

Kulinaristik

WISSENSCHAFT – KULTUR – PRAXIS



Kulinaristische Ökologie Nachhaltigkeit und Ernährungssicherheit

<i>Horst Eichler</i>	Hinführung zu einer kulinarischen Ökologie	<i>Jana Rückert-John</i>	Nachhaltiger Konsum durch soziale Innovationen
<i>Hartmut Brüscke</i>	Lebensmittel Wasser	<i>Uwe Meier</i>	Der Respekt vor dem Lebendigen
<i>Wolfgang Woywod</i>	Die Klima-Agro-Falle	<i>Katja Beth</i>	Vom Acker auf den Teller
<i>Bernhard Röhrle</i>	Trinkwasserversorgung und Landwirtschaft im Widerstreit der Interessen	<i>Susanne Blech</i>	Ein Plädoyer für den Blick über den Tellerrand
<i>Diethard Tautz</i>	Zum schwierigen Umgang mit der Gentechnik in Lebensmitteln	<i>Volker Scheerer</i>	Die Tafeln – ein soziales und ökologisches Engagement
<i>Josef H. Reichholf</i>	Zum Stellenwert der Ernährung in der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen	<i>Burckhard Dücker</i>	Nachhaltigkeit aus tier-ethischer Perspektive

Impressum

Vorstand des Kulinaristik-Forums

Prof. Dr. Alois Wierlacher, Vorsitzender
Dr. Rolf Klein, Stellv. Vorsitzender
Alfred Dänzer, Schatzmeister
Dr. Hans-Jürgen Goebelbecker
Prof. Dr. Ines Heindl
Prof. Dr. Maren Möhring
Klaus-Michael Schindlmeier
Dr. Reinhard Spieler

Erweiterter Vorstand

Prof. Dr. Georg Rechkemmer (MRI Karlsruhe), Vorsitz
Prof. Dr. Peter Heine (HU Berlin)
Prof. Dr. Irmela Hijjya-Kirschner (FU Berlin)
Prof. Dr. Alexander Koch (Deutsches Historisches Museum Berlin)
Altdekan Prof. Dr. Klaus van Ackern (Universitätsmedizin Mannheim/Weinheim)
Wolfgang P. Menge, Gastronom (Präsident Eurotoques Deutschland e.V.)
Prof. Dr. Alois Wierlacher (ex officio)
Prof. Dr. Sabine Woydt (DHBW Heilbronn)

Geschäftsstelle des Forums

Christine Leingang, Katja Mannsbarth
BEST WESTERN PLUS Palatin Kongresshotel und Kulturzentrum GmbH
Ringstr. 17, 69186 Wiesloch
Tel. 06222 582300
sekretariat@kulinaristik.net

Pressestelle

Dr. Rolf Klein und Tanja Klein
Große Sämergasse 5, 67346 Speyer
Tel. 06232 698309
pressestelle@kulinaristik.net

Internetauftritt und Webmaster

www.kulinaristik.net
Dr. Hans-Jürgen Goebelbecker (KIT Karlsruhe)

Übersetzung des Auftritts ins Chinesische

Prof. Dr. Liu, Wei (Fudan-Universität Shanghai)
www.kulinaristik.net

Bankverbindung und Spendenkonto

Sparkasse Vorderpfalz Ludwigshafen
Konto Nr. 5255273, BLZ 545 501 20
IBAN DE40545501200005255273

Vereinsregister

Eintrag Nr. 787 beim Amtsgericht Wiesloch vom 13.8.2010

Gemeinnützigkeitsbestätigung des

Finanzamts Heidelberg
28.8.2010

Kulinaristik

Wissenschaft – Kultur – Praxis
Zeitschrift der Kultur- und Lebenswissenschaften
Heft 6/2015: Kulinaristische Ökologie
Herausgegeben im Auftrag des
Kulinaristik-Forums Rhein-Neckar.e.V.
Erscheinungsweise: jährlich
ISSN 2192-5968
Einzelheft: 12 €.
Abonnement: 8 € plus Porto.

Verantwortliche Herausgeber der Zeitschrift

Der Chefredakteur
Der Vorsitzende des Kulinaristik-Forums
Die Herausgeber des Thematischen Teils

Herausgeber des thematischen Teils

Dr. Horst Eichler M.A.

Chefredaktion, Layout und Satz

Dr. Rolf Klein
Große Sämergasse 5, 67346 Speyer
redaktion@kulinaristik.net
Bildbearbeitung: Myriam Homberg, www.mhgrafikatelier.de

Druck

Liebers Druckservice, Speyer

Titelbild

jens/pixelio.de

Abonnement

Über die Geschäftsstelle
sekretariat@kulinaristik.net

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe

Prof. Dr. Regina F. Bendix, Katja Beth, Susanne Blech,
Dr. Hartmut Brüscke, Marita Dannenmann, Prof. Dr. Burckhard Dücker, Dr. Horst Eichler M.A., Michaela Fenske,
Dr. Rolf Klein, Dr. Uwe Meier, Prof. Dr. Josef H. Reichholf,
Dipl.-Ing. Bernhard Röhrle, Prof. Dr. Jana Rückert-John,
Volker Scheerer, Dr. Cordula Seger, Dr. Antonia Surmann,
Prof. Dr. Bernd Spillner, Prof. Dr. Diethard Tautz,
Prof. Dr. Alois Wierlacher, Wolfgang Woywod M.A.

Editorial

Der Thematische Teil des vorliegenden Heftes ist Fragen einer kulinaristischen ‚Ökologie‘ gewidmet. Das Wort kommt von gr. *oikos* (das ganze Haus) und meint natürlich das Haus des Lebens, also unsere Erde als unseren Lebensraum. Ihn prägen heute einerseits die Städte, andererseits die biologischen und agrarkulturellen Lebensbedingungen. Sie stehen im Mittelpunkt des Thematischen Teils. Ihm folgt das vom Forum in unregelmäßigen Abständen präsentierte Interview, dieses Mal mit dem Geschäftsführer von Edeka Südwest, Herrn Rainer Huber, zu einem Thema, das ebenfalls auf den Grundgedanken der Ökologie verweist. An das Interview schließen sich im Dokumentarischen Teil die Darstellungen der Veranstaltungen des Forums und seiner anderen Aktivitäten an.

Reichen die Ressourcen auch morgen? Werden wir alle genug zu essen haben? Angesichts der nach wie vor wachsenden Weltbevölkerung bei gleichzeitigem Schwund der für den Ackerbau nutzbaren Flächen und dramatischer Veränderung des Klimas zeichnen Experten ein düsteres Bild. Besonders wir in den ‚westlichen‘ Kulturen, die ihren Wohlstand auf extensive Ausbeutung der Natur (und anderer Gesellschaften) gegründet haben, müssen umdenken. Anstelle von Wegwerfmentalität und Verschwendung der Ressourcen müssen ‚nachhaltiges‘ Wirtschaften und Maßhalten treten – verantwortungsvoller Umgang mit dem, was die Natur uns bieten kann.

Längst sind daraus Trends geworden, und der Lebensmittelhandel hat sich den Begriff Nachhaltigkeit auf die Fahnen geschrieben. Nachhaltig ist das ‚Bio‘ von morgen, könnte man sagen. Aber auch andere Lösungsansätze zeichnen sich ab. Fehlentwicklungen können korrigiert werden, moderne Agrartechnik erlaubt einen schonenderen Umgang mit der Natur.

Besonders Fragen der lebenswichtigen Ressource Wasser stehen im Vordergrund auch dieses Heftes. Das Feld, das es zu bearbeiten gilt, ist umfassend. Dennoch können wir auch in unserer nächsten Umgebung Zeichen setzen, umsteuern.

Was sollen, was können wir tun? Diesen Fragen stellt sich die Kulinaristik. Sollen wir auf Fleisch verzichten und uns vegan ernähren? Sollen wir beim Einkaufen regionale Produkte bevorzugen? Müssen wir ganz anders leben? Letztlich liegt es an jedem von uns, aus den Fakten die richtigen Schlüsse zu ziehen, auch aus kulinaristischer Sicht. Diese besagt ja: Wir sind alle Gäste des Lebens und tragen entsprechende Verantwortung. Gästen macht man keine Vorschriften, aber Gäste zeigen auch Respekt vor ihrem Gastgeber. Wir sind auch selbst Gastgeber und praktizieren Gastlichkeit für andere.

Frei nach Kant könnte die *Maxime* lauten: Verhalte dich als Gast stets so, wie du es auch von deinen Gästen erwartest. Gäste plündern nicht rücksichtslos meinen Kühlschrank und verwüsten nicht meine Wohnung. Wer Raubbau an der Natur treibt, darf sich über die Folgen nicht wundern. Vielleicht wäre eine kulinaristische Sicht auf unser Handeln hilfreich, um manche Fehlentwicklungen zu stoppen. Zufriedene Gäste sind auch für den Gastgeber ein erstrebenswertes Ziel.

Allen Autorinnen und Autoren, die zu diesem Heft beigetragen haben, danken wir für ihr Engagement. Wir danken auch den Inserenten und den Preisträgern des Wissenschaftspreises Kulinaristik 2014, Frau Prof. Dr. Irmela Hijiya-Kirschnereit und Herrn Prof. Dr. Peter Heine, für ihre finanzielle Förderung dieser Ausgabe.

Im Februar 2015

Dr. Rolf Klein, Chefredakteur,
Prof. Dr. Alois Wierlacher, Vorsitzender



Inhalt

Editorial.....	3
----------------	---

THEMATISCHER TEIL: KULINARISCHE ÖKOLOGIE

Horst Eichler	Hinführung zu einer Kulinaristischen Ökologie	6
Hartmut Brüscke	Lebensmittel Wasser	14
Wolfgang Woywod	10 Milliarden Menschen – Alle satt? Die Klima-Agro-Falle	20
Bernhard Röhrle	Trinkwasserversorgung und Landwirtschaft im Widerstreit der Interessen	24
Diethard Tautz	Zum schwierigen Umgang mit der Gentechnik in Lebensmitteln	28
Josef H. Reichholf	Zum Stellenwert der Ernährung in der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen	31
Jana Rückert-John	Nachhaltiger Konsum durch soziale Innovationen	36
Uwe Meier	Der Respekt vor dem Lebendigen	39
Katja Beth	Vom Acker auf den Teller	41
Susanne Blech	Ein Plädoyer für den Blick über den Tellerrand	45
Volker Scheerer	Die Tafeln – ein soziales und ökologisches Engagement	47
Burckhard Dücker	Nachhaltigkeit aus tierethischer Perspektive	49

DAS INTERVIEW

Rainer Huber, Geschäftsführer Edeka Südwest: Nachhaltigkeit im Lebensmittelhandel	52
---	----



LITERARISCHER TEIL

Alois Wierlacher Kulturökologie und Literatur 55

DOKUMENTARISCHER TEIL: ZIELE, PRODUKTE UND PROJEKTE DES KULINARISTIK-FORUMS

Veranstaltungen des Forums im Jahre 2014

Viertes Goethe-Kolloquium zur Kulinaristik 20.3.2014 57

Sprache und Gastlichkeit: Linguistisches Kolloquium zur Kulinaristik58

Essen und Lebensqualität: Erstes Metropolsymposium zur kulinarischen Bildung am 27.6.2014 58

Verleihung des Wissenschaftspreises Kulinaristik 2014 an Prof. Dr. Irmela Hijjya-Kirschnerit und Prof. Dr. Peter Heine 60

– Aus der Willkommensrede des Vorsitzenden 61

– Laudatio von Prof. Dr. Maren Möhring 62

Zweites Internationales Heidelberger Kolloquium zur Gastlichkeit 64

Inszenierungen von Ein- und Ausschluss: Politische Mahlzeiten 65

Maloja Palace. Konjunkturen eines Grandhotels – Gastlichkeit im Wandel der Zeit66

Veranstaltungskalender 2015 67

Impressum2

Unsere Böden sind die
Grundlage des Lebens
Foto: jens/pixelio.de



Horst Eichler

Hinführung zu einer Kulinaristischen Ökologie

*Oder: Die Nahrungssicherung in der Diskussion zwischen Alarmisten,
Realisten und dem Leuchten des ‚Punktes Omega‘*



Dr. rer. nat. Horst Eichler M.A., Jahrgang 1937. Geboren im Sudetenland. Nach dem Studium der Geographie, Geologie, Geschichte und Philosophie Magister-Diplom und Promotion im Fach Geologie. Tätigkeit als wissenschaftlicher Redakteur im Verlagswesen, Lehrbeauftragter für Geoökologie an verschiedenen Hochschulen und zuletzt als Akademischer Direktor am Geographischen Institut der Universität Heidelberg. Nach der Pensionierung mehrere Jahre als Senior-Experte und SES-Mitglied als Öko-Berater in der Mongolei und China aktiv. Mitglied des Kulinaristik-Forums. Kontakt: eichler-heidelberg@t-online.de

Zur Definition der Ökologie und des Ökosystems

Kaum ein wissenschaftlicher Fachbegriff wird in der gegenwärtigen öffentlichen Diskussion – auch in der Politik – so oft so missverständlich, so beliebig und so unklar verwendet wie der der Ökologie. ‚Ökologisch‘, die von ihr abgeleitete und attributiv, prädikativ oder adverbial verwendete Bezeichnung, ist weitestgehend schon zum inhaltsbeliebigen Füll- und Modewort verkommen.

Lange Zeit ist die Ökologie als eine Domäne der Biologie verstanden worden, weil Ernst Haeckel, der Begründer des Begriffes, 1866 die Ökologie als einen auf die Darstellung der Beziehungen der Organismen zur umgebenden Außenwelt ausgerichteten interdisziplinären Wissenschaftszweig definiert hatte (er spricht von der „gesamten Wissenschaft“). Heute dagegen wird die Ökologie allgemein – und weit über Haeckel hinausgehend – als die Lehre von den wechselseitigen energetischen, stofflichen und informatorischen Wirkungszusammenhängen (Rückkopplungen) sowohl von Organismen als auch menschlichen Gesellschaften und ihrer natürlichen – aber auch künstlich veränderten – Umwelt aufgefasst. Die sich dabei ergebenden Kausalketten und Rückkopplungen können sowohl physischer, sozialer, kultureller als auch wirtschaftlicher Art und damit Gegenstand interdisziplinärer Forschung sein.

