Lebensweise nicht nur passive Auswirkungen auf unsere Biologie haben, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach diese erst mit hervorbringen, sind die darin sichtbar werdenden Übergänge zwischen Natur und Kultur systematischer in den Blick zu nehmen, als es bisher geschieht. (Lux 2017, 137, 151, 152)

So wie intensive Stress- und Belastungserfahrungen (Traumata) über einen langen Zeitraum Auswirkungen auf das Essverhalten haben können, so habe

sich gezeigt, dass »einige der epigenetischen Mechanismen sensibel gegenüber Umwelteinflüssen, insbesondere Ernährung und Stress« (Lux 2017, 135) reagierten. Für die Kulinaristik ergibt sich die Aufgabe, z.B. einseitiges und anders auffälliges Ernährungsverhalten zu erforschen wie auch der »zunehmend erforderlichen Eigenverantwortung des Einzelnen für seine Gesundheit« (Röntgen 2017, 12) Aufmerksamkeit zu schenken bzw. Gestaltungen dieser Phänomene in literarischen Texten und künstlerischen Darstellungen unterschiedlicher Epochen systematisch zu dokumentieren, zu kontextualisieren, historisch zu verorten und womöglich als Anwendungswissen zur Verfügung zu stellen.

Kulturspezifische nutritionspädagogische Aspekte wie Tischsitten und deren sozial-kulturelle Voraussetzungen können Beziehungen kulinaristischer Forschung zur Kulturanthropologie begründen.

Ergänzt werden Essen und Trinken als Grundbedürfnisse durch Begriff und Konzept der Ernährung, die ein ausreichendes Angebot an Lebensmitteln voraussetzen, so dass Auswahl- und Substitutionsmöglichkeiten bestehen. Wer einen Ernährungsplan aufstellen kann, leidet in der Regel nicht unter ungestillter nutritiver Bedürfnisproduktion. Reflektiertes Ernährungsverhalten ist auf bestimmte Lebensmittel bzw. deren Vermeidung, womöglich auf deren Heilfunktion (zu Functional Food und Mood Food vgl. Spiekermann 2018 756–766) angelegt, so dass das Ensemble individuell zugelassener Speisen programmatische Anforderungen erfüllt, die den Komplex Essen grundsätzlich überschreiten. Bekannte Beispiele für Ernährungs- als Lebensformen sind Vegetarismus, Veganismus, carnivore bzw. Paleo-Ernährung (vor allem Fleisch, Fisch, Gemüse) und – als Hybridform – Flexitarismus. Alle vier vermögen identitätsbildend zu wirken und den Anspruch auf Singularität des Lebensstils durch Selbstinszenierung zu markieren. Auch implizieren diese programmatisch ausgerichteten Essensformen zumeist die Orientierung an umfassenden sozialökologischen, kulturellen und politischen Lebenszusammenhängen wie einer gesundheitsbewussten Lebenseinstellung und -praxis, an Tierethik (nicht selten begleitet von einer pazifistischen Grundhaltung), der Reduktion des Fleischverzehr und damit der Viehbestände (mit Ausnahme der carnivore bzw. Paleo-Ernährung), was die Transformation von Flächen, die für den Anbau von Futtermitteln genutzt werden, in solche für Getreideanbau für den menschlichen Verzehr einschließt. Auch der tropische Regenwald könnte geschützt werden. In diesem Sinne markieren Speisen nicht zuletzt aufgrund ihrer Symbolhaftigkeit auch Gemeinschaftsbildungen, stärken deren Binnenintegration und Außenabgrenzung.

Kulinaristische Forschungen betreffen Probleme oder Phänomene der realen Lebenswelt, deren Versprachlichung, auch deren Gestaltung und Deutung in ästhetischen Formen. Ihre Systematik gewinnt Kulinaristik aus der Differenzierung in Grundlagen- und Anwendungsforschung, den praktizierten Methoden und der Ergebnisvermittlung. Geht es jener z.B. um die Analyse von pflanzlichen, tierischen, bakteriellen, mikrobischen Systemen und deren Be-

deutung für den menschlichen Organismus, um die Komponentenanalyse von Lebensmitteln und Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Materialien zur Konstruktion neuer Nahrungsmittel, um Perspektiven und Möglichkeiten ›synthetischer Biologie‹ (Dabrock/Bölker/Braun/Ried 2011), so untersucht die angewandte Forschung reale Mahlformen⁴ und Essensgestaltungen in Literatur, Theater, Kunst, Oper, Film. Als erkenntnisleitend gilt die Frage nach Funktionen dieser sozialen Handlungen und der Analyseergebnisse – Fettgehalt, Inhaltsstoffe, Kalorien, Geschmacksverstärker, andere Substanzen – für Lebensprozesse und Interessen der Essenden. Denn gegessen werden keine einzelnen Komponenten, die laut Packungsangaben ein Lebensmittel ›machen‹, sondern gegessen wird ein ›ganzes‹ Lebensmittel in einer bestimmten Situation. Auch Untersuchungen zu Vegetarismus und Veganismus im Verbund als Ernährungsformen (Ersatz tierischer Materialitäten durch Surrogat- und Analogprodukte, Getreide, Gemüse, Obst, Nährwertanalysen) und Lebensformen (Programmatik, Weltauslegung, -einstellung, Praktiken) gehören dazu. Einführung und Akzeptanz neuer Nahrungsmittel – z.B. Insekten – sind zu erforschen, auch die wirtschafts- und beschäftigungspolitische Dimension der betroffenen Branchen, ebenso Verteilungsdichte und Art von Restauranttypen in urbanen und ländlichen Regionen, die Geschichte von Nahrungsmitteln, von Geschirr und Besteck und ihrer Reinigung, von Kochbüchern und Rezeptsammlungen. Kulinaristik arbeitet empirisch, (teilnehmende Beobachtung, Interviews, Messungen), experimentell (Speisenanalyse zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit, Verbindung zum Lebensmittelrecht), text- und bildbezogen (Auswertung von Statistiken, Deutungsverfahren).

Da zahlreiche Nahrungsmittel in der Regel nicht roh, sondern gekocht, nicht rein und unvermischt, sondern behandelt und angereichert mit Zusatzstoffen gegessen werden, gehört zur Kulinaristik als Lebenswissenschaft die Kooperation mit Praktikern des Essens und Trinkens wie Köchen, Bäckern, Metzgern, Hoteliers, mit Produzenten wie Landwirten, Brauern, Winzern, Geflügelzüchtern, Imkern, mit Handelsunternehmen wie Supermärkten, dem Fachhandel, Biomärkten sowie mit der Verpackungsindustrie und Logistikunternehmen.