Anders gesagt: Die Ökologie wird auch als die Wissenschaft von der vernetzten Ganzheit oder als die Lehre von den Ökosystemen aufgefasst, wobei der von W. Tomásek (1979) geprägte und von der Gesellschaft für Ökologie übernommene Begriff des Ökosystems „ein Wirkungsgefüge aus Lebewesen, unbelebten natürlichen Bestandteilen und technischen Elementen darstellt, die die untereinander und mit ihrer Umwelt in energetischen, stofflichen und informatorischen Wechselwirkungen stehen“ und dadurch untrennbar zu einer Funktionseinheit verbunden sind. Ökosysteme sind danach auch hochkomplexe Einheiten, die auf äußere oder innere Einwirkungen dazu tendieren, mittels rückkoppelnder Regelkreise einen systemimmanenten Gleichgewichtszustand (oder den ursprünglichen Soll-Zustand des Systems) entweder im Sinne einer Abwehr oder einer rezeptorischen Verarbeitung der Störeinflüsse aufrecht zu erhalten (Eichler 1993). Natürlich unterliegen Ökosysteme über bestimmte Zeiträume hinweg auch äußeren oder inneren Störfaktoren geschuldeten Zustandsveränderungen.

Die Geosphäre – unser Planet Erde – als Großökosystem

Als denkbar größtes Ökosystem wird in der ökologischen Forschung unser Lebensraum Erde verstanden und in seiner Gesamtheit als ‚Geosphäre‘ aufgefasst, in der sich die durch Wechselwirkun-

gen eng miteinander verknüpften und sich gegenseitig durchdringenden Teilosphären (vgl. Abb. oben) die ökosystemare Ganzheit des Systems Erde mit ihren diversen klima- und reliefbedingten Subsystemen (z. B. Wüsten, Regenwälder, Savannen u.ä.) bilden.

Im Gegensatz zu allen anderen Sphären ist die als Begriff vom Anthropologen und Jesuitenpater P. Teilhard de Chardin (1881-1955) in die Evolutionsdiskussion eingeführte ‚Noosphäre‘ ein immaterielles, gleichsam dimensionsloses Kraftfeld, das weder auf physikalische noch auf chemische oder biologische Ursachen zurückgeführt werden kann. In ihm konzentrieren sich Geist und geistiges Potenzial der Menschheit in einem seit der evolutionären ‚Menschwerdung‘ im ausgehenden Tertiär fortwährendem Akkumulationsprozess. Durch den menschlichen Geist sei dem Planeten – also dem Großökosystem Erde – nach Teilhard de Chardin eine neue Kraft erwachsen, die letztlich die Menschheit zum Träger und Motor aller weiteren Entwicklungen des Ökosystems Erde bestimmt. Teilhard de Chardins Weltansicht ist keine pessimistische. Im Gegenteil: Er sieht das Ende der Entwicklung im ‚Punkt Omega‘, dem „Phosphoreszieren“ einer die ganze Erde überziehenden und die Zukunft sichernden Schicht „noosphärischer Wirkungen“ – das additive Produkt der Denktätigkeit von einer Million Jahren.

Die Evolution des Menschen zum systemsteuernden Element

Der globale Klimawandel vor zehn bis zwölf-tausend Jahren muss als der *tipping point* der Menschheitsgeschichte angesehen werden: Der Übergang vom Pleistozän – oder dem Eiszeitalter – in die geologische Gegenwart. Der Klimawandel war es, der den Landschaften der Erde neue Gesichter und Potenziale verlieh und dem Menschen in nunmehr klimatischen und ressourcenreichen Gunstgebieten den epochalen Schritt vom mobilen Leben als Jäger- und Sammler zu Sesshaftigkeit und Ackerbau ermöglichte: „Der Mensch wurde damit zum Kulturwesen [...] (und) hatte sich mit seinem Wandel zum Kulturwesen aus den

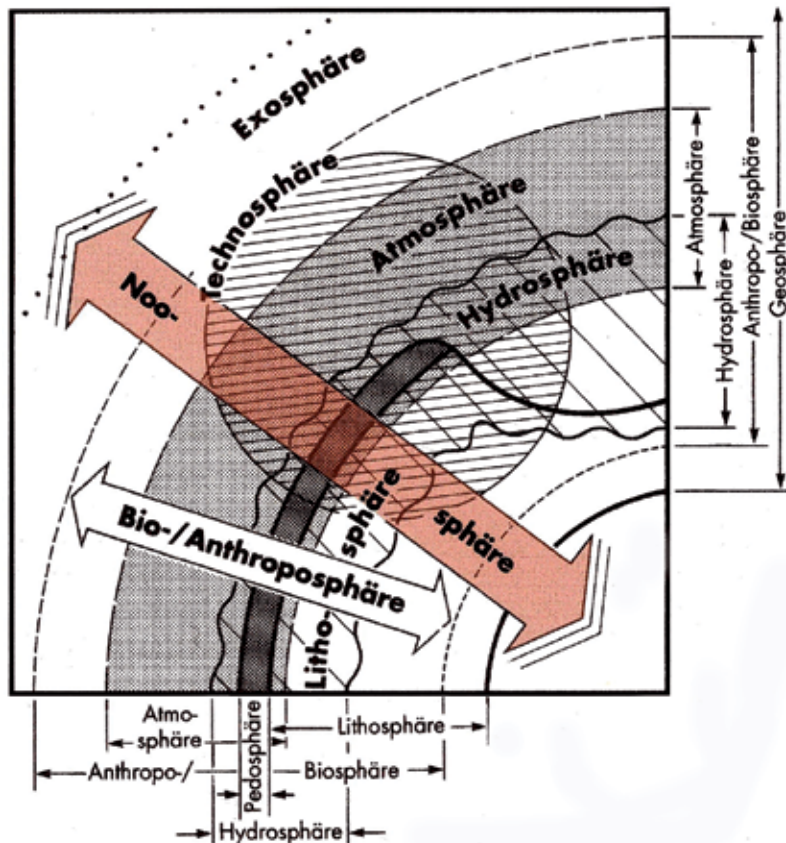


Abbildung links: Das Geosphärenmodell, in dem sich Atmosphäre, Hydrosphäre (das Wasser der Erde), Pedosphäre (Bodenschicht), Lithosphäre (Erdkruste) und die Biosphäre (Bereich allen Lebens) durchdringen und durch die Kraft der heute wirkmächtigsten Komponente der Noosphäre (Sphäre des menschlichen Geistes) in Gestalt der Technik (Technosphäre) den unterschiedlichsten Einwirkungen unterworfen sind (Quelle: Eichler 1993)

Zwängen der Natur befreit“ (Reichholf 2008, S.40 ff). Nicht ohne Grund wird dieser sowohl für die Menschheit als auch für die Umwelt bedeutsame Umbruch als ‚neolithische Revolution‘ bezeichnet, der eine schon für damalige Zeiten erstaunliche Bevölkerungsexplosion und damit die erste große Herausforderung an die Leistungspotenziale der jeweiligen vom Menschen besetzten Ökosysteme folgte.

Das Bevölkerungswachstum – Die ökologische Herausforderung

Damals vor 8000 bis 10000 Jahren – zu Beginn der Landwirtschaft – waren es 4 bis 5 Millionen Menschen, die die Erde bevölkerten. Heute sind es 7.2 Milliarden. Also über 1500-mal mehr, und bis zur nächsten Jahrhundertwende werden es nach UNO-Schätzungen schon über 10 Milliarden sein. Die Erde ist nicht mitgewachsen; die pro Kopf der Weltbevölkerung zur Verfügung stehende Nährfläche (landwirtschaftlich genutzte Fläche, die zur Nahrungsmittelerzeugung genutzt wird) ist geschrumpft und der weitere Schrumpfungsprozess in seiner Dramatik für die Welternährung kaum in Worte zu fassen.

Täglich wächst die Weltbevölkerung gegenwärtig um über 230.000 Menschen oder um ca. 80 Millionen im Jahr. Also vergleichsweise um die mehr als dreifache Menge der derzeitigen Bevölkerung Australiens. Rund 1 Milliarde der heutigen Menschheit leidet an Hunger und Mangelernährung (dem ‚versteckten‘ Hunger), und alle Bemü-

Stand 1937, im Geburtsjahr des Autors, jedem Erdenbürger zur Versorgung mit Nahrungsmitteln noch eine Fläche von 0,89 ha oder vergleichsweise von 1,25 Fußballfeldern (weiß umrahmt) zur Verfügung, so ist dieser Flächenanteil im Jahre 2014 auf ein Drittel einer Spielfläche (oder auf 0,24 ha) geschrumpft und wird es mit jedem neu hinzukommenden Erdenbürger weiter tun. Nach Schätzungen der FAO werden es schon 2050 nur noch 0,14 ha sein. Quelle: Eichler



hungen der UNO, mit Millenniums- und sonstigen Hilfsprogrammen dem Welthunger zu begegnen, scheinen zum Scheitern verurteilt. Trotz einer heute noch erstaunlich hohen, von der WHO weltweit erhobenen Zahl von über 1,5 Milliarden übergewichtigen Erdenbürgern stehen die für Mensch und Umwelt existenziellen Fragen im Raum: Wie viele Menschen kann die Erde tragen, und wird das ökosystemare Potenzial (oder die Umweltkapazität) unserer Erde die durch die Nahrungsbeschaffung für all die kommenden Generationen entstehenden Herausforderungen auch bewältigen können?

Malthus und die Meadows'schen „Grenzen des Wachstums“

Muss man angesichts solcher Fragestellungen nicht auf die von Thomas Robert Malthus (1766-1834) schon 1798 in seinem *Essay on the Principle of Population* gegebene Antwort verweisen? Man muss nicht – aber man sollte es tun, um der zwischen ‚Neo-Malthusianern‘ und den Ökooptimisten entbrannten Diskussion über die Zukunft der Menschheit und deren Nahrungssicherheit folgen zu können.

Malthus, anglikanischer Pfarrer und Inhaber des weltweit ersten Lehrstuhls für politische Ökonomie und im Gegensatz zu Teilhard de Chardin ein nationalökonomisch tief verwurzelter Pessimist, hat seine düstere These der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung mit dem mathematischen Axiom begründet, dass die Menschheit geometrisch (also exponentiell) und die Lebensmittelproduktion nur in arithmetischer Progression (also linear) wachse, sich also eine Kluft zwischen Nah-

rungsbedarf und Nahrungsangebot auftue. Es wird nach Malthus demzufolge nach allgemeiner Verelendung ein Zeitpunkt eintreten, zu dem sich die Menschheit aufgrund des dann nicht mehr in ausreichender Menge zur Verfügung stehenden Nahrungsangebotes naturgesetzlich reduzieren werde – wenn nicht mit jenen immer wieder das Gleichgewicht herstellenden Korrektiven wie Naturkatastrophen, Krankheiten und Seuchen zu rechnen wäre.

Die Grenzen des Wachstums – der Bericht des Club of Rome (Meadows 1972) – hat die Malthus'sche Hypothese dem Vergessen entrisen. Die im 200 Jahre jüngeren ‚Bericht‘ enthaltenen pessimistischen Zukunftsszenarien haben Malthus zu neuer Aktualität verholfen:

Das offensichtliche Ziel des Weltsystems ist gegenwärtig, immer noch mehr Menschen zu erzeugen und sie mit noch mehr Nahrungs- und Gebrauchsgütern [...] zu versorgen. Wir haben gezeigt, dass die Gesellschaft bei weiterer Verfolgung dieses Ziels über kurz oder lang gegen eine der vielen endgültigen Grenzen für das Wachstum der Erde stoßen wird. (Meadows 1972, S.74).

Solche Kernaussagen der modernen Zukunftsbildung sind der Zündstoff in der Zukunftsdiskussion zwischen jenen oben genannten ‚Neo-Malthusianern‘, die den Hunger der Welt, die allgemeine Ressourcenverknappung sowie immer noch drohende Epi- und Pandemien (siehe z.B. gegenwärtiges Ebola- und Aidsproblem oder die immer schneller wachsende Zahl multiresistenter lebensbedrohender Bakterienstämme) vor Augen haben, und den Ökooptimisten, denen menschlicher Geist im Sinne Teilhard de Chardins das Entrinnen aus der Bevölkerungs- und Ernährungsfalle zu verheißen scheint.

Die nicht eingetretenen Prophetien als trügerische Hoffnungsbasis

Ökooptimisten nähren ihre Zuversicht auch aus dem anscheinenden Ausbleiben der zahlreich in die Welt gesetzten Endzeitszenarien und negativen Zukunftsprophetien. Weder hat das Malthus'sche Hungergespenst das Bevölkerungswachstum bislang bremsen können, noch haben die von Meadows für den Beginn des dritten Jahrtausends vorausgesagten Ressourcenverknappungen zum Zusammenbruch von Weltwirtschaft und Wohlstandsmehrung der Industriestaaten geführt. Das vor 40 Jahren vorausgesagte Ende des Erdöls ist weiterhin nicht in Sicht, und die Ansage des großen europäischen Waldsterbens nur noch Geschichte ... Und entgegen aller Verknappungsängste ist das Ertragspotenzial im Getreidebau vom frühen Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert



Landwirtschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar. Der ursprünglich hier beheimatete Laubmischwald (Foto links, Horst Eichler) ist schon in der Jungsteinzeit (um etwa 4000 v.Chr.) den Ackerbau treibenden Bandkeramikern zum Opfer gefallen. Wo früher Wald das Regionalklima bestimmte und den Boden vor Abspülung schützte, überzieht heute eine Agrarsteppe das Land, das von immer weniger Landwirten auf immer größeren Flächeneinheiten unter Hightech-Einsatz bewirtschaftet wird. Der Traktor hält sich in der Spur (Foto rechts: John Deere)

enorm gesteigert worden. Noch im 18. Jahrhundert lag die Erntemenge bei Roggen und Weizen nur beim Vier- bis Fünffachen der Aussaatmenge. Aber um die Mitte des 19. Jahrhunderts und dann besonders nach dem 2. Weltkrieg verbesserte sich dieses Verhältnis und überschritt zur Jahrtausendwende den Faktor 50 (Wöhrmann et al. 1999). Allein in den Jahren zwischen 1935 und 1980 konnten durch Technisierung, Agrochemikalien-Einsatz und Sortenzucht im Bereich der südlichen Metropolregion Rhein-Neckar (Kraichgau) die Hektarerträge von Weizen, Roggen, Mais und Kartoffeln zum Teil um über 100 Prozent gesteigert (Eichler 2003) und die durchschnittliche Leistung von Milchkühen in Deutschland zwischen 1900 und 2011 von jährlich 2.100 kg Milch auf 7.100 kg um über 240 Prozent hochgeschraubt werden (Quelle: Statistisches Bundesamt).

Die erstaunliche agrarische Produktionssteigerung und der besonders im 19. Jahrhundert beginnende und sich bis heute dramatisch fortsetzende Anstieg der Weltbevölkerung haben Malthus also anscheinend widerlegt. Aber: Meist wird vergessen, dass diese Entwicklung ohne den von Justus von Liebig (1803-1873) – dem Vater der modernen Agrochemie – propagierten Mineraldünger-Einsatz (besonders des Stickstoff- und des wasserlöslichen Phosphatdüngers) und ohne die erst durch das Haber-Bosch-Verfahren zu Beginn des 20. Jahrhunderts ermöglichte synthetische Stickstoffproduktion so nicht möglich gewesen wäre. Stickstoff gilt als ‚Motor des Pflanzenwachstums‘. Und Pflanzen bilden als Primärproduzenten die Basis aller Nahrungsketten. Nur der Stickstoffdüngung „ist es zu verdanken, dass es heute – theoretisch – für alle Menschen genug Nahrung gibt.“ (Smil 1997).

Mit dem weiterhin exponentiellen Bevölkerungswachstum geht seither ein ebensolches Wachstum des Verbrauchs von synthetischem Stickstoffdünger auf den Ackerflächen des Erdenrunds einher. Allein in Deutschland werden nach Anga-

ben des Umweltbundesamtes (UBA) jährlich 1,8 Millionen Tonnen Stickstoffdünger (oder 128.000 Schüttgutwaggons) ausgebracht. Weltweit waren es im Jahr 2011 sogar etwa 104 Millionen Tonnen.

Aber alles hat die sprichwörtlichen zwei Seiten. In der Ökologie sind es die hochdynamischen, oft nicht bedachten systemimmanenten Rückkopplungen, wie sie sich hier in der (nur als eines von vielen möglichen Beispielen im Folgenden angeführten) Stickstoffdüngung zeigen. Durch die Stickstoffdüngung hat sich die Stickstoff-Menge in landwirtschaftlich genutzten Gebieten seit Mitte des 19. Jahrhunderts verdoppelt – mit gegensätzlichen Effekten: Die agrarischen Ökosysteme fördern dadurch nicht nur das Wachstum der Nutzpflanzen, sondern auch das der Bevölkerung. Stickstoffreiche Böden produzieren andererseits aber durch biochemische Prozesse auch mehr Distickstoffoxid (N_2O oder Lachgas), dessen Klimawirksamkeit als Treibhausgas die des so gefürchteten Kohlendioxids (CO_2) um das etwa 300-fache übersteigt. Vorläufiges Fazit: Ist die Nahrungsproduktion eine Gefahr für das gegenwärtige Weltklima und wegen der sich daraus ergebenden agrarischen Negativfolgen möglicherweise auch eine Bedrohung für die Menschheit?

Mit dieser Fest- und Fragestellung sind wir mitten in der Problematik der kulinaristischen Ökologie angelangt.

Was ist und was will die ‚Kulinaristische Ökologie‘?

Wie oben gesagt, beschäftigt sich die Ökologie (allgemein) mit den inneren oder systemimmanenten Prozessabläufen und den diversen dabei auftretenden Rückkopplungen in einer als geordnet erscheinenden Gesamtheit eines Ökosystems.

Ein Teilbereich der Ökologie, der seinen Blick auf die systemimmanenten Wechselspiele und Rückkopplungen zwischen Umwelt und Nahrungsproduktion einer wachsenden Menschheit innerhalb

der oben beschriebenen Geosphäre – oder eben des Ökosystems Erde – fokussiert, wird hier als ‚kulinaristische Ökologie‘ vorgestellt. Sie beschäftigt sich im besonderen mit dem Einfluss sowohl der Nahrungsproduktion als auch der Nahrungsverwertung auf alle Sphären des Ökosystems Erde (vgl. Abb. S. 7). Sie wird sich im interdisziplinären Wissenschaftsgetümmel zu behaupten wissen und die Anerkennung ihrer Relevanz für die Zukunftsdeutung der Nahrungssicherung der Menschheit und der Umwelt finden. Nicht zuletzt deshalb ist die Politik gefragt, der Kulinaristische Ökologie einen festen Platz in den verschiedensten Bildungsprogrammen zuzuweisen.

Die ökologische Hebelwirkungen des Stickstoffdüngers im Ökosystem Erde

Allein das Beispiel ‚Stickstoff‘ zeigt die fast alle Sphären des Ökosystems Erde (vom Boden bis in die Stratosphäre) durchdringende und systemrelevante Wirkung eines einzigen zur Nahrungssicherung verwendeten Stoffes: Der Eintrag von Stickstoffverbindungen in die Böden der Erde (Pedosphäre) beeinflusst nicht nur das Bodenleben (Edaphon) negativ. Er reichert durch pedobakterielle Prozesse die Atmosphäre auch mit dem klimawirksamen NO_2 an (siehe oben), wo es in den tieferen Schichten (der Troposphäre) zum anthropogenen Treibhauseffekt und in der höheren Stratosphäre zur Zerstörung der Ozonschicht führt. Wo sie ausdünnert oder verschwindet, ist der Mensch also als indirekte Folge agrarischer Produktionssteigerung der tödlichen Gefahr zu hoher UV-Strahlung ausgesetzt.

Stickstoffdüngung – weil in der Regel in höheren Gaben ausgebracht als für das Pflanzenwachstum nötig – ist letztlich auch für weltweit zu beobachtende Schadwirkungen in der Hydrosphäre verantwortlich: sowohl für die Nitrat-Kontaminierung unserer Grundwasser- und damit auch der Trinkwasserreservoirs (vergl. Beitrag Röhrlé in diesem Heft) als auch für die Eutrophierung von Seen und Küstengewässern, in denen dann z.B. großflächige, Sauerstoff verzehrende Algentepiche das Absterben zahlreicher hydrosphärischer Organismen bewirken. Die Folge ist neben einer existenziellen Störung aquatischer Nahrungsketten schließlich auch vielerorts eine Schmälerung der aquatischen Biodiversität.

Die Pedosphäre im Griff der hungrigen Menschheit

Böden vollbringen mit Hilfe der Mikroorganismen die Remineralisierung organischen Materials (Zersetzung über die Humusbildung) in wiederum pflanzenverfügbare anorganische (mineralische) Stoffe. Böden sind somit die gewaltigen ökologischen Pumpen, die den irdischen Stoffkreislauf allen Lebens aufrecht erhalten. Sie sind die Pro-

duktionsflächen pflanzlicher Biomasse (der sog. Primärproduktion), der Basis aller Nahrungsketten und gesunde Böden vermögen überdies im Humus enorme Mengen des ‚Treibhausgas‘ CO_2 zu speichern. „Der Boden zählt zu den wichtigsten Ressourcen auf der Erde. Sein Schutz ist für das Überleben der Menschheit von zentraler Bedeutung, und Bodenschutz sollte ein Instrument der Klimapolitik sein“, meint deshalb auch Klaus Töpfer, der ehemalige Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP).

Doch 65 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzflächen (Weide- und Ackerland) der Erde leiden unter ökologisch schon bedenklich starken Degradationserscheinungen ihrer Böden. Im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Aktivitäten gehen der Menschheit etwa 24 Milliarden Tonnen ihrer Lebensgrundlage (oder über 3 Tonnen pro Kopf der Weltbevölkerung) durch Bodenerosionsprozesse und damit jährlich etwa 20.000 bis 50.000 km^2 landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren (WBGU 2011). Allein die durch die weltweite agrarische Bodenbearbeitung umgelagerte Bodenmenge summiert sich auf 90 bis 200 Kubikkilometer pro Jahr (Eichler 1993). Die dabei freigesetzte Menge an CO_2 und N_2O ist unbekannt, aber für die um die anthropogene Klimaänderung geführte Diskussion von dramatischer Wichtigkeit.

Der Hunger auf Fleisch als Geosphärenproblem

Dass mit wachsender Weltbevölkerung und steigendem Wohlstand der Fleischverzehr in den letzten Jahren weltweit kräftige Steigerungsraten aufweist (in den letzten 50 Jahren um knapp 100 Prozent), wird bei gleichbleibender Tendenz die zukünftige Sicherung der Welternährung zweifelsohne in Frage stellen. Führt doch die großflächige Umwidmung des für die Welternährung wichtigen Ackerlandes in Futterflächen zu erheblichen nahrungsenergetischen Bilanzverlusten, weil zur ‚industriellen‘ Produktion von einem Kilogramm Schweinefleisch (ca. 2300 kcal) 3 Kilogramm und bei Rindfleisch (ca. 2200 kcal) sogar schon bis zu 7 Kilogramm Futter (Weizen, Mais, Soja u.a.) oder das Fünf- bis Zehnfache des Brennwertes (oder Energiegehaltes) aufgewendet werden müssen. Auch die Flächenbilanz ist erschreckend: Zur Erzeugung von 1000 kcal an Nahrungskalorien aus Rindfleisch werden 31 m^2 Land (v.a. Weideland) benötigt, für gleiche Menge Getreidekalorien aber nur 1,1 m^2 (Von Koerber et al. 2009). Nicht zuletzt deshalb hat die zunehmende Lust auf Fleisch die weitere Ausdehnung von Futteranbauflächen in bislang noch intakte Waldländer forciert und ist damit indirekt nicht nur für den fortschreitenden Arten- und Biodiversitätsverlust verantwortlich, sondern auch für die rodungsbedingte Schädigung



Pastorale Nutzung marginaler Wirtschaftsflächen und durch Überweidung und Überstockung verursachte Hangdevastierung in einem Grasland-Ökosystem (Beispiel aus dem Westjordanland)
Fotos: Horst Eichler

gung der Pedosphäre durch dort dann verstärkt auftretende Bodenerosion.

Der Einfluss des im Zusammenhang mit der Transformation von Wald- zu Weideland fortschreitenden Waldverlustes auf Klimageschehen, Wasserhaushalt und selbst auf die davon betroffenen Sozialsysteme ist verheerend (Deutscher Bundestag 1990, WBGU 1999).

Gebiete mit industriell betriebener Massentierhaltung (besonders bei Schweinen und Rindern) leiden durch den ökologisch hochproblematischen Gülleanfall unter nitratbedingter Grundwasserverschmutzung, wodurch die Versorgung mit dem Lebensmittel Wasser (vergl. Beitrag Bruschke in diesem Heft) in zahlreichen Regionen der Erde (auch in Deutschland) ernsthaft gefährdet ist.

Selbst für die Atmosphäre sind die Schadwirkungen der Fleischproduktion, speziell die der Rindfleischproduktion, zum Problem geworden. Etwa 1,5 Milliarden Rinder weltweit stoßen bei der Verdauung hauptsächlich von Raufutter das im Vergleich zum CO₂ über 20mal klimawirksamere Treibhausgas Methan (CH₄) aus und stehen damit als ‚Klimasünder‘ dem Auto nur wenig nach. In der ‚Klimabilanz‘ wird schon einem Kilogramm Rindfleisch die gleiche klimawirksame Belastungsrolle wie eine etwa 100 Kilometer lange Autofahrt eines Mittelklassewagens nachgesagt.

Fleischverzicht als Rettungsanker der Welternährung?

Eine in die Zukunft gedachte fleischlose Ernährung der Menschheit wird und kann es nicht geben. Zu wichtig ist die biologische Wertigkeit tierischer Proteine für den menschlichen Metabolismus und die cognitive Entwicklung des Menschen (siehe auch Beitrag Reichholf in diesem Heft), und zu groß sind die Produktionsflächen der Erde, die sich wirtschaftlich nur mittels Viehhaltung nutzen lassen (v. a. die Savannen- und semihumiden Steppensysteme). Auch ein Ausweichen auf Fisch

als die letzte große Ressourcenquelle für tierische Proteine erscheint illusorisch. Die Ozeane sind massiv überfischt (WBGU 2013), und schon heute beträgt der Anteil der Aquakulturen an der weltweiten Seafood-Versorgung über 40 Prozent und ist der am schnellsten wachsende Bereich der Lebensmittelproduktion. Allerdings mit all den ökologischen Negativfolgen wie der Vernichtung der tropischen Mangrovenwälder bei der Shrimps- oder den Problemen bei der Lachszucht (WBGU 2013 und Beitrag Woywod in diesem Heft).

Stehen also noch die für den Nutzpflanzenanbau und für die marktorientierte weidewirtschaftliche Fleischproduktion ungeeigneten marginalen Wirtschaftsräume der Trocken-, Kälte- oder Höhenregionen der Erde zur Diskussion, in denen Hirtennomaden oder semipastorale Kleinbauern ihren kargen Lebensunterhalt in traditioneller Subsistenzwirtschaft bestreiten, denen das besondere Interesse diverser Welthilfe- und Umweltgruppen als naturangepasste Lebensform gilt.

Hirtennomaden, so die oft vertretene Meinung (Fleischatlas 2014), „produzieren große Mengen Nahrungsmittel und tragen zum Schutz der Natur bei“. Ihnen gebühre deshalb staatlicher Schutz. Sie allerdings als Beispiel gegenwärtig ökologisch gesunder Nahrungsproduktion anzuführen, ist wirklichkeitsfremd.