Konstitutiv für Kulinaristik als Lebenswissenschaft ist die systematische Veröffentlichung ihrer Ergebnisse, also der Praxisbezug durch Veröffentlichungen, Vorträge, Symposien, Workshops, Weiterbildungsangebote usw. für Gastronomie, Feriencamps, Schulen, Volkshochschulen, Kliniken usw.

4 Gemeint sind z.B. Familien-, Fest-, Repräsentations-, Arbeits-, Individual- bzw. Solo- (Scherzl 2017/2018), Mittag-, Restaurant-, Kantinen-, Mensaeessen, Picknick, Apéritif, Nachmittagskaffee, Fünf-Uhr-Tee, Frühstück, Gemeinschaftsverpflegung, Autobahnraststätten, Speisewagen, Verpflegung auf Langstreckenflügen, Speiseregeln im religiös-kultischen Bereich.

Gastlichkeit (Wierlacher Hg. 2011; Liebsch/Staudigl/Stoellger 2016) und Gastfreundschaft prägen die Atmosphäre – Geselligkeit, Gemütlichkeit – von Mahlzeiten, dabei erwarten Gastgeber oder Wirte ein mit den Tischsitten konformes Verhalten der Gäste, diese vertrauen auf die hygienische Zubereitung der Speisen und deren gesundheitliche Unbedenklichkeit. Gastlichkeit beruht auf wechselseitigem Vertrauen. Im Zusammenhang mit Migration und Geflüchteten erhält Gastlichkeit eine explizite politische und ethische Dimension.

Aber nicht nur das physische Leben wird durch Essen gesichert, auch das soziale Leben, die körperlich-intellektuelle Leistungsfähigkeit und das Erreichen einer sozialen Position. Bekannt ist die erfahrungsgesättigte Redensart ›In Gemeinschaft schmeckt es besser‹. Schon die biblische Schöpfungsgeschichte wie auch andere Mythen der Kulturentstehung basieren auf der Gleichursprünglichkeit von Essen und Erzählen. Hinzu kommt, dass Essen die defizitäre Situation einer nutritiven Bedürfnisproduktion aufhebt, indem Essende sich durch die Lebensmittel Welt inkorporieren. So markiert der Vorgang des Essens eine sozioemotionale Übergangssituation, weil für die Essenden die Situation nach dem Essen eine qualitativ andere geworden ist, als sie vorher gewesen war (von Unlust zu Befriedigung). Hier bietet sich van Genneps (1999) Dreiphasenmodell des Übergangsrituals mit Trennung (*séparation*), Übergang (*marge*) und neuer Situation (*agrégation*) zur situativen Analyse an.

So sind Essen und Trinken elementare Fakten der Lebenssicherung und zugleich produktive Faktoren der Weltaneignung, der Teilnahme und Teilhabe an je lebensweltlich verfügbaren Möglichkeiten. In aller Regel sind Mahlformate von Gastgebern oder Verantwortlichen inszenierte soziale Handlungen, um damit Voraussetzungen für das Erreichen bestimmter Ziele zu schaffen. Diese definierte, wirkungsorientierte Gestaltung des Speiserituals bezieht sich auf den postrituellen Alltag, in dem die während des Essens geknüpften Kontakte, hergestellten Beziehungen oder allgemein Bekanntschaften ihre funktions- und sachbezogenen Möglichkeiten entfalten können. Mahlformate sind physisch von unmittelbarer Wirkung, sozial sind sie Mittel zum Zweck, ausgerichtet auf Kontinuität und Reproduktion (Dücker 2022).

Die die Speisesituation transzendierende Dimension der Nahrungsaufnahme ist auch darin zu erkennen, dass Rohstoffe erzeugt, Endprodukte hergestellt, transportiert, importiert bzw. exportiert werden, dass sie Devisen einbringen oder binden, Energien, Wasser verbrauchen, häufig Verpackungsmaterial erfordern, einen CO₂ ›Fußabdruck‹ haben. Daher hat die Entscheidung für importierte oder einheimische, regionale Produkte neben der kulinarischen stets eine wirtschafts-, beschäftigungs-, umwelt- und entwicklungspolitische⁵ Di-

5 Gemeint ist der Zuständigkeitsbereich des ›Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung‹.

mension von umfassender Tragweite. Wer isst und trinkt, inkorporiert sich neben der Materialität und Geschmacksqualität der Speisen und Getränke immer auch deren Geschichte (Bedeutung in Mythen und kulturellen Traditionen), symbolische Bedeutung und je aktuelle soziokulturelle Geltung in der Verbrauchergesellschaft als modern, ›angesagt‹ bei bestimmten Konsumentengruppen (Phänomen der Speisen- und Getränkemode) oder als ›unmodern‹. So kann man durch das, was man isst und trinkt, seine Modernität, seinen intendierten sozialen Status im Sinne selbst definierter Zugehörigkeit oder Nichtzugehörigkeit demonstrieren. Inkorporiert wird aber auch die Produktionsgeschichte der Speise, womöglich Kinderarbeit, Ausbeutung von Minderheiten, Waldvernichtung, Klimaschädlichkeit.

Die Redewendung, dass man ist, was man isst (Wierlacher 2017, 524–532), spielt auf die höhere oder geringere ökonomische und nutritive Wertigkeit der Speisen sowie ihrer entsprechenden sozialen Geltung an. Zu ergänzen ist dieses Stereotyp objektbezogener Wahrnehmung und Wertung durch die Art und Weise, wie und wo man mit wem zu welchem Zeitpunkt isst, also durch die sozialen Modalitäten des Essens in Bezug auf die jeweilige Situation, sei es im Restaurant, bei der Arbeit, allein auf der Straße, am Kiosk oder in der Familie. Allgemein gilt, dass öffentliches Essen in Restaurants usw. wie auch private Vorbereitungen (Einkauf im Supermarkt, Discounter, Hofladen, auf dem Wochenmarkt) zur Folge haben, dass man sich im Zusammenhang mit Essen darstellt, sich sichtbar macht. Wer im Restaurant oder Café isst, ist niemals allein, auch wenn er oder sie allein am Tisch sitzt, wie Heinrich Böll es in der bekannten Frühstückspassage in seinem Roman *Billard um halb zehn* (1959) gezeigt hat (Dücker 2020).