Die Realität verweist solch eine Ansicht in den Bereich des pastoralen Romantizismus. Nirgendwo zeigen Grasland-Ökosysteme weltweit solch schwere Devastierungserscheinungen wie gerade beim heutigen Nomadismus. Die Überstockung der jeweiligen Ökosysteme hat hier neben der sozialen staatlichen Vernachlässigung dieser Gruppierung zwei Hauptursachen: Einmal die Steigerung der Herdengröße zur Hebung des sozialen Status und andererseits die Überschreitung der Tragfähigkeit des jeweiligen Ökosystems durch puren, auch in diesen Marginalgebieten weiterhin steigenden Bevölkerungsdruck. Hier,

Literatur

Deutscher Bundestag (Hrsg.) (1990): *Schutz der tropischen Wälder. Zweiter Bericht der Enquete-Kommission des 11. Deutschen Bundestages "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre"*. Bonn

Eichler, Horst (1993): *Ökosystem Erde. Der Störfall Mensch – eine Schadens- und Vernetzungsanalyse*. Mannheim

Eichler, Horst (2003): *Der Kraichgauer Löss. Bodenerosion als Ressourcenproblem einer alten Kulturlandschaft* (Hrsg. Heimatverein Kraichgau. Sonderveröffentlichung 30), Eppingen

Fleischatlas 2014. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel. (hrsg. von Heinrich Böll Stiftung, BUND und Le Monde diplomatique) Berlin

Haeckel, Ernst (1866): *Generelle Morphologie der Organismen. 2. Band: Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen*. Berlin

Meadows, Dennis et al. (1972): *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart

Radkau, Joachim (2011): *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München

Reichholf, Josef (2008): *Warum die Menschen sesshaft wurden. Das größte Rätsel unserer Geschichte*. Frankfurt

wo das Überleben die einzige Option menschlichen Daseins ist, fällt der hungrige Steppen- oder Savannenhirt den letzten Baum, weil seine Ziege das Blattwerk als Futter und er das Feuerholz zur Nahrungsbereitung braucht. Ist sein aus unserer Sicht umweltzerstörenderes Handeln und das vieler anderer, ähnlich handelnder sozialen Gruppierungen deshalb verwerflich?

Das global-ethische Postulat einer kulinaristischen Ökologie

Bei weltumspannenden Fragen einer sog. Nahrungsethik, die darauf abzielt, die Nahrungsbasis für kommende Generationen zu sichern, ist es äußerst problematisch, von unserem hohen abendländischen, westlichen oder christlichen Podest zu argumentieren. Jede Gemeinschaft, jede Kultur hat ihre eigene Moral, die das Überdauern der Gruppe oder der kulturellen Gemeinschaft durch bestimmte Verhaltensweisen zu sichern versucht. Die Ethik ist das Behältnis, das die Moral der Vielen beinhaltet und Begründungen dafür liefert, ob etwas als moralisch gut oder unmoralisch zu gelten hat.

Unser Wohlstand und unsere Lebensführung beruhen zum guten Teil auf Ressourcenverschwendung. In Armutsgebieten bejammern wir armutsbedingte Naturzerstörung und ökologische Devastierung sowie kulturell bedingte Nahrungstabus, die das Welthungerproblem zu verschärfen scheinen. Aber dürfen wir angesichts des Hungers auf der Welt und unserer industriell betriebenen Schlachthäuser das im Hinduismus verankerte Schlachtverbot für Kühe in Frage stellen oder die schätzungsweise über 300 Millionen Kilogramm Reis, die jährlich in indischen und thailändischen Hausaltären und Geisterhäuschen als Opfergaben verschwinden, als Nahrungsmittelverschwendung werten? Wohl noch nicht, solange unsere eigene Umgangskultur mit Lebens- und Nahrungsmitteln es zulässt, dass in Deutschland jährlich über 6 Millionen Tonnen potenzielle Nahrung auf dem Müll landen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) und solange die Welt es zulässt, dass allein die irakischen und afghanischen Militäreinsätze der letzten Jahre 6000 Milliarden (!) US Dollar verschlingen durften (TIME, 8. September 2014), aber weltweit infolge fehlender Finanzmittel zum Ausbau von Transport- und Lagerkapazitäten für Lebensmittel die Ernten ganzer Regionen in Hitze und Tropenschwüle vieler Entwicklungsländer verrotten, schon lange bevor sie lokale Märkte erreicht haben.

Nahezu ein Drittel der global zur Nahrungserzeugung bestellten Ackerflächen, so stellt die FAO (Food and Agriculture Organization der UN) fest, dient also nur dem Zweck, Nahrung zu produzieren, die nie die Hungernden der Welt erreicht.

Nach unserer abendländisch-christlichen Moral sollten wir uns nur als ‚Gast auf Erden‘ verstehen (Psalm 119:19) und uns demnach auch dem Postulat der ökologischen ‚Nachhaltigkeit‘ zur Bewahrung der ‚Schöpfung‘ oder des Großökosystems Erde verpflichtet fühlen. Die Erzeugungs- und die Gewinnungsprozesse der Dinge, die wir verzehren und zur Aufrechterhaltung unserer Lebensfunktionen benötigen, sind immer auch Eingriffe in diverse ökosystemare Regelkreise, die durch Überbeanspruchung ihre selbstregulierenden Kräfte verlieren und infolge systemvernichtender Rückkopplungen aus dem ökologischen Gleichgewichtszustand gekippt werden können.

Ein in einem Industrieland lebender Mensch verbraucht während eines 70jährigen Lebens über 50 Tonnen Lebensmittel und 720 Tonnen landwirtschaftliche Rohprodukte (Eichler 1993), und jede Minute werden die Eingriffe in alle Sphären des Ökosystems Erde (vgl. Abb. S. 7) durch die jährlich um 70 bis 80 Millionen wachsende Menschheit stärker. Die Hälfte der Festlandflächen der Erde hat der Mensch schon ihrer Natürlichkeit beraubt – nicht zuletzt auch als Folge der Nahrungserzeugung. Und nahezu ein Viertel der jedes Jahr auf allen Landflächen der Erde produzierten Biomasse wird dabei schon heute vom Menschen genutzt oder verbraucht (WBGU 2011), die anscheinend ‚freien Güter‘ wie Boden, Wasser und die Atmosphäre sowieso.

„Die menschliche Aktivität übt (dabei) einen derartigen Druck auf die natürlichen Funktionen der Erde aus, dass die Fähigkeit der Ökosysteme unseres Planeten, künftige Generationen zu versorgen, nicht länger als selbstverständlich vorausgesetzt werden kann“, stellen deshalb die Realisten fest (WBGU 2011). Ihnen scheint klar zu sein, dass, wie in der Viehhaltung ersichtlich, eine Überschreitung der Tragfähigkeit oder der Biokapazität eines Ökosystems – hier das der Erde – durch ein bislang weiter ungezügeltetes Bevölkerungswachstum zu ernsthaften Umwelt- und Versorgungsproblemen führen wird, zumal die Biosphärenkapazität der Erde 1961 ‚erst‘ zu 70 Prozent genutzt wurde, dieser Prozentsatz aber schon zur Jahrtausendwende auf 120 Prozent gerutscht war (Townsend et al. 2009). Dem Realisten wird allerdings auch das weiterhin horrendes Bevölkerungswachstum im Vergleich mit dem gegenwärtigen Klimawandel-Katastrophismus als das größere Problem erscheinen.

Das menschliche Hirn jedoch – so lässt sich die Geschichte interpretieren – hat bislang das Überleben der Menschheit bei immer knapper werdenden Ressourcen sichern können. Auf innovative Methoden der Wasserbereitstellung (siehe Beitrag Brüscke in diesem Heft), der Bio- und Gen-

Smil, Vaclav (1997): *Weltbevölkerung und Stickstoffdünger*. Spektrum d. Wiss. 9/1997

Teilhard de Chardin, P. (1959): *Der Mensch im Kosmos*, München

Tansley, A.G. (1935): *The use and abuse of vegetational concepts and terms*. Ecology 16, 284-307

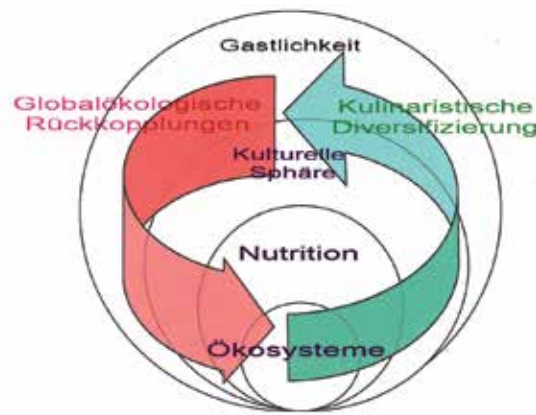
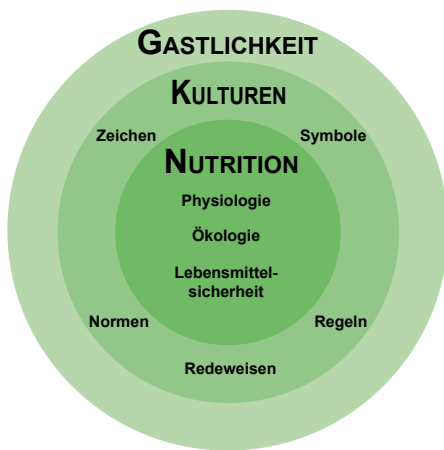
Tomásek, W. (1979): *Die Stadt als Ökosystem – Überlegungen zum Vorentwurf Landschaftsplan Köln*. In: *Landschaft u. Stadt* 11

Townsend, C. R., Begon, M. und Harper, J. L. (2009): *Ökologie*. Heidelberg, London, New York

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2013): *Globale Landflächen und Biomasse nachhaltig und ressourcenschonend nutzen*. Dessau-Roßlau

UNDP (2011): *Bericht über die menschliche Entwicklung 2011. Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit: Eine bessere Zukunft für alle*. Berlin

UNDP (2014): *Bericht über die menschliche Entwicklung 2014. Den menschlichen Fortschritt dauerhaft sichern: Anfälligkeiten verringern, Widerstandskraft stärken*. Berlin



Gegenüber dem eher statisch wirkenden Kreismodell des Kulinarietischen Konzepts (links) soll das graphisch um den Basiskreis 'Ökosysteme' und die im Kulinarietischen Konzept wirkenden Kraftfelder (Pfeile) erweiterte Modell (rechts) die vom Kulinarietischen Konzept umschlossene ökosystemare Dynamik im Sinne der Kulinarietischen Ökologie verdeutlichen.

technologie (vergleiche Beitrag Tautz in diesem Heft), auf die chemische Lebensmittelproduktion (z.B. Kunstfleisch) und auf medienwirksam propagierte, aber heute noch belächelte neue Anbaumethoden (z.B. 'Vertical Farming', 'urban Gardening' u.ä.) setzen die auf Teilhard de Chardins 'Punkt Omega' wartenden Optimisten.

Dass unser irdisches Ökosystem mit den derzeitigen biotischen, technischen und mentalen Ressourcen ein Vielfaches der heutigen Weltbevölkerung tragen kann, aber nicht auch deren zur Aufrechterhaltung der Lebensgrundfunktionen notwendigen Nahrungsversorgung und damit ein menschenwürdiges Leben bieten können, ist die Ansicht des in vielen Teilen der Welt in ökologischer Mission tätig gewesenen und gelegentlich als Alarmist bezeichneten Autors. Die gegenwärtige globale Kluft zwischen Sozialsystemen, Kulturen, Hungernden und Übersatteten scheint sich zu festigen und die noosphärische Kraft des Ausgleichs und des Überdauerns noch lange nicht in Sicht zu sein. Noch mangelt es an einer globalen Nahrungsmoral.

Eine von der Politik in weltweite Bildungssysteme implantierte Kulinarietische Ökologie könnte auch als 'Lebensphilosophie' (Radkau 2011) mit einem stark ethisch gesteuerten Impetus und ebensolcher Verantwortung und Empathie für Mitmensch und Umwelt (oder Schöpfung) aufgefasst werden, in dem Wissen, dass in der Natur alles mit allem zusammenhängt und die Grundbefriedigung des Menschen – das Essen und Trinken – nicht nur Menschenrecht ist, sondern in globaler Sicht auch in der sozialen Verantwortung für den Mitmenschen gesehen werden muss.

Fazit

Die Kulinarietische Ökologie will nach all den obigen Ausführungen die zentrale Bedeutung des Großökosystems Erde mit all seinen Teilsystemen und ihren sphärischen Durchdringungen und Rückkopplungen für die Nahrungsbeschaffung und -sicherung betonen. Sie soll dem Kon-

sumenten vor Augen führen, dass Lebens- und Nahrungsmittel nicht als frei verfügbare Güter eines anscheinend fortwährend funktionierenden Dienstleistungs- und Wirtschaftssystems begriffen werden dürfen. Sie soll zeigen und kognitive Anregungen liefern, dass jeder Biss und jeder Schluck, den wir zu uns nehmen, als das Ergebnis eines das ökosystemare Gleichgewicht störenden Eingriffs in ein Ökosystem gewertet werden muss, dessen Folgen wiederum auch menschliche Handlungsweisen zu beeinflussen imstande sind.

Indem dem konzentrischen Kreismodell der Kulinarietischen Ökologie (vgl. *Kulinarietische Ökologie* 5/2013/2014, S. 8) der Ökosystem-Kreis (vgl. Abb. oben rechts) als Basiskreis hinzugefügt wird, aus dem die Sphären der Nutrition, der Kulturen und schließlich der Gastlichkeit erwachsen, gewinnt das Kulinarietische Konzept auf graphischem Weg seine ihm innewohnende Dynamik.

Das Ökosystem als Grundlage des geographisch möglichen und sinnvollen Nutrition beeinflusst danach je nach Produktangebot die kulinarietische Differenzierung unterschiedlicher kultureller Sphären und bestimmt wiederum – je nach geographischer Ausstattung und Umweltsituation – nicht zuletzt auch wesentliche Gastlichkeitsphänomene. Globalisierungs- und bildungsbedingte Modifikationen in den Bereichen Gastlichkeit, kulturelles Umfeld und Nutrition können ökosystemare Rückkopplungen sowohl stofflicher als auch kognitiver Kräfte generieren. Das Kulinarietische Konzept wird durch die graphische Hervorhebung des Ökosystems als Basisgröße graphisch und gedanklich 'geerdet' und die in ihm steckende hohe kognitive Komponente der Verantwortung für Mitmensch, Umwelt und Sozialordnung aufgezeigt. Nicht auf Lebensmittel an sich, sondern auf deren Erzeugung, auf den Umgang mit ihnen und die dabei auf das Ökosystem und den Naturhaushalt einwirkenden Kräfte sowie die von ihnen angestoßenen gesellschaftlichen Prozesse fokussiert sich die Kulinarietische Ökologie.

Von Koerber, K., Kretschmer, J. et al. (2009): *Globale Nahrungssicherung für eine wachsende Weltbevölkerung – Flächenbedarf und Klimarelevanz sich wandelnder Ernährungsgewohnheiten*. In: J. Verbr. Lebensm. 4 174-189), Basel

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (1999): *Jahresgutachten – Welt im Wandel. Erhaltung nachhaltiger Nutzung der Biosphäre*. Berlin, Heidelberg

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2011): *Hauptgutachten - Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2013): *Hauptgutachten – Welt im Wandel. Menschheitserbe Meer*. Berlin

Wierlacher, A. (2013/2014): *Das Konzept Kulinarietische Ökologie*. In: *Kulinarietische Ökologie*, Heft 5, Speyer

Wöhrmann, K., Tomiuk, J. und Sentker (1999): *Früchte der Zukunft? Grüne Gentechnik*. Weinheim, New York



Hartmut Brüscke

Lebensmittel Wasser

Nach dem derzeitigen Verständnis der Biologie ist das Vorliegen von flüssigem Wasser die Voraussetzung für das Entstehen, die Entwicklung und die Existenz jeder Form von Leben. Die Verfügbarkeit einer ausreichenden Menge an sauberem Wasser war die Grundlage für die Entwicklung jeder Zivilisation auf unserem Planeten, und unsere heutige industrialisierte Gesellschaft benötigt kaum vorstellbare Mengen an Wasser.

Dr. Hartmut Brüscke
 Jahrgang 1938, Studium der Chemie an der Universität Heidelberg, Promotion in Physikalischer Chemie, nach Tätigkeit als Assistent am Institut für Angewandte Physikalische Chemie der Universität Heidelberg Wechsel in den industriellen Bereich. Schwerpunkt: Entwicklung von Verfahren und Bau von Anlagen für die Entsalzung von Meer- und Brackwasser, besonders durch Membranverfahren. Nach Pensionierung Arbeit als Berater, speziell im asiatischen Raum.
 Kontakt:
 Hartmut.Bruescke@t-online.de

Etwa 1,4 Milliarden km³ Wasser sind auf der Erde vorhanden, 70% der Oberfläche unseres Planeten sind davon bedeckt. Aber nur etwa 35 Mio. km³ sind Süßwasser, von dem wiederum etwa 80% vom Eis der Polarkappen gebunden werden. Letztlich sind nur etwa 213 000 km³ von den insgesamt als flüssiges Süßwasser vorhandenen rund 7 Millionen km³ – also weniger als 0,2% der globalen Wassermenge – für die heute auf der Erde lebenden über 7 Milliarden Menschen nutzbar. Bis 2050 können es 11 Milliarden Erdenbürger werden¹. Sie alle brauchen einen Zugang zu sauberem und in ausreichender

Menge verfügbarem Wasser. Nach einer Untersuchung der Vereinten Nationen² wurde für 2010 mit einer verfügbaren Wasserversorgung von 4200 Milliarden m³ gerechnet, bei einem Bedarf von 4500 Milliarden m³. Der Bedarf wird 2030 (bei heute noch nicht vorhersagbarer Verfügbarkeit) dann schon auf 6900 Mrd. m³ gestiegen sein.

Wasser wird allerdings nicht verbraucht, wie etwa Erdöl. Es bleibt erhalten und kehrt immer wieder durch Verdunstung, Versickerung oder Oberflächenabfluss in den Wasserkreislauf zurück, Es kann aber bei seinem Gebrauch verschmutzt und



Foto linke Seite: Die Iguazü-Fälle im Norden Argentiniens zählen zum UNESCO-Weltnaturerbe und haben einen Durchlauf von maximal 1700 m³ pro Sekunde.

links: Israelisches Militär an der Banyas-Quelle. Der Banyas am Fuß des Hermongebirges ist einer der drei Quellflüsse des Jordan.

rechts: In Obst und Gemüse stecken große Mengen an ‚virtuellem‘ Wasser – Tausende Liter oft in nur einer Obstkiste. Fotos: Horst Eichler

damit als ‚Lebensmittel‘ für Mensch, Tier und Kulturpflanzen langfristig unbrauchbar – regional sogar knapp – werden.

Bei nur etwa 2 Litern liegt der tägliche Trinkwasserbedarf eines Menschen mittleren Alters unter klimatisch und energetisch nicht extremen Belastungsbedingungen³. Und doch steht heute weltweit für etwa 880 Mio. Menschen diese Minimalmenge hygienisch einwandfreien Wassers nicht zur Verfügung. Eine geregelte Abwasser-Entsorgung fehlt für mehr als 2,6 Mrd. Menschen besonders in den Schwellen- und Entwicklungsländern.

Die weltweit steigende Nachfrage nach Brauch- und Trinkwasser und die besonders durch die zunehmende Wasserverschmutzung drohende Ressourcenverknappung bergen neue Konfliktstoffe, und es ist vorhersagbar, dass es in einigen Regionen durch die Konkurrenz um Zugangs- und Nutzungsrechte zu den oft befürchteten Wasserkriegen kommen kann. Besonders dann, wenn große Ströme oder Grundwasservorkommen politische Grenzen überschreiten. Weltweit zählen allein 236 Seen und Flüsse zu diesen problembeladenen ‚transboundary waters‘⁴.

Wasserverwendung

Wasser wird im Wesentlichen für drei große Anwendungen benötigt: Landwirtschaft, Industrie und private Haushalte. Global betrachtet werden 69 % des Wassers für die Landwirtschaft genutzt, 19% für die Industrie und 12% für die privaten Haushalte. Zwischen den einzelnen Klima- und Wirtschaftsregionen der Welt ergeben sich dabei aber erhebliche Unterschiede. In den industrialisierten Ländern Europas entfallen nur 22% des Wasserverbrauchs auf die Landwirtschaft, gegenüber 57% für die Industrie und etwa 21% auf die privaten Haushalte. In den Schwellenländern Südostasiens verbraucht die Landwirtschaft hingegen 80% des verfügbaren Wassers, wo hingegen auf Industrie und private Haushalte nur jeweils 10% entfallen⁵.

Sicher ist dieser Vergleich etwas ungenau, da eine zusätzliche intensive Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen in Europa eher die Ausnahme darstellt (z.B. Spanien). Etwas eindeutiger erscheint daher ein Vergleich zwischen den entwickelten OECD-Ländern, den Schwellenländern der BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China) und den Entwicklungsländern. Demnach verbraucht in den OECD-Staaten die Landwirtschaft etwa 44 % des verfügbaren Wassers, in den BRIC-Staaten sind es 75% und in den Entwicklungsländern sogar 90%⁵. Mit zunehmender Entwicklung, besonders in den BRIC-Staaten, wird sich sicherlich die prozentuale Verteilung des Wasserverbrauchs in Richtung derjenigen der OECD-Länder verschieben. Der absolute Verbrauch wird aber mit Sicherheit zunehmen. Gegenwärtig werden etwa 16 bis 20 % des globalen Ackerlandes bewässert und darauf nahezu 40 % der Nahrungsmittelproduktion generiert. Die steigenden Bevölkerungszahlen und die Änderung in der Ernährung (z.B. zunehmender Fleischkonsum) lässt eine Steigerung der weltweit künstlich bewässerten Anbauflächen von 170 Mio. ha (1970) über 304 Mio. ha (2008) auf 338 Mio. ha für das Jahr 2050 erwarten, gekoppelt mit einem parallelen Anstieg der hierfür benötigten Wassermenge.

‚Virtuelles‘ Wasser

Der deutsche Durchschnittsbürger hat einen für die meisten Menschen auf den ersten Blick fast unglaublich hohen täglichen Wasserbedarf von 4000 bis 5000 Litern. Doch Wasser wird nicht nur getrunken und zur täglichen Wäsche genutzt. Wasser wird auch ‚gegessen‘ – ja sogar auch ‚gefahren‘. Denn: In allen Nahrungsmitteln und allen Dingen des täglichen Lebens steckt das Wasser, das für die Herstellung, die Verpackung und den Transport eines bestimmten Gutes ge- oder verbraucht wurde. Nämlich das sog. ‚virtuelle‘, also nicht sichtbare Wasser. Die ökologische Belastung des Herkunftsgebietes eines Produktes lässt sich – analog zum flächenbezogenen ‚ecological

Tröpfchenbewässerung wie hier in Israel ermöglicht den Anbau in ariden Gebieten (links). Besonders effizient wird diese Art der Bewässerung, wenn das verdunstende Wasser in Plastiktunneln zur Kondensation gebracht und so den Pflanzen wieder zugeführt wird (rechts).
Fotos: Horst Eichler



footprint' – mit dem ‚water footprint‘ (Liter Wasser pro Kilogramm Produkt) erfassen.

Die Grenzen, innerhalb derer der Wasserverbrauch dem jeweiligen Produkt zugerechnet wird, sind nicht immer ganz eindeutig, zumal auch zwischen dem Verbrauch von ‚natürlichem‘ Regenwasser und der Bodenfeuchte (in der Wasserbilanzierung als ‚Grünes Wasser‘ bezeichnet) und dem Wasser für die künstliche Bewässerung (dem sog ‚Blauen Wasser‘) unterschieden wird. Dennoch geben diese Zahlen einen brauchbaren Anhaltspunkt für den jeweiligen Wasserverbrauch, wobei im Vergleich von Agrarprodukten mit industriellen Erzeugnissen letztere durch erstaunlich geringere Mengen ‚virtuellen Wassers‘ auffallen (vgl. Tabelle).

Von besonderem Interesse beim grenzüberschreitenden Handel mit Agrarprodukten sollte der Anteil des ‚virtuellen‘ Wassers sein, der im jeweiligen Erzeugerland anfällt und zusammen mit dem ausgeführten Produkt ‚exportiert‘ wird. Berechnet man für die nach Deutschland importierten landwirtschaftlichen Produkte die in den Erzeugerländern verbrauchte Wassermenge, dann ergibt sich, dass wir mit ihnen etwa genau so viel ‚virtuelles Wasser‘ einführen, wie wir für die eigene landwirtschaftliche Erzeugung verbrauchen.

Schließt man industrielle Vorprodukte ein, so erhöht sich den Anteil an importiertem Wasser deutlich. So wird z.B. Baumwolle, für deren Erzeugung rund 10.000 Liter pro Kilogramm Masse erforderlich sind⁸, vielfach in Ländern angebaut, in denen eine künstliche Bewässerung erforderlich ist. Auch mit der Baumwolle und vor allem mit den Baumwolltextilien aus den Anbauländern importieren wir in fast unvorstellbar großen Mengen das Lebensmittel Wasser, das in den Erzeugerländern für den Anbau von Nahrungsmitteln nicht mehr zur Verfügung steht und dort auch zu teilweise katastrophalen ökologischen Schäden und sozialen Verwerfungen führt (z.B. Problemgebiet Aralsee).

Virtuelles Wasser pro Einheit	
1 Liter Cola	1 Liter
1 kg Orangen	50 Liter
1 Ei	135 Liter
1 Tasse Kaffee	140 Liter
1 kg Tomaten	190 Liter
1 Liter Bier	300 Liter
1 kg Kartoffeln	280-500 Liter
1 kg Äpfel	700 Liter
1 Liter Orangensaft	850 Liter
1 kg Mais	900 Liter
1 Liter Milch (Stallhaltung)	1.000 Liter
1 kg Weizen	1.150 Liter
1 kg Weizenbrot	1.600 Liter
1 kg Reis	3.000-4.000 Liter
1 kg Hühnerfleisch	4.000 Liter
1 kg Schweinefleisch	4.600 Liter
1 kg Rindfleisch	15.400 Liter
1 kg Schokolade	17.200 Liter
1 kg Papier	500 Liter
1 Fahrrad	5.000 Liter
1 Tonne Stahl	6.000 Liter
1 Personal Computer	20.000 Liter
1 Pkw (ca. 1,5 t)	400.000 Liter

Tabelle ‚Virtuelles Wasser‘ zusammengestellt nach verschiedenen Autoren [6,7 u.a.]

Tourismus und ‚virtuelles‘ Wasser

Auch der Tourismus führt indirekt zu einem Export von ‚virtuellem‘ Wasser. Urlauber bevorzugen zumindest saisonal regenarme und damit meist auch wasserarme Küstenregionen, in denen dann der touristische, pro Kopf beanspruchte Wasserverbrauch während des Urlaubs deutlich höher als der entsprechende Verbrauch im Heimatland liegt und in der Regel zu einer Verknappung der lebenswichtigen Ressource Wasser bei der einheimischen Bevölkerung führt. Diesem wirtschaftlich bedingtem Wassermangel wird heute vielfach dadurch begegnet, dass Trinkwasser entweder



Foto links: Der Tourismus ist in den wasserarmen Küstengebieten Spaniens ein bedeutender Wasserverbraucher. Rechts: Hongkong wäre ohne Meerwasserentsalzungsanlagen und die Fernwasserversorgung aus dem ‚Mutterland‘ China nicht lebensfähig. Fotos: Horst Eichler

aus größerer Entfernung angeliefert oder vor Ort, durch Entsalzung von Meerwasser erzeugt werden muss. So verfügt z. B. Spanien an seiner Mittelmeerküste über eine große Anzahl von Anlagen zur Entsalzung von Meerwasser, deren Süßwasser ausstoß hauptsächlich in den dicht bebauten Urlaubsregionen verbraucht wird.