Wer nichts zu essen und auch keine Möglichkeit hat, sich etwas zu essen zu kaufen, ›gehört nicht dazu‹. Einerseits erschwert Armut tendenziell den Zugang zu sozialen Orten und Räumen wie Badeanstalten, Zoos, Theatern, Kinos, Restaurants usw. oder schließt davon aus. Andererseits mag Armut die Bereitschaft unterstützen, sich zu verbergen, sie zwingt aber durch die Notwendigkeit des Essens (Phänomen Hunger), sich sichtbar zu machen, z.B. im Kontakt mit Institutionen, die wie ›Die Tafeln‹ gerade durch ihre Unterstützungsfunktion für Menschen mit unterdurchschnittlichem Einkommen definiert sind oder durch ›Containern‹, die illegale Entnahme von zur Vernichtung bestimmten Lebensmitteln aus Containern auf Höfen von Supermärkten. Nicht nur literarisch zeigt das appellative Bekenntnis Mathilde Möhrings im gleichnamigen Roman (1906) Theodor Fontanes (1819–1898) »Ich habe Hunger!« die grundsätzliche Verbindung von physischem und sozialem Leben, auch Berichte aus dem Alltag bestätigen diesen Zusammenhang (Günter FAZ 04. 10. 2022, 11). Erst die regelmäßige und ausreichende Versorgung mit Nahrungsmitteln erlaubt selbstbestimmte Lebensgestaltung, d.h. eine über die Beschaffung der Speisen hinausgehende Teilnahme und Teilhabe der einzelnen am sozialen Leben. Grundsätzlich zu berücksichtigen ist die Relation zwischen Formen der

Lebenssicherung mit Aspekten wie Qualität der Speisen, Regelmäßigkeit, Beschaffungsaufwand des Essens und Formen des Lebens mit Aspekten wie Milieu, Medienkonsum, Wohn- und Berufssituation, soziale Kontakte, Teilnahme und -habe an kulturellen Möglichkeiten usw.

Weil Speisen die Funktion »kulturtragende[r] Symbole« haben, gerät auch die »kulturpolitische Dimension des Lebensmittelexports« (Wierlacher 2017, 138) wie des -imports in den Blick der Kulinaristik. Zu untersuchen wären Handelsprodukte unter dem Aspekt möglicher Kulturwerbung für das Herkunftsland sowie entsprechende Modalitäten der Aufnahme im Zielland. Angesichts kulturspezifischer Geschmacks- und Zubereitungsanpassungen (z.B. Würzungen) ethnischer, regionaler, nationaler Spezialitäten im globalen Rahmen ist nach der Erhaltung von deren Originalität und Authentizität zu fragen. Hier mag womöglich der Begriff der »kulturellen Aneignung« (Distelhorst 2021) ein kulinaristisch-juristisches Forschungsfeld (Urheberrecht) eröffnen.

Weil Pandemien, Kriege, soziale Krisen und Konflikte den Komplex Essen und öffentliche Versorgungssicherheit gewöhnlich in besonderem Maße betreffen, gehören deren (Aus-)Wirkungen, Anlässe und Ursachen zu den Gegenständen kulinaristischer Forschung wie auch oft damit verbundene Phänomene wie Nahrungsmittelknappheit, Rohstoffsicherung (Weizen, Mais, Reis, Ölpflanzen) zur Produktion von Grundnahrungsmitteln, Ernährung der Geflüchteten, Artenschutz, Erhaltung der »Biodiversität« (Kirchhoff/Köchly 2016; Ehrenstein 2022), Klimakrise, Inflation und Preissteigerungen.

Dies bedeutet für Kulinaristik als Wissenschaft von den Grundlagen des Lebens und dessen vielfältigen kulturspezifischen Rahmungen und Ausprägungen eine im weiten Sinn natur- und kulturwissenschaftliche Referentialität, deren Erkenntnisinteressen forschungstheoretisch und -praktisch nur ein interdisziplinärer Verfahrensansatz genügen kann. Integriert werden die fachspezifischen Zugriffe auf die vielfältigen Ausprägungen und Komponenten des Komplexes Essen durch die Perspektive auf Leben als Synthese aus körperlichen, emotional-intellektuellen, kulturellen und sozialen Referenzen. Deutlich ist, dass den Bezugspunkt der Kulinaristik der Mensch ausmacht (vgl. Maio/Roelcke 2001), nicht eine erst zu definierende Objektreferenz wie gesundes oder gutes Essen. Zentral ist die Frage nach dem guten Leben für alle im Sinne der Ermöglichung selbstbestimmter Lebensgestaltung im jeweiligen sozial-kulturellen Kontext. Kulinaristik erforscht Zusammenhänge und Kontexte von Speisen und Mahlsituationen, Relationen zwischen (ernährungs-)biologischen und sozialen Gegebenheiten in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Gewährleistung der Lebensprozesse und das Wohlbefinden jedes einzelnen Menschen.

Zu den Beiträgen

Thomas A. Vilgis behandelt in seinem Beitrag *Neue Nahrungsmittel – eine naturwissenschaftliche Betrachtung* biotechnologisch designte Lebensmittel, die politisch korrektem Essverhalten genügen. Im Überblick über die Geschichte der Ernährung und der Produktionsformen zeigt Vilgis, dass die Industrialisierung im 19. Jahrhundert eine grundlegende Änderung der Lebensmittelproduktion weg von handwerklichen Methoden bewirkte. Mit Hilfe des ›Kulinarischen Dreiecks‹ von Claude Lévi-Strauss erläutert er die grundlegenden Veränderungen und die Entstehung des Umami-Geschmacks. Ziel der kulinarischen Kulturtechniken sei es, möglichst viel Geschmack durch Fermentation oder Kochen zu erzeugen. Die zunehmende Akzeptanz veganer Ernährungsweise entlastet von Wasserverbrauch und Treibhausgasen und bewirkt die verstärkte Herstellung von Surrogatprodukten aus Pflanzenproteinen. Schwierigkeiten der Proteingewinnung werden ebenso vorgestellt wie Defizite pflanzenbasierter Analog- und rekonstruierter Produkte. Vilgis schließt seinen Beitrag mit einem Blick auf Möglichkeiten, Fleisch im Bioreaktor und 3D-Druck-Verfahren herzustellen und empfiehlt, Fleisch aus sicherer Herkunft oder Wildfleisch zu essen.