Wasser für Megastädte

Die zunehmende Urbanisierung der Weltbevölkerung – seit 2007 lebt über die Hälfte der Menschheit in städtischen Siedlungen – führt auch in an sich wasserreichen Ländern zu Problemen bei der Versorgung solch konzentrierter wirtschaftlicher und demographischer Ballungsgebiete mit sauberem Wasser. Das Oberflächenwasser der Flüsse ist in sehr vielen Ländern durch Einleitung von ungereinigtem industriellen und kommunalen Abwasser stark verschmutzt. Die Grundwasserspiegel unter den Megacities sinken durch zu starke Grundwasserentnahme dramatisch (minus 18 bis 20 m in den letzten drei Jahrzehnten unter Peking) und die Wasserfernversorgung über künstliche Wasserspeicher (weltweit gibt es gegenwärtig über 50.000 Großdämme mit Dammhöhen zwischen 15 und 300 Metern) vermögen zwar Ballungsgebiete am Leben zu erhalten, sind aber für viele so genannte Unterlieger der ökologische Todesstoß. Denn das in Stauanlagen zur Trinkwasserversorgung der Städte gesammelte Wasser fehlt in immer stärkerem Maße der Landwirtschaft, die die Stadtbewohner mit Agrarprodukten zu versorgen sucht. Wo – wie entlang des Gelben Flusses in China – einem Strom so viel Wasser zu Bewässerungszwecken entzogen wird, erreicht mancher Fluss in manchem Jahr seine Mündung nicht mehr. Entsprechendes gilt für den Jordan.

In ariden Regionen, in denen Aquifere fossiles Grundwasser führen – wie etwa unter der Sahara in Libyen – hat man versucht, diese Wasserressourcen zu nutzen und über Kanäle und Leitungen in dichter besiedelte Küstenregionen zu führen.

Bevor dieser libysche ‚Man Made River‘ allerdings fertig gestellt werden konnte, zeigte sich, dass die Grundwasservorräte weit überschätzt worden waren und in Zukunft neue technische Lösungen für die Wasserversorgung arider oder sonstiger Wassermangelgebiete erforderlich sind. Im Falle Libyens: Statt auf endliche Grundwasserreserven zu bauen, könnte zukünftig in der Küstenregion entsalztes Meerwasser zu den Oasen der Sahara geleitet werden.

Potenziale der Abwasserrückführung

Um den steigenden Anforderungen an den Wasserverbrauch zu genügen, wird es nötig sein, neue Ressourcen zu erschließen und ein neues Management für die Wasserverteilung und -nutzung zu erarbeiten. Speziell in den entwickelten Ländern wird im privaten Bereich nicht zwischen Trink- und Brauchwasser unterschieden. Mit dem Lebensmittel Wasser spülen wir unsere Toiletten. Die Industrie der entwickelten Länder ist in diesem Bereich deutlich fortschrittlicher. Leicht und mittelstark verschmutztes Abwasser wird hier aufbereitet und soweit gereinigt, dass es an anderer Stelle wieder eingesetzt werden kann. Wurde Mitte 1950 in der deutschen Papierindustrie Wasser etwa 2,4-fach genutzt, so liegt mittlerweile die Mehrfachnutzung bei zwölf Durchläufen. In der chemischen Industrie wird Wasser heute durchschnittlich bis zu 24-mal hintereinander aufbereitet und zurückgeführt, bis es schließlich in einer nachgeschalteten Klärstufe gereinigt und in den natürlichen Wasserkreislauf entlassen wird.

Kommunale Abwässer können heute mit vertretbarem Aufwand soweit aufbereitet werden, dass sie den Anforderungen an Trinkwasser entsprechen. Aus psychologischen Gründen wird heute allerdings so gereinigtes Abwasser zunächst in Schluckbrunnen gepresst und an anderer Stelle wieder als ‚Grundwasser‘ entnommen. Die ersten Anlagen zur Abwassereinigung beschränkten sich auf einfache Siebe, gefolgt von einem Fettabscheider und einem Absetzbecken für grobe

Eine thermische Meerwasserentsalzungsanlage in Dubai. Es handelt sich dabei um eine mehrstufige Entspannungs- oder multi stage flash oder MSF Anlage, in der Meerwasser stufenweise bei abnehmendem Druck verdampft und reines Wasser unter Wärmerückgewinnung kondensiert.

Foto: Horst Eichler



Schwebstoffe. Das so gereinigte Wasser ließ man auf Rieselfeldern versickern oder leitete es in Flüsse. Modernere Anlagen für die Abwasseranlagen benötigen weniger Platz als ältere, sie kombinieren eine höhere Konzentration von Bakterien unterschiedlicher Zusammensetzung mit einer intensiven Belüftung zur Sauerstoffversorgung der Bakterien, wodurch diese die organische Anteile im Abwasser zersetzen. Nach dem Absetzen der Mikroorganismen als Schlamm wird das Wasser in Vorfluter entlassen, der Schlamm als Dünger der Agrarwirtschaft zugeführt oder verbrannt. Die neuesten Anlagen enthalten in den Belüftungsbecken Membranen, die große Moleküle und die Bakterien zurückhalten. Dadurch kann auf kleinerem Raum eine höhere Konzentration an Mikroorganismen und eine intensivere Belüftung und damit eine schnellere und weiter gehenden Zersetzung der Schadstoffe erreicht werden. Das durch die Membran hindurchtretende Abwasser enthält nur noch Salze und kann in einer nachfolgenden Membranstufe auf Trinkwasserqualität gereinigt werden. Überschüssiger Bakterien Schlamm wird in Faultürmen unter Luftausschluss weiter zersetzt, wobei das dabei entstehende Biogas den Energiebedarf eines solchen ‚Membran-Bio-Reaktors‘ (MBR) decken kann. Solche Anlagen, die weitestgehend rückstandsfrei arbeiten, gehören, z.B. auf Schiffen, zum Stand der Technik. In Pilotanlagen wird versucht, auch das im Abwasser vorhandene Phosphat mit vertretbaren Kosten abzutrennen, um die weltweit schwindenden Phosphatvorräte zu strecken.

Wasserentsalzung – Ein möglicher Weg aus der Wasserkrise

Die arabische Halbinsel, Großstädte wie Singapur oder Hongkong, weite Küstenbereiche Persiens, Südkaliforniens, Chiles, Floridas und des Mittelmeeres, besonders Nordafrikas und Spaniens sowie die kleineren Inseln Griechenlands, um nur einige Bereiche zu nennen, können heute nur durch Entsalzung von Meerwasser ausreichend mit Wasser versorgt werden, wobei die Leistun-

gen solcher Anlagen zwischen einigen hundert bis zu einer Million m³ Süßwassererzeugung pro Tag betragen. Die Entsalzung erfolgt im Wesentlichen durch thermische Verfahren oder mit Hilfe von Membranen. In den thermischen Verfahren, meist in Verbindung mit Kraftwerken, wird Meerwasser auf 90 bis 120° C erhitzt und stufenweise durch Kammern geleitet, in denen ein ständig abnehmender Druck herrscht. Der dabei entstehende Dampf, der keinerlei Salz mehr enthält, wird kondensiert und die dabei frei werdende Wärme zur weiteren Verdampfung von frischem Meerwasser verwendet. In modernen Großanlagen mit Kapazitäten von bis zu einer Million m³ Süßwasserausstoß pro Tag können so aus dem Wärmeinhalt von einer Tonne Dampf bis zu weiteren 22 m³ reinen Wassers gewonnen werden. In kleinen und Kleinanlagen kann Solarenergie benutzt werden. Sie ähneln Gewächshäusern in denen ein schwarz ausgekleidetes Becken den Boden bildet, das mit Meerwasser gefüllt ist. Durch die Sonneneinstrahlung wird dieses auf bis zu 90° C erhitzt. Der Wasserdampf kondensiert an der Glas- oder Kunststoffabdeckung und wird aufgefangen. Diese Anlagen können einzelne Häuser und kleine Siedlung zumindest mit Trinkwasser versorgen.

In Membrananlagen wird Meerwasser unter hohem Druck (60 bis 100 kg/cm²) über Membranen geleitet, die nur reines Wasser durchtreten lassen, Salze jedoch praktisch vollkommen zurückhalten. Für die reine Entsalzung in Großanlagen werden etwa 2 kWh je m³ Trinkwasser benötigt. Mit allen Nebenaggregaten liegt der Energiebedarf bei etwa 4 kWh/m³. Die Kapazitäten von Membrananlagen bewegen sich zwischen 1 m³ je Tag (etwa für Yachten) bis zu mehreren Hunderttausend m³ je Tag für Großanlagen.

In allen Verfahren wird die maximal um den Faktor 2 aufkonzentrierte Salzlösung wieder ins Meer zurück geleitet und verteilt. Sie vermischt sich im Allgemeinen so rasch mit dem natürlichen Meerwasser, so dass hierdurch in der Regel keine



ökologischen Schäden auftreten. Allerdings sind ältere thermische Anlagen nicht unbedenklich, da sie vielfach Rohre aus Kupfer-Nickel-Legierung enthalten, bei denen das durch Korrosion frei werdende Kupfer zu einer starken Beeinträchtigung von Fauna und Flora im Meerwasser in der Umgebung solcher Anlagen führen kann.

Von modernen Entsalzungsanlagen werden nicht nur Küstenregionen, sondern auch Städte im Landesinneren versorgt, zu denen der Lebensstoff Wasser, wie etwa nach Riad, der Hauptstadt Saudi Arabiens, durch große Pipelines über mehr als 1000 km von den Entsalzungsanlagen an der Küste gepumpt wird. Im Jahre 2010 lag die Kapazität der in Saudi Arabien installierten Anlagen bei etwa 4,8 Millionen m³ Süßwasser je Tag und an der spanischen Mittelmeerküste bei knapp 1 Million m³ je Tag⁹. Mittlerweile dürften die Kapazitäten bei etwa 30 % höheren Werten liegen.

In den letzten drei Jahrzehnten sind die Kosten für die Entsalzung von Meerwasser stark zurückgegangen. Während um 1980 auf der Arabischen Halbinsel Kosten im Bereich von 5 US \$ je m³ Trinkwasser nicht unüblich waren, liegen sie heute bei Großanlagen, ohne Kosten für die Wasserverteilung, im Bereich von 0,7 US \$ je m³. Dadurch kann solches Wasser bereits heute nicht nur als Trink- und Brauchwasser, sondern in begrenztem Umfang für die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte genutzt werden, wie es bereits in Gewächshäusern auf der Arabischen Halbinsel oder für Sonderkulturen in Spanien geschieht wo etwa 22% des entsalzten Wasser in den Gewächshauskulturen um Almeria verwendet werden.

Aussichten für die Zukunft

Mit der zunehmenden Weltbevölkerung und dem damit benötigten zusätzlichen Wasser müssen neue Ressourcen erschlossen werden. Dies wird weniger durch eine Ausweitung der Entnahme von Oberflächenwasser aus Flüssen und Seen oder durch eine verstärkte Nutzung von Grund-



wasser möglich sein. Es wird vielmehr ein Umdenken über den Umgang mit dem vorhandenen Wasser erfordern, welches die Entwicklung und Ausweitung von Abwasserreinigung einschließen und auch zu einer Mehrfachnutzung von Wasser im Alltäglichen führen muss, wie sie heute in den Industrien der entwickelten Länder Standard der Technik ist. Die Weiterentwicklung der Techniken zur Entsalzung von Meerwasser, auch unter dem Einsatz alternativer und für deutsche Verhältnisse unkonventioneller Energien, wird für viele Regionen zur zwingenden Notwendigkeit werden, damit eine ausreichende Versorgung speziell der Megametropolen gewährleistet werden kann.

Die Versalzung der Böden ist das Problem in allen ariden Bewässerungsgebieten (rechts: In der Negev-Wüste). Jährlich übersteigt der Flächenverlust durch Versalzung den Flächengewinn durch neu angelegte Bewässerungsflächen. Den ariden Bewässerungsgebieten droht eine doppelte Gefahr: einerseits die Versalzung der Böden und andererseits der Klimawandel, dem die in Eis und Schnee der benachbarten Gebirge noch vorhandenen Wasserressourcen zum Opfer zu fallen drohen, wie hier in Marokko (links). Im Hintergrund das Atlas-Gebirge als Wasserlieferant und im Vordergrund durch Versalzung verlorene Bewässerungsflächen. Fotos: Horst Eichler

Literatur

- 1 *Fifth UNESCO World Water Development Report (WWDR)*, Tokio, 21. 3. 2014.
- 2 *Third UNESCO World Water Development Report (WWDR)*, Istanbul, 16.3.2009.
- 3 Lickint, K.: *Die menschlichen Lebensbedingungen. Natürliche Umweltfaktoren als Grenz- und Optimalbedingung für Abhängigkeit, Anpassung und Autonomie des menschlichen Organismus*. Löwenich 1974.
- 4 Gebhardt, H. u. Nüsser, M.: *Über den Jordan. Krieg ums Wasser*. Ruperta Corola, H. 4, 2014.
- 5 *Fourth UNESCO World Water Development Report (WWDR)*, Marseille, 12.3.2012.
- 6 Mekonnen, M. M. u. Hoekstra, A. Y.: *Hydrolysis and Earth System Sciences*, 15 (5), (2011), 1577-1600.
- 7 Katzmann, K.: *Schwarzbuch Wasser. Verschwendung, Verschmutzung, bedrohte Zukunft*. Wien 2007.
- 8 Mekonnen, M. M. u. Hoekstra, A. Y.: *Value of Water Research Report Series*, No. 47, UNESCO-IHE, (2010).
- 9 Latteman, S.: *Dissertation 2010*, CRC Press, Balkama.

Menschen, Menschen...
auf dem Weg
zur 10. Milliarde.
Straßenszene in
Shanghai
Foto: Horst Eichler



Wolfgang Woywod

10 Milliarden Menschen – Alle satt? Die Klima-Agro-Falle



Wolfgang Woywod, M.A., geb. 1942 in Königsberg. Studienabschluss (Diplom) an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg in Geologie, Geografie und Ökonomie der Entwicklungsländer. Wissenschaftsredakteur beim WDR-Fernsehen, Köln. Freier Wissenschaftsjournalist und Fernseh-Auslandsreporter für die ARD, das ZDF, arte und Deutsche Welle TV. Consultant der GIZ (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) in Eschborn. Kontakt: genesisfilm@hotmail.com

Täglich neue Meldungen über Höchstwerte für den Klimakiller CO₂. Täglich neue Schuldzuweisungen. Eine Klimakonferenz jagt die andere – jedesmal völlig erfolglos. Ist es da nicht sinnvoll, sich angesichts dieser Diskussionen zielstrebig und ohne Abstriche dem Thema Ernährungssicherung zu widmen, um nicht in die Nähe des Schicksals des Alten Reichs der Ägypter vor 4200 Jahren und dem der Mayas vor 900 Jahren zu rücken? Rasante Klimaveränderungen hatten deren Landwirtschaft in wenigen Dekaden lahmgelegt und somit deren Kultur ausgelöscht. Vom ‚Untergang der Völker‘ sprach man lange Zeit. Eine schulweisheitliche Erkenntnis jenseits moderner Klimaforschung.

Fakt ist: am Ende dieses Jahrhunderts wird die Erdbevölkerung die 10-Milliarden-Marke überschritten haben. Nahrung für alle verlangt dann nach einer Verdoppelung der Ernteerträge von heute. Aber das Klima als Voraussetzung dazu scheint verrückt zu spielen. Es destabilisiert das weltweite Ernährungs-System. Dramatische Klima-Anomalien weltweit. Werden einige Länder ein ähnliches Schicksal erleiden wie einst Ägypter und Mayas?

Versorgungssicherung durch ‚Land-Grabbing‘?

Heute stemmt sich die moderne Agrar- und Klimawissenschaft solch apokalyptischen Vorstellungen entgegen. Nur – der enorme Bevölkerungsdruck verlangt Anstrengungen, die wohl eine Zehnerpotenz höher liegen sollten als bisher. Eine Steigerung der Produktion von Nahrungsmitteln scheint sehr begrenzt zu sein. Schließlich – so stellte ein Agrarökonom der Berliner Humboldt-Universität¹ kürzlich fest – könnten allein bis zum Jahr 2050 nur 10 Prozent der Produktionssteigerung über die Erschließung neuer landwirtschaftlichen Flächen erfolgen. 90 Prozent der Produktions-Steigerung entfielen demnach auf die Erhöhung der Produktivität.

Offensichtlich aber denken andere anders: Neues Land muss her – egal wo es liegt, egal wem es gehört. Und käuflich oder schwach müssen die Eigentümer sein! Das haben nicht nur die Golfstaaten, Südkorea, die Inder oder die Chinesen längst erkannt und pachten oder kaufen riesige landwirtschaftlich nur extensiv oder nicht bewirtschaftete Areale, in die sie agroindustrielle Produktionssysteme implementieren – bisher über

56 Millionen Hektar Farmland, davon 70 Prozent in afrikanischen Beutelländern. Schmähhhaft wird diese Aneignungsmethode mit dem Begriff ‚Land-Grabbing‘ belegt, weil Kleinbauern als Pächter meist immer von ganzen Landstrichen verjagt, und – schlimmer noch – nur die besten Böden bei gesicherter Wasserversorgung als Filetstücke okkupiert werden.

Gelüste auf Landraub verbergen sich nicht selten auch unter dem Mäntelchen altruistischen Handelns und des Credos, nach dem Afrika vom Almosenempfänger zum Investitionsstandort mutieren soll. Das wird aber wohl für lange Zeit ein frommer Wunsch bleiben.

Aber trotz allem: Mit der Verpachtung von bisher ungenutzten landwirtschaftlichen Anbauflächen an ausländische Unternehmer ist jedenfalls die Chance zur regionalen Entwicklung verbunden und Skeptiker dieser oft als ‚Neokolonialismus‘ bezeichneten Landnutzung werden angesichts der Ernte- und Exportmengen landwirtschaftlicher Produkte den Gegenbeweis bringen müssen, sofern nicht Investoren ausschließlich an fette Gewinne denken und die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Landesentwicklung durch die Pächter auch wirklich erfüllt werden.

Fragen zur agrarischen Zukunftsmeisterung

Wie sollen nun aber Selbstversorger – kleine Landwirte, die rund 80 Prozent der Agrarflächen der Erde bewirtschaften – mit der täglichen Anbaupraxis fertig werden und gleichzeitig die Produktion verdoppeln? Auf welche Felder muss die Landwirtschaft als Schlüsselindustrie des 21. Jahrhunderts setzen? Gibt es in Zukunft mehr Nahrung in Form von Hybridsorten und bisher unbeachteten Exoten, die Ernährungslücken schließen können – oder gar Nahrung aus den vielerorts schon überfischten Ozeanen?

Lösungen müssen her, durchdachte Konzepte, um der Klima-Agro-Falle zu entkommen. Nach bisherigen Erkenntnissen von Wissenschaft und Forschung zeichnet sich eine Handvoll potenzieller Lösungen für die Zukunft ab.

Pflanzenphysiologische Grundlagenforschung

Voreilig hatten Wissenschaftler vor Jahren noch prognostiziert, dass ein erhöhter CO₂-Ausstoß für die Landwirtschaft beherrschbar sei. Sie betrachteten den CO₂-Anstieg sogar als willkommenen Brennstoff zum schnelleren Pflanzenwachstum. Schließlich setzen Pflanzen den Kohlenstoff aus der Luft in energiedichte Verbindungen wie Glukose um. Versuche an der Universität von Illinois /USA zeigten jedoch, dass ein CO₂-Pflanzendünger-Effekt nicht eintrat. Statt eines erwarteten

Anstiegs der Ernte um 30 Prozent reduzierte sich der Ertrag um die Hälfte. Noch schlimmer war es bei Mais. Eine andere Forschergruppe um Samuel Myers von der Harvard University in Boston / Mass.² stellte sogar den Rückgang der für den Menschen lebenswichtigen Mineralstoffe wie Zink und Eisen in Weizen, Reis, Erbsen und Soja um bis zu 9 Prozent bei 580 ppm CO₂ (für 2050 angenommener Gehalt gegenüber dem heutigen Gehalt von etwa 380 ppm) in der Luft fest und den Rückgang des Eiweißgehalts um bis zu 8 Prozent. Dem Mineralstoffgehalt von Mais und Hirse dagegen konnte die CO₂-Zunahme weniger anhaben. An der Columbia-University in New York fand man allerdings heraus, dass der obere Grenzwert für ein ertragreiches Wachstum für Mais bei 29 Grad Celsius liegt, für Soja bei 30 Grad. Danach fallen die Erträge rapide ab. Das erklärt die Minderung der Ernten in Texas, Frankreich und Russland in den Hitzeperioden der letzten Jahrzehnte.

Ohne eine forcierte agrarmeteorologisch-pflanzenphysiologische Grundlagenforschung wird es nicht gelingen, Ernteerträge in dem Maße zu steigern wie es die Zukunft verlangt.

Züchtung neuer widerstandsfähiger Sorten für Extrem-Wetterlagen

An der Entwicklung neuer Sorten sind schon seit Jahrzehnten im globalen Netzwerk der Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) ganze Labor-Cluster beteiligt – wie in Mexiko (CIMMYT), Kolumbien (CIAT), Benin (WARDA), Indien (ICRISAT), Syrien (ICARDA) und auf den Philippinen (IRRI). Bei IRRI (International Rice Research Institute) z.B. wird an Reissorten gearbeitet, die eine Salzwasser-Überflutung schadlos überstehen. In Mexiko und bis vor kurzem noch bei ICARDA (International Center for Agricultural Research in Dry Areas) in Aleppo/Syrien wird an hitzeresistenten Getreidesorten geforscht. Sie könnten in Verbindung mit revolutionären Bewässerungsmethoden aus ariden Gebieten wie Algerien, Marokko, Mali, Niger und Sudan den Brotkorb Afrikas machen. Die Forschungsergebnisse dieser Institute sind Hoffnungsträger auch für Millionen Kleinbauern weltweit.

Agrometeorologische Computermodelle für gute Ernten

Agrometeorologische Computermodelle sollen helfen, Vorhersagen über Ernteerträge der Zukunft zu treffen. Die NASA-Spezialisten vom ‚Goddard Institute for Space Studies‘ in New York trommeln gerade weltweit ein Konsortium von Wissenschaftlern zusammen, die detaillierte und praxisnahe Szenarien für die Genauigkeit der Vorausschau von Ernteerträgen per Computer erstellen sollen.

Können hitzeresistente Getreidesorten aus ariden Gebieten Afrikas einen ‚Brotkorb‘ machen?

Leitpflanzen steuern die Wasserversorgung mit Hilfe von Sensoren

Erschließung untermeerischer Süßwasserquellen

Weltweit gilt als sicher: Die Landwirtschaft ist der größte Wasserverbraucher. Wassermangel in weiten Teilen der Welt erfordert schon jetzt neben äußerst wassersparenden Bewässerungstechniken die Erschließung neuer Süßwasserressourcen.

Dass etwa ein Drittel des Regenwassers nicht durch Flüsse, sondern unterirdisch ins Meer fließt, ist den Hydrologen seit Jahrzehnten bekannt. Beispiele sind küstennahe Süßwasserquellen rings ums Mittelmeer, an der Ostküste der arabischen Halbinsel und auch in den Schwemmfächern von Ganges und Brahmaputra. In den Molasse-Trögen von Indien und Bangladesch versickert eine gewaltige Regenmenge aus dem östlichen Himalaya, läuft unterirdisch ab, steigt schließlich durch feinsandige Sedimente im Schwemmfächer wieder auf und vermischt sich weit vor der Küste völlig ungenutzt mit dem Meerwasser. Mit Süßwasser aus einer solchen untermeerischen Quelfassung werden z.B. seit den 1970er Jahren ganze Orangenhaine, Artischockenfelder und Gemüsegärten in Griechenland bewässert³.

Revolutionäre Methoden zur Wasserversorgung von Kulturpflanzen

Ein unterirdisches Bewässerungssystem, das im Vergleich zur modernsten israelischen Tröpfchenbewässerung nur ein Drittel Wasser verbraucht, wurde von W. Ständer⁴ schon vor Jahrzehnten entwickelt. Wasser und Pflanzennährstoffe befinden sich in einem in 40 cm Bodentiefe angelegten Schlauchsystem, das unter Druck steht. Der Druck in den Schläuchen gibt Wasser in den Boden ab und baut eine die Bodenoberfläche nicht erreichende und deshalb vor unproduktiver Verdunstung geschützte Feuchtezone auf, die aber dennoch für die Wurzeln der Kulturpflanzen erreichbar ist. Eine mit diversen Sensoren bestückte ‚Leit-Pflanze‘ vermag mit ihren charakteristischen Wuchs-Daten über im Boden eingelassene Relais die Wasserzufuhr für ein ganzes Feld elektronisch zu steuern und damit das Wachstum aller anderen Pflanzen bis zum Optimum zu takten.

Noch ist dieses System wie auch die vielversprechende Anwendung von in ariden Klimabereichen in den Boden eingearbeiteten superabsorbierenden Polymeren (Hydrogele), die pro Kilogramm die bis zu 250fache Wassermenge samt den darin gelösten Pflanzennährstoffen im Boden zu halten vermögen, aus Kostengründen großflächig nicht zum Einsatz gekommen.

Globales Umdenken der Saatgut- und Pflanzenschutzmittel-Hersteller,

Der Fortschritt liegt im sparsamen und ökologisch sinnvollen Einsatz von neuem Saatgut, Dünger

und Pestiziden sowohl in der Agro-Industrie als auch für Kleinbauern. Einige in Verruf geratene Global Player wie die Konzerne Syngenta und Monsanto haben mittlerweile auf massive Kritik reagiert, mussten einlenken und befassten sich nun mit neuen Sortenzüchtungen und weniger toxischen Pflanzenschutzmitteln, und gentechnisch behandeltes Saatgut soll nunmehr Abhilfe gegen den besonders in weitflächigen Monokulturen auftretenden Schädlingsbefall schaffen. Doch Schädlinge mutieren, die Waffe gegen sie scheint stumpf zu werden und die Chemie-Keule wieder zum Einsatz kommen zu müssen.

Das Gebot der Vernunft – trotz schmaler Staatskassen

Die Grüne Revolution ging bislang an Afrika vorbei. Schon zeichnen sich dort Hotspots für de-saströse Zustände ab. Ein ganzes Dutzend afrikanischer Länder will deshalb jetzt 10 Prozent des Haushalts für die Entwicklung der Landwirtschaft ausgeben. Das Beispiel Ruanda macht Schule: Agroforstwirtschaft in Kombination mit terrasiertem erosionsschonendem Anbau ermöglichte schon jetzt eine Steigerung der Ernte-Erträge von Kartoffeln und Cassava um das Sechsfache. Das kolumbianische Agrar-Forschungszentrum CIAT (International Center for Tropical Agriculture) z.B. hilft mit innovativen Züchtungen für den Anbau von Bohnen als Eiweiß-Lieferant unter extremen klimatischen Verhältnissen.