Ludwig M. Eichingers Beitrag *Essen, Trinken, Sprechen und Schreiben. Ein sprachwissenschaftlicher Blick* geht zunächst auf essensbezogene Redensarten ein, um die auch sprachliche Alltäglichkeit von Essen und Trinken zu belegen. Insgesamt betrachtet er sprachliches Handeln um Diätetik, Essen, Ernährung, vegan und vegetarisch als Möglichkeit, sich zu machen, sich einen »singularistischen Lebensstil« anzupassen. Weiterhin betrifft sprachliches Handeln die Vorbereitungen des Essens, begleitet das Essen (Tischgespräche) und gibt Auskunft über die soziale Wertigkeit des Essens im Selbstbild der Beteiligten. Die essensbezogene Sprache ist von Regionalismen und Bildhaftigkeit durchzogen. Als auf Essen bezogene Texte stellt Eichinger Rezepte, Kochbücher, Speisekarten und Restaurantkritiken vor und geht dann auf verschiedene Typen von Gesprächen beim Essen ein.

Hans Jürgen Heringer thematisiert in seinem Beitrag *Geschmack als Metaphernquell Ein linguistischer Leckerbissen* Möglichkeiten, metaphorisch über Geschmack zu sprechen. Metaphorisches Sprechen erläutert er als kreative Verbindung von ›Ähnlichem‹ und ›Unähnlichem‹. Behandelt werden mit der Kookkurenanzalyse die vier Geschmacksadjektive *süß*, *sauer*, *bitter*, *scharf* in Wendungen wie ›es schmeckt ...‹. Dabei ergeben sich z.B. für *süß* Verbindungen mit Rache, Kuss, Personen, Handlungen. In ähnlicher Weise werden die Wege der Antonyme *sauer*, *bitter*, *scharf* in ihren metaphorischen Feldmöglichkeiten erkundet. Insgesamt zeigt sich an den Beispielen der Geschmacksadjektive die Möglichkeit, durch metaphorischen Gebrauch scheinbar unzu-

sammenhängende Bereiche zu verbinden, was ein häufig genutztes Mittel der politischen Sprache ist.

Wolfgang Vögele fragt in seinem Beitrag *Magersüchtiger Protestantismus? Essen, Trinken und Abendmahl, betrachtet aus der Perspektive evangelischer Theologie und Alltagsethik* nach Möglichkeiten der Zusammenführung von Abendmahl und realem Essen. Während es in Islam und Judentum Speiseregeln gebe, deren Anwendung den Glauben bewahren und in den Alltag integrieren sollen, kenne das Christentum abgesehen von Fastenregeln keine Speisegebote. Das Thema Essen habe keine religiöse Bedeutung, Luthers Tischreden hätten die Funktion von ›Alltags- und Weisheitstheologie‹. So fielen Abendmahl und Alltagsessen anders als in den neutestamentlichen Erzählungen für lange Zeit in Binarismen wie Körper – Geist, Diesseits – Jenseits auseinander. Vögele findet hier seine Leitfragen bezüglich der Begründung der Trennung oder der Zusammenführung von realem Essen und Abendmahl. Eine Reihe von Versuchen neuer Abendmahlspraxis wie Feierabendmahl, Agapefeier, Vesperkirche seien neben der Aktualität des Fastens gemacht worden, um den Alltag für eine Hinwendung zum Gottesreich zu unterbrechen. Vögele plädiert für die Abendmahlsfeier als gemeinsames, reales Essen für alle, die teilnehmen möchten und sieht darin eine missionarische Gelegenheit.

Yong Liang führt in seinem Beitrag *»Harmonie ist wie eine Brühe!« Zu einer zentralen Idee der chinesischen Esskultur* in die philosophische Fundierung des Essens in der chinesischen Tradition ein. Es gebe nicht die eine chinesische Esskultur, sondern acht verschiedene regionale Esskulturen. Insgesamt grundlegend sei dabei die Qualifizierung von konfuzianisch verstandener Harmonie als Vielheit im Ausgleich und deren Unterscheidung von Gleichmacherei sowie die Ausgeglichenheit der fünf Geschmacksrichtungen süß, sauer, bitter, scharf, salzig. Harmonie sei Ergebnis von Aushandlung, wobei die Vielfalt bestehen bleibe. Weil Essen Kommunikation mit der natürlichen Umwelt bedeute, könne Harmonie auch Basis der Gesundheitsauffassung sein. Ebenso bestimme Harmonie die philosophische Auffassung des Essens als Sättigung und Genuss, was auf das Prinzip von ›Maß und Mitte‹ verweise. Zum jeweiligen Essen gehörten die angemessene Schneidetechnik für die Speisen, deren verträgliche Kombination, wofür auch Yin und Yang zu berücksichtigen seien, die passende Zubereitungsart aus mehr als fünfzig Möglichkeiten und schließlich die harmonische Atmosphäre der Speisesituation.

Yanan Ren stellt in ihrem Beitrag *Kulinarische Nachtmärkte. Ein kulturwissenschaftlicher Beitrag zur chinesischen kulinarischen Praxis* die wechselvolle Geschichte und aktuelle Situation einer kulturellen Institution vor. Ursprünglich sei es ein Markt für landwirtschaftliche Produkte, dessen Öffnungszeit Anbietern und Kunden Vorteile verschaffen sollte. Heute seien Nachtmärkte vor al-

lem touristische Angebote und befänden sich häufig in der Nähe städtischer Sehenswürdigkeiten, wobei Plätze und Straßen auch historisierend inszeniert würden. Im Mittelpunkt stünden kulinarische Angebote aus unterschiedlichen Regionen (Vielfalt der Esskulturen), präsentiert nicht selten von Anbietern in regionaler Tracht. Nachtmärkte seien Zentren persönlichen Sprechens, was in Zeiten überwiegend indirekter, digitaler Kommunikation offenbar besonders geschätzt werde.

Burckhard Dücker untersucht in seinem Beitrag *Der Komplex Essen in kolonialbezogenen Texten deutschsprachiger Literatur* fiktionale Texte und Berichte von Siedlerinnen, Reisenden, Forschern aus Afrika aus der Kolonialzeit (1884–1918/19), den 1920er und 1930er Jahren auf Spuren kolonialer Einstellung in Passagen zu Kochen, Essen, Haushalt. Grundiert ist die Untersuchung von postkolonialen Diskurskonstellationen und literarischen Texten der Gegenwart mit Kolonialbezug. Dekolonisierung, Rassismus, Restitution als Themen der Gegenwart beziehen sich auf Referenztexte und -ereignisse der Untersuchungszeit. Der Komplex Essen verbinde Kolonisatoren und Kolonisierte als Arbeitgeber und Arbeitnehmer auf längere Zeit im Haushalt der Europäer, ohne dass es zu persönlichen Beziehungen oder auch nur Interesse an der Lebenssituation der Indigenen käme. Die Weißen verstünden sich in Afrika von Anfang an als Autoritäten, denen die Schwarzen zu folgen hätten. Gemeinsames Essen sei nicht vorgesehen, obwohl die Haushaltshilfen die Mahlzeiten vorbereiten. Farbige erhielten keine Stimme und keine Individualität, ihre immer wieder diagnostizierten Eigenschaften seien Arbeitsunlust, Schmutz, Unordnung, Unehrlichkeit. Von diesem Befund unterschieden sich die auf Ausgleich und Empathie angelegten Texte Hans Paasches. Die Deklassierung bestehe auch während der ›Völkerschauen‹ in Zoos und Vergnügungsparks in Europa. Texte von Kanonautoren mit Afrikabezug werden zum Vergleich herangezogen. Dücker kommt zum Fazit, dass auch die kolonialbezogenen, nichtkanonischen Texte zur deutschen Literaturgeschichte gehören.

Literatur

- Bauer, Axel W. »Normative Entgrenzung der Lebenswissenschaften? Kritische Gedanken zur Funktion von Medizin- und Bioethik im politischen Diskurs der Gegenwart«. *Grenzen. Annäherungen an einen transdisziplinären Gegenstand*. Hrsg. Barbara Kuhn und Ursula Winter. Würzburg: Königshausen und Neumann, 2019. 169–189.
- Becker, Thomas/Rosin, Philip (Hg.). *Die Natur und Lebenswissenschaften. Geschichte der Universität Bonn – Band 4*. Bonn: V und R, 2018.

- Dabrock, Peter/Bölker, Michael/Braun, Matthias/Ried, Jens (Hrsg.). *Was ist Leben – im Zeitalter seiner technischen Machbarkeit? Beiträge zur Ethik der Synthetischen Biologie*. Freiburg/München: Karl Alber, 2011.
- Distelhorst, Lars. *Kulturelle Aneignung*. Hamburg: Edition Nautilus 2021.
- Dücker, Burckhard. »Verzehrsituationen in der deutschsprachigen Literatur«. *Literaturstraße* Bd. 21 (2020), H. 2: 137–155.
- Dücker, Burckhard. »Speiserituale als Medien der Sozial- und Kulturgeschichte in literarischen Texten Thomas Manns«. *Das Kulturthema Essen bei Thomas Mann*. Hrsg. Alois Wierlacher. Würzburg: Königshausen und Neumann, 2022. 103–155.
- Dürbeck, Gabriele/Probst, Simon/Schaub, Christoph (Hrsg.). *Anthropozäne Literatur. Poetiken – Genres – Lektüren*. Stuttgart: Metzler, 2022.
- Ehrenstein, Kolja. *Causal Pluralism in the Life Sciences. A Journey Along the Frontiers of Conceptual Plurality*. Cham: Springer Nature Switzerland 2022.
- Gennep, Arnold van. *Übergangsriten*. Aus dem Französischen von Klaus Schomburg und Sylvia M. Schomburg-Scherff. Mit einem Nachwort von Sylvia M. Schomburg-Scherff. Frankfurt am Main/New York: Campus, 1999. [Les rites de passage, 1909].
- Günter, Mirijam. »Ganz unten. Ich bin ein Mädchen aus der Unterschicht, das in Löchern lebte und sich von kalter Dosensuppe ernährte. Was macht die Armut mit Menschen wie uns?« *FAZ*, Nr. 230, 04. 10. 2022, 11.
- Heindl, Ines. *Essen ist Kommunikation. Esskultur und Ernährung für eine Welt mit Zukunft*. Wiesbaden: Umschau Zeitschriftenverlag 2016.
- Kirchhof, Thomas/Köchy, Kristian. »Einleitung: Diversität als Kategorie, Befund und Norm. Begriffs- und ideengeschichtliche Grundlagen der aktuellen Biodiversitätsdebatte«. *Wünschenswerte Vielheit. Diversität als Kategorie, Befund und Norm*. Hrsg. Thomas Kirchhof und Kristian Köchy. Freiburg/München: Karl Alber 2016. 9–22.
- Liebsch, Burkhard/Staudigl, Michael/Stoellger, Philipp (Hrsg.). *Perspektiven europäischer Gastlichkeit: Geschichte – kulturelle Praktiken – Kritik*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2016.
- Lux, Vanessa. »Kulturen der Epigenetik«. *Epigenetik. Implikationen für die Lebens- und Geisteswissenschaften*. Hrsg. Jörn Walter und Anja Hümpel. Baden-Baden: Nomos, 2017. 137–157.
- Maio, Giovanni/Roelcke, Volker (Hrsg.). *Medizin und Kultur. Ärztliches Denken und Handeln im Dialog zwischen Natur- und Geisteswissenschaften*. Festschrift für Dietrich Engelhardt. Stuttgart/New York: Schattauer, 2001.
- Muraca, Barbara. *Denken im Grenzgebiet. Prozessphilosophische Grundlagen einer Theorie starker Nachhaltigkeit*. Freiburg/München: Karl Alber 2010.
- Renn, Jürgen. »Wir müssen umsteuern«. Wissen hat uns ins Anthropozän kaputtputzt, sagt der Wissenschaftshistoriker Jürgen Renn. Im Gespräch erklärt der Gründungsdirektor des Max-Planck-Instituts für Geoanthropolo-

- gie, wie Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften zusammen die Krise anpacken sollten«. *FAZ*, Nr. 220, 21. 09. 2022, N 2.
- Röntgen, K. Victoria. »Zusammenfassung«. *Epigenetik. Implikationen für die Lebens- und Geisteswissenschaften*. Hrsg. Jörn Walter und Anja Hümpel. Baden-Baden: Nomos, 2017, 11–21.
- Scherzl, Julia. *Soloessern auf der Spur. Der lange Weg einer Designerin*. Bachelorthesis Wintersemester 2017/2018. Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd.
- Spiekermann, Uwe: *Künstliche Kost. Ernährung in Deutschland 1840 bis heute*. Göttingen: Vandenhoeck und Rupprecht, 2018.
- Wierlacher, Alois (Hg.). *Gastlichkeit. Rahmenthema der Kulinaristik*. Berlin: LIT, 2011.
- Wierlacher, Alois. »Die Welt der Kuinaristik. Teil I: Das Wissenschaftskonzept ›Kulinaristik‹«. *Jahrbuch für Kulinaristik. Wissenschaft- Kultur – Praxis Bd. 1*. Hrsg Alois Wierlacher. münchen: iudicium, 2017, 34–85.
- Wierlacher, Alois. »Das Diktum Der Mensch ist, was er isst. Zur Kritik bisheriger Zuschreibungen und Auffassungen«. *Jahrbuch für Kulinaristik. Wissenschaft- Kultur – Praxis Bd. 1*. Hrsg Alois Wierlacher. münchen: iudicium, 2017, 524–532.