Exoten von heute – Nahrung für morgen

Ausgefallene, ja bisher beinahe unbekannte Pflanzen können zur Nahrungssicherung beitragen, werden die Welternährung aber nicht auf den Kopf stellen. Sie werden Nischen-Produkte bleiben. Quinoa z.B. – das in deutschen ‚Bio‘-Läden beliebte ‚Korn der Anden‘ – kann nur in großen Höhen angebaut werden. Dort stehen kleine Anbauflächen zur Verfügung. Quinoa ist deshalb sehr teuer. Die Kulturpflanze der Inkas gehört zur Familie der Fuchsschwanz-Gewächse und enthält sehr hohe Anteile an lebenswichtigen Mineralien, vor allem Kalium und Magnesium. Die spanischen Kolonisten hatten damals den Anbau von Quinoa verboten und sogar unter Todesstrafe gestellt, als sie merkten, dass Inka-Krieger ihnen durch Quinoa-Verzehr kräftemäßig überlegen waren. Quinoa gedeiht jenseits der Mais-Anbaugrenze. Ein forcierter Anbau in Bolivien, Ecuador, Peru und in anderen Ländern gleicher Höhenlage könnte zum Exportschlager werden.

Schließlich Nahrung aus Mikroalgen, die sich durch Fettzusatz auch als Futtermittel und Nahrungs-Ergänzungstoffe verwenden lassen. Auch der in der Gastronomie als Seespargel schon länger bekannte Queller (*Salicornia*) ist in den Ruf gekommen, das Ernährungsproblem der Welt



Nahrung statt Öl aus der Wüste. Aquakultur-Forschungsstation im Wüstenemirat Fujairah (VAE) und Salicornia-„Plantage“ an der Küste des Emirats Abu Dhabi (rechts)
Fotos: Horst Eichler

lösen zu können. Seespargel enthält reichlich Vitamin A und C, kann – mit Salzwasser bewässert – auch großflächig in Wüsten angebaut werden. Und wo kulturelle Ernährungs- und Ekelgrenzen überwunden werden können, stehen zukünftig nach FAO-Angaben über 1000 Insektenarten der Welternährung als Proteinlieferanten zur Verfügung.

Käfig-Proteine

Weltweit wird immer mehr Fisch gegessen. Besonders auch Fische aus Aqua-Farmen in den Fjorden Norwegens, Chiles, British Columbias u.a.. Aquakulturen zur Eiweiß-Sicherung sind immer notwendiger geworden. Dies um so mehr, als die Überfischung und eine Versauerung der Ozeane durch den vermehrten CO₂-Eintrag zu starken Populationsveränderungen und -verlusten führen wird. Beispiel: Sieben wirtschaftlich wichtige Fischarten wie drei Tunfischarten, Makrele, Marlin sind durch die Veränderung ihres Habitats durch CO₂-Eintrag höchst gefährdet.

Experten sehen in der Fischzucht eine gute Antwort auf die Frage der Ernährungssicherung der Weltbevölkerung. Man stelle sich nur folgenden Vergleich vor: 100 kg Futter reichen für 65 kg Lachsfilet, für 20 kg Hühnerfleisch und für nur 13 kg Schweinefleisch. Lachse sind gute Futtermittel. Anders ausgedrückt: Für ein Kilo Lachsfilet muss erheblich weniger Futter aufgewendet werden als für andere Eiweißlieferanten. Aber: Fischzucht im Meer ist eine heikle Angelegenheit, stellt doch die Gefahr eines Seuchen-Ausbruchs in der engen Massenzucht eine Bedrohung wilder Fischarten dar. Besonders auch dann, wenn die immer vom Befall mit sog. ‚Lachs-Läusen‘ (parasitäre Krebstierchen) bedrohten Zuchtlachspopulationen mit Medikamenten behandelt werden, die wiederum für andere Meerestierbewohner toxisch sind.

Umdenken

Wir werden vermutlich nicht an der Gentechnik vorbeikommen und zukünftig nicht mehr auf eine kategorische Ablehnung von all dem stoßen, was mit ‚Gen-‘ anfängt, obgleich nicht nur Greenpeace eine ‚Anti-Gen-Kultur‘ zu schaffen versucht und jährlich einen Großteil seiner Spendengelder dafür ausgibt.

Die Bedeutung privater Stiftungen und internationaler Organisationen

Große Elefanten bewegen sich bekanntlich langsam, gehen auf ausgetretenen Pfaden. Das UN-Millenniumsziel, die Anzahl der Hungernden auf der Welt bis 2015 zu halbieren, ist schon Makulatur. Und die FAO (Food and Agriculture Organization der UN), die eigentlich der Motor aller Ernährungssicherung sein will? Die vehemente Entwicklung des Klimawandels scheint die Strategien dieser Behörde längst überholt zu haben. Die Zukunft der Welternährung wird solange in den Händen von Industrie und Groß-Investoren liegen, bis regulative Eingriffe und Gesetze Auswüchse eines Turbo-Kapitalismus eingrenzen.

Die Entwicklungshilfe der vergangenen Jahrzehnte völlig umkrempeln will die ‚Melinda & Bill Gates Stiftung‘, die fast 25 Mrd. US\$ in Entwicklungsprojekte und nicht zuletzt in die Reisforschung gesteckt hat, deren Erfolge sich sehen lassen können.

Ein kleines Manko aber ist der Stiftung anzulasten: Geführt als moderner Managementbetrieb geht die Operation ohne detaillierte Kenntnisse über ferne Länder – oft viel zu schnell und ohne detaillierte Kenntnisse von Kultur und Landesnatur. Und Im Hauruck-Verfahren lässt sich kaum eine ökologische Nachhaltigkeit erreichen.

Literatur

- 1 Chmielewski, F. M. (2005): *Klimaänderungen und Auswirkungen auf die Landwirtschaft*. In: Lüttger, A. (Hrsg.): *5. Brandenburger Begegnungstag Blönsdorf*, 25.11.2004, Kurzfassung der Vorträge LVLf, 4-14
- 2 Myers, S.S. et al. (2014): *Increasing CO₂ threatens human nutrition*. *Nature* 510, 139-142
- 3 Ständer, Wolfgang (1970): *Süßwasser aus dem Meer – Die Anavalos-Quellfassung bei Kiveri in der griechischen Argolis*. Polytechnisches Institut Karlsruhe
- 4 Ständer, Wolfgang (1998): *Die Entwicklung arider Gebiete mit Hilfe des unterirdischen Bewässerungssystems SSI (Sub-Soil Irrigation)*. Polytechnisches Institut München

Immer wieder registrieren Wasserversorgungsunternehmen Befunde von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser
Foto: Landeswasserversorgung



Bernhard Röhrle

Trinkwasserversorgung und Landwirtschaft im Widerstreit der Interessen

Trinkwasser jeden Tag so gut wie unbegrenzt zur Verfügung zu haben, ist auch in Deutschland keine Selbstverständlichkeit. Dahinter stehen ausgeklügelte Konzepte zur Wasserversorgung großer Räume. Doch zahlreiche Einflüsse gefährden die einwandfreie Qualität, sodass der Aufwand wächst.



Bernhard Röhrle, Dipl.-Ingenieur. Studium des Bauingenieurwesens an der Universität Stuttgart in den Fachbereichen „Wasserwirtschaft“, „Trinkwasserversorgung“, „Abwassertechnik“ und „Abfallwirtschaft“; seit 1987 bei der Landeswasserversorgung in den Bereichen „Wasserwirtschaft“, „Bauleitung“ und „Öffentlichkeitsarbeit“ tätig. Kontakt: roehrle.b.@lw-online.de

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Wir brauchen es täglich und in guter Qualität, um den Wasserhaushalt des Körpers zu regulieren – etwa fünf Liter am Tag zum Trinken und Kochen und zur Zubereitung von Nahrungsmitteln. Rund 65 Prozent des Körpers eines erwachsenen Menschen bestehen aus Wasser, bei einem Säugling liegt der Anteil mit nahezu 90 Prozent weit darüber. Die Trinkwasserversorgung gehört somit zu den wichtigsten gesellschaftlichen Aufgaben überhaupt. Dem müssen wir gerecht werden – heute für uns und für die nachfolgenden Generationen. Denn das Grundwasser, aus dem ein großer Teil unseres Trinkwassers gewonnen wird, hat ein „langes Gedächtnis“. Verunreinigungen, die vor vielen Jahren und Jahrzehnten geschehen sind, können sich erst heute oder gar in ferner Zukunft bemerkbar machen; denn Aufenthaltszeiten des Wassers im Untergrund von 30 Jahren und mehr sind keine Seltenheit. Daher muss es im Interesse Aller liegen, Daten und Fakten zur Zustandsbeschreibung der Gewässer zu ermitteln, zusammenzutragen und auszuwerten, um tatsächliche und mögliche Gefährdungspotenziale zu erkennen und im Bedarfsfall die

notwendigen Gegenmaßnahmen einzuleiten. Als Verantwortliche für die öffentliche Trinkwasserversorgung kommt den Wasserversorgungsunternehmen dabei eine besondere Aufgabe zu.

Trinkwasser – naturrein aus der Quelle

Absolut reines, also ein von allen unerwünschten Einflüssen vollständig freies Trinkwasser gibt es nahezu nirgendwo mehr auf der Erde. Heutzutage ist das Trinkwasser „naturrein“, also so rein, wie die Natur hinsichtlich der vielfältigen Beanspruchungen durch das menschliche Handeln eben ist. Auch wenn es die Werbung gerne anders vorgaukelt: die absolute Reinheit gibt es nicht – in keinem Lebensbereich, weder bei der Wäsche noch bei Lebensmitteln, folglich auch nicht beim Trinkwasser. Dennoch ist die Qualität des Trinkwassers in Deutschland sehr gut, sie ist gesetzlich verankert durch eine Vielzahl von Vorgaben und Grenzwerten der Trinkwasserverordnung. Rund 4500 Versorgungsunternehmen stellen in Deutschland die Trinkwasserversorgung sicher, durch eine Vielzahl an Messungen und Kontrollen gewährleisten sie das hohe Qualitätsniveau des Trinkwassers.

Die Nahrungsmittelproduktion beeinträchtigt die Trinkwasserqualität

Brot, Fleisch, Milch und Käse – wir alle sind auf die Landwirtschaft und die Produktion von Nahrungsmitteln angewiesen. Ganz ohne Auswirkungen auf unsere Umwelt – die Luft, das Wasser und den Boden – ist dies jedoch nicht möglich. Ein sorgsamer Umgang der Landwirtschaft mit der Umwelt und insbesondere eine nachhaltige Bewirtschaftung der zur Verfügung stehenden Ressourcen ist daher geboten. Die intensive Landbewirtschaftung der vergangenen sechzig Jahre mit ihrem hohen Einsatz an Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und die zunehmende Massentierhaltung haben in Deutschland dazu geführt, dass die Produktion von Lebensmitteln bei einem mäßigen Anstieg der Kosten deutlich gesteigert wurde. Wie so oft gibt es zu dieser Entwicklung auch nachteilige Auswirkungen. Eine der negativen Folgen ist, dass der im Boden versickernde Niederschlag einen Teil des Nitrats und der Spritzmittel und deren Rückstände in tiefere Bodenschichten verlagert und in das Grundwasser auswäscht.

Trotz jahrelanger Diskussionen wird in vielen landwirtschaftlichen Betrieben noch immer viel, oftmals zu viel und nicht selten auch zum falschen Zeitpunkt gedüngt; beispielsweise im Herbst nach der Ernte der Hauptfrucht, wenn überschüssige Gülle auf die Felder muss, obwohl zu diesem Zeitpunkt kein entsprechender Pflanzenbedarf mehr vorhanden ist – Gülle, die mangels Lagerraum nicht über die Wintermonate hinweg bis ins Frühjahr hinein gelagert werden kann. Dazu kommt der mineralische Dünger, der ebenfalls in großer Menge auf Äckern und Wiesen ausgebracht wird. Weiterhin setzt die Bodenbearbeitung, wie das Eggen und Pflügen, Nährstoffe im Boden frei. Da die Pflanzen das Überangebot an Nährstoffen nicht aufnehmen können, verbleibt ein Überschuss im Boden, der abhängig von der Witterung ins Grundwasser gelangt und damit die Qualität des Trinkwassers beeinträchtigt.

Insbesondere die Pflanzenschutzmittel und deren Abbauprodukte werden wegen ihres Vorkommens in den Gewässern, wegen ihrer Wirkungsweise und der zumeist lang anhaltenden Beeinträchtigung der Grundwasserqualität von den Wasserversorgungsunternehmen kritisch gesehen. Sie können nur mit einem hohen technischen Aufwand, beispielsweise dem Einsatz einer Aktivkohlefiltration, und damit kostenintensiv aus dem Wasser entfernt werden. Die in der Trinkwasserverordnung nach dem Vermeidungsgrundsatz und damit sehr niedrig festgesetzten Grenzwerte von 100 Nanogramm, also 100 Milliardstel Gramm je Liter für die Einzelsubstanz eines Pflanzenschutzmittels und von 500 Nanogramm je Liter als Summenwert belegen dies. Die Wasserver-



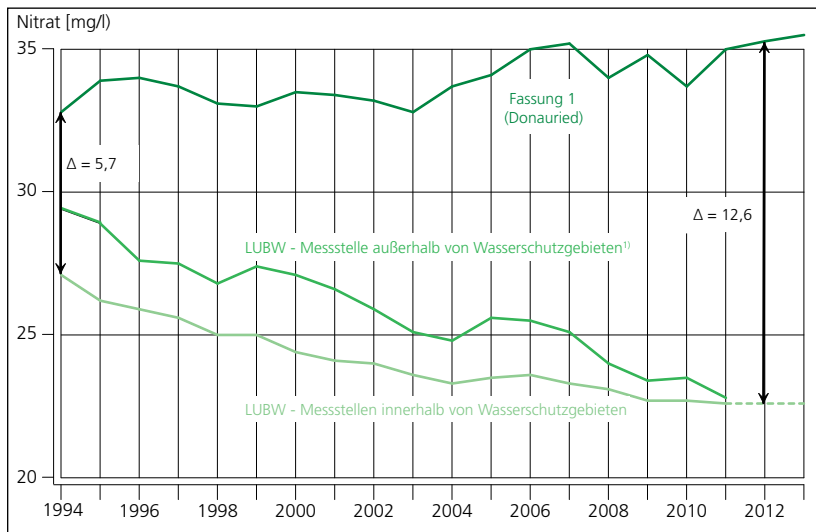