THOMAS A. VILGIS

Neue Nahrungsmittel – eine naturwissenschaftliche Betrachtung

Abstract | Die gegenwärtig eingedeutschten Begriffe wie *novel food*, *plant based meat*, *beyond meat*, *cultured meat* zeugen von starken Veränderungen der Esskultur der Gegenwart. Ein Teil der Lebensmittel wird nicht immer auf Feldern geerntet, in Ställen gemolken, in Metzgereien geschlachtet und dann verzehrt, sondern rekonstruiert, umstrukturiert, oder biotechnologisch in Reaktoren erzeugt. Dabei gelten diese Lebensmittel wegen ihrer Herstellung als klimaschonend, clean, und werden daher mit gutem Gewissen als essbar deklariert. Techniken, die vor Jahren für *convenience food* entwickelt wurden, werden neu definiert und verfeinert. Nicht handwerkliche, nicht natürliche, sondern konstruierte, rekonstruierte und biotechnologisch gestaltete Lebensmittel halten Einzug in den Alltag und bezeugen den Beginn eines veränderten, politisch korrekten Essverhaltens. Diese neuen Phänomene werden aus naturwissenschaftlicher Sicht dargestellt und in die Esskultur und die Ernährung des Menschen eingeordnet.

1. Einleitung

Während der Menschwerdung der frühen Hominiden auf dem Weg zum Homo sapiens war Essen wenig kompliziert. Es musste gegessen werden, was die Natur bot. So wie es der frühe Mensch mit den bloßen Händen behandeln konnte und so, wie es die Natur schuf: Rohe Früchte, rohe Pflanzen, Wurzeln, Grassamen, Insekten, Kleingetier, Fische, Aas von gerissenen Tieren oder gar Vorfermentiertes aus deren Mägen dienten als Nahrung. Sie reichte aus, um moderne Menschen wie Neandertaler und Homo sapiens in der Evolution abzuspalten. *Das Rohe* und *die Natur* beherrschten den Speiseplan. Der Mensch griff nur minimal in seine Lebensmittel ein, er säuberte sie, wusch sie gegebenenfalls im Wasser, zerbrach sie in mundgerechte Stücke. Damals wie heute birgt rohe Nahrung erhebliche Risiken, denn sie ist mit Mikroorganismen kontaminiert, die unter widrigen Umständen eine Gefahr darstellen. Das einzige Prüfungssystem des frühen Menschen waren seine Sinne, Gesichtssinn, Geschmack und Geruch (Breslin 2013). Diese sensorischen Parameter waren wesentliche Begleiter der Evolution (Hladik et al. 2002).

Im Paläolithikum erlangte der frühe Mensch die Kontrolle des wärmen- den und in der Nacht lichtspendenden Feuers. Für die Ernährung war dies ein wesentlicher Schritt, denn *das Gekochte* wurde ein fester Bestandteil des Speiseplans (Wrangham 2009). Einfache Formen der Lebensmitteltechnologie wurden möglich und veränderten das Essen und die Nahrungsaufnahme der Menschen grundsätzlich. Die Nahrung wurde durch das Erhitzen steril, die frühen Menschen verfügten über sichere Nahrung. »Das Gekochte« zeigte darüber hinaus eine deutlich höhere Bioverfügbarkeit aller Nährstoffe, denn viele Inhaltsstoffe werden über das Erhitzen erst verfügbar (Wrangham 2009). So konnten sowohl die durch Erhitzen veränderte Stärke der Wurzeln aber auch die denaturierten Proteine deutlich besser verdaut und physiologisch verwertet werden. Zum Rohen kamen das Gekochte hinzu, ebenso das Gebratene und das Geräucherte (Lévi-Strauss 1983). Systematisch gelang dies erst, als der Mensch das Feuer nach dem Erlöschen immer wieder kontrolliert entfachen konnte. Folglich mussten bestimmte und erweiterbare, aber immer wieder reproduzierbare Kulturtechniken erkannt, erarbeitet und weitergegeben werden.

Erst im Neolithikum, als Getreide und Milch zur Verfügung standen, kamen systematisch fermentierte Lebensmittel hinzu (Weisdorf 2005). Die ersten Sauerteige und alkoholischen, bierartigen Getränke entstanden (Dietrich und Haibt 2021), und Milch, für die meisten Menschen wegen der Laktoseintoleranz ungenießbar (Itan et al. 2009), wurden zur verträglichen Sauer- milch, zu Joghurts und Käse verarbeitet (Rosenstock et al. 2021). Die kontrollierte Fermentation ist ein weiterer Meilenstein der Menschheitsgeschichte. Diese Kulturtechniken erforderten ebenfalls große Aufmerksamkeit. Milchsäu- refermentationen benötigen z.B. sauerstoffarme (anaerobe) Umgebungen und wohldefinierte Temperaturbereiche, damit keine Fehlgärungen erfolgen, damit sie Geschmacks- und Aromaprüfung standhielten und keine gesundheitlichen Schäden verursachten. Reifetechniken, wie sie schon bei frühen Formen der Käseherstellung üblich waren, müssen bis heute mit Sorgfalt ausgewählt und kontrolliert werden, um pathogenes Sporenwachstum und damit die Bildung toxischer Stoffe zu vermeiden.

Die industrielle Revolution machte auch vor Lebensmitteln nicht halt, we- der in der Landwirtschaft noch bei der Nahrungsmittelproduktion (Kelly und Grada 2013). Konservierungstechniken wie auch Konservierungsmittel erlaub- ten die Herstellung von vorgefertigten Lebensmitteln. Das eigene Kochen trat in den Hintergrund (Scholliers 2015). *Convenience food* und die Produkte der Systemgastronomie schlugen sich in der Gemeinschaftsverpflegung (Bischof- berger 2001) nieder und selbst in bürgerlichen Gasthäusern finden die Produk- te Anwendung und Zuspruch, zum Leid mancher Gäste (Büttner 2015; Franz 2020).

Die fortschreitende Digitalisierung verändert Gastronomie und Arbeits- welt (Pfeiffer und Lee 2012), bedingt aber auch starke Veränderungen in Land- wirtschaft (Lutz 2017) und Lebensmittelindustrie (Nagy et al. 2020). Effizien-

te Produktionsmethoden werden weltweit entwickelt, um Böden zu schonen und die Welternährung bei wachsender Bevölkerung zu sichern. So verwundert es nicht, wenn Lebensmittel konstruiert werden oder gar in Bioreaktoren neue, womöglich auch über genveränderte, Mikroorganismen erzeugt werden. In Abb. 1 sind die Errungenschaften und lebensmittelrelevanten Meilensteine der letzten Million von Jahren der Menschheitsgeschichte zusammengefasst.



Abb.1: Die Meilensteine in der Evolution: Die Kontrolle des Feuers, die beginnende Landwirtschaft durch die Sesshaftigkeit, die Kontrolle der Mikroorganismen in Gärgefäßen, die Industrialisierung, gefolgt von der Digitalisierung sowie die gezielte Nutzung von Lebensmitteltechnologie, Biotechnologie und Gentechniken.

Beim genaueren Betrachten der Abb. 1. werden mehrere Sachverhalte deutlich, die in diesem Beitrag zusammengeführt und diskutiert werden. Zum einen generiert die fortschreitende Industrialisierung einen Bruch mit der traditionellen Esskultur. Vor der Industrialisierung erfolgte die Lebensmittelproduktion ausschließlich handwerklich, obwohl sich technische Hilfsmittel und Werkzeuge ständig verfeinerten. Erst mit der Industrialisierung wurde diese Ebene verlassen. Industrielle Lebensmittel konnten nicht nur produziert, sondern systematisch mit identischem Flavour¹ reproduziert werden. Eines der ersten Beispiele war der tierische Fettersatz Margarine (Gander 1979), die mit immer gleichbleibenden Eigenschaften beliebig oft und im großen Maßstab hergestellt werden konnte (Brown 1956; Schwitzer 1956). Dies setzt voraus, dass Lebensmittel in mehreren Schritten hochgradig verarbeitet werden können. Sie müssen dazu zerlegt, verarbeitet und danach wieder neu zusammengesetzt und in vielen Fällen mit Zusatzstoffen den Konsumentenanforderungen angepasst werden (Carocho et al. 2014). Diese Produktionsgegebenheiten bewirken epidemiologische Studien und umfassende Gesundheitsdiskurse (Spiller und Nitzko 2017; Gibney et al. 2017; Nardocci et al. 2021), entfernen sich derartige Rekonstrukte und Analogprodukte doch zwangsläufig mit jedem neuen Verarbeitungsschritt von den Ausgangs- und Grundprodukten.

1 Als Flavour bezeichnet man die Summe aller sensorischen Empfindungen, d.h. die Summe des Geschmacks, der Aromen der Textur. Für den Begriff gibt es keine Entsprechung in der deutschen Sprache.

Was bei pflanzlichen Analogfetten noch relativ einfach ist, gestaltet sich beim Nachbau von tierischen Produkten deutlich schwieriger. Fleisch und Würste aus Pflanzen systematisch darzustellen, ist nur bedingt machbar. Bei natürlichen und handwerklichen Produkten ist dies unmöglich, da alle natürlichen Lebensmittel, saisonal bedingt und den klimatischen Bedingungen folgend, Schwankungen unterliegen. Die Reproduktion von Lebensmitteln und die daraus folgende Standardisierung definiert daher eine neue Klasse von Lebensmitteln, die bis heute industrialisierte von handwerklicher Nahrung grundsätzlich unterscheidet. Die Differenzierung wird durch die biotechnologischen Möglichkeiten weiter fortschreiten und kann nur vollständig verstanden und beurteilt werden, wenn die molekularen Verhältnisse der Lebensmittel berücksichtigt werden.

Erst mittels modernster Technologien ist es heute möglich, pflanzenbasierte Ersatzprodukte für Fleisch und Würste nachzuahmen, die zwar optisch tierischen Produkten gleichen, aber nichts mehr mit den Originalen gemein haben. Ein genaueres Verständnis dieser Entwicklungen sowie eine Einschätzung der neuen Produkte liefert erst der wissenschaftliche Blick in diese nicht mehr auf Handwerk basierenden, technisch konstruierten Lebensmittel.

Für ein umfassenderes Verständnis erweist sich eine Erinnerung an das Kulinarische Dreieck von Lévi-Strauss (1983) als Leitfaden nützlich. Lévi-Strauss nutzte seinen strukturalistischen Ansatz, um den Übergang von der Natur zur Kultur zu beschreiben. Seit der Industrialisierung reicht allerdings eine bloße Differenzierung zwischen Natur und Kultur nicht mehr aus, um die moderne Nahrungswelt zu beschreiben, da viele artifizielle Lebensmittel kaum mehr einen Bezug zur Natur aufweisen, wie im Folgenden gezeigt wird.

2. Das Kulinarische Dreieck

Mit der »rohen« Nahrung im frühen Paläolithikum, der Kontrolle des Feuers vor ca. 1 Million Jahren und den im Neolithikum entwickelten Fermentationstechniken ergab sich eine universelle und für lange Zeit gültige Basis für die Esskultur und die Lebensmittelzubereitung, die bis in die Neuzeit gültig ist. Lévi-Strauss definierte folgerichtig die Eckpfeiler »roh«, »gar« und »verrottet / fermentiert« den Gegensätzen »Natur« und »Kultur« gegenüber, und fasste diese Ideen in einer Dreieckskonstruktion, dem Kulinarischen Dreieck, zusammen, wie es in Abb. 2 dargestellt ist.

Dabei berücksichtigt Lévi-Strauss auch die Kochtechniken. Er ordnet z.B. das Gebratene dem Rohen zu, da er Feuer als unmittelbar einwirkendes, natürliches Medium ansieht, daher bleibt das Gebratene teilweise roh. Dagegen ist das Gekochte für ihn Ergebnis einer kulturellen Handlung. Benötigt man

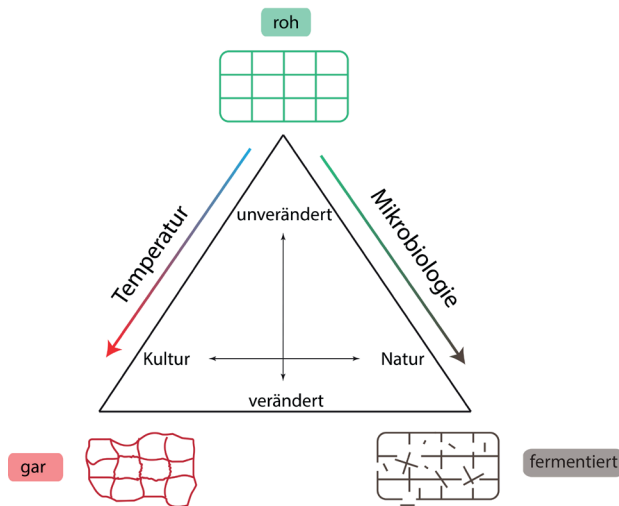


Abb. 2: Das kulinarische Dreieck von Lévi-Strauss markiert die Veränderung der Nahrung und den Übergang von der Natur zur Kultur (Pfeile innen). Außen sind die Veränderungen aus naturwissenschaftlicher Sicht vermerkt (Symbole außen).

neben Wasser doch Kulturgüter wie Töpfe oder andere Gefäße zum Kochen. Auch Geräuchertes zählt Lévi-Strauss zum Gekochten. Das Garmedium sei der Rauch, den er als »Luft« betrachtet, aber langes (Heiß)Räuchern bedinge eine vollständige Garung. In der freien, unkontrollierten Natur würden Lebensmittel verrotten. Auch das »Gesottene«, also das lange Gegarte, zählt Lévi-Strauss dem Verrotteten bzw. Fermentierten zu, was sich vor den molekularen Betrachtungen als konsequent und richtig herausstellt.

Offensichtliche und scheinbare Widersprüche sind bei dieser Interpretation unvermeidlich. Daher ist es für das Folgende nützlich, die mit den Kulturtechniken einhergehenden molekularen Veränderungen zu betrachten. Damit lässt sich das kulinarische Dreieck aus naturwissenschaftlicher Sicht interpretieren und auch neu verstehen (Vilgis 2013). Fermentieren und Kochen sind aus molekularer Sicht unterschiedliche Techniken. Gekocht wird immer mit thermodynamischen Parametern wie Temperatur, Druck, oder Volumen, die von außen gesteuert werden. Am Feuer, am Herd, am Grill werden alle Veränderungen der Lebensmittel stets mit der Temperatur erzielt. Dabei verändern sich z.B. Proteinstrukturen, Kohlenhydrate, Zellwände und Fette. Das Wasser in den Lebensmitteln beginnt zu verdampfen. Die Lebensmittel ändern sich in Textur, Geschmack und Aroma. Dies betrifft zunächst rein physikalische Veränderungen der Lebensmittel, wenn Proteine ihre Gestalt verändern, Fette schmelzen oder Zellwände weich werden. Bei höheren Temperaturen tre-

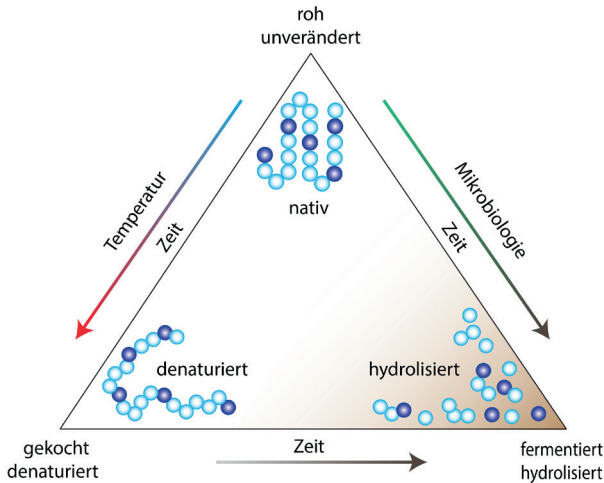


Abb. 3: Das kulinarische Dreieck aus molekularer Sicht am Beispiel eines Proteins. Im Rohzustand ist das Protein nativ, es ist gefaltet und in einem geordneten Zustand. Die Temperatur lässt es aus der Form geraten, es entfaltet und ist im Gekochten denaturiert. Erst beim langen Kochen und Fermentieren wird das Protein in Bruchstücke, Peptide und Aminosäuren zerlegt, es hydrolysiert. Der eingefärbte Bereich definiert die hohe Intensität von Umami und der Mundfülle.

ten chemische Veränderungen auf. Die Oberflächen der Lebensmittel bräunen, es bilden sich neue Gerüche und Geschmäcker. Thermische Physik und thermisch bedingte chemische Reaktionen bestimmen »das Gekochte«. Auch dies ist in Abb. 2 außen dargestellt. Die rohe Struktur, die als hartes, regelmäßiges Gitter symbolisiert wird, weicht beim Erwärmen auf.

Verrottungs- Fäulnis- oder Fermentationsprozesse nutzen die unmittelbare Beteiligung der Mikrobiologie. Dies bedingt die Einwirkung von Mikroorganismen wie Milchsäurebakterien, Hefen. Dabei werden enzymatisch gesteuerte, chemische Reaktionen ermöglicht. Die Veränderungen auf molekularen Ebenen sind dabei von physikalisch-chemischer Natur.

Dies ist in Abb. 3 am Beispiel eines Proteins dargestellt. Die kleinen Kreise stellen die Aminosäuren dar. Die tiefblau dargestellte Aminosäure symbolisiert die Glutaminsäure, die für den Umamigeschmack verantwortlich ist (Yamaguchi 1991). Mikroorganismen verändern über enzymatische Reaktionen die Lebensmittel, auch hier ändert sich die Struktur, indem z.B. Enzyme Moleküle auseinanderschneiden. Dieser Vorgang kann gemäß Lévi-Strauss der Natur zugeordnet werden, wenn Früchte auf natürliche Weise verrotten, aber auch der Kultur, wenn diese Fermentationsprozesse gezielt durch Menschenhand ausgelöst und provoziert werden.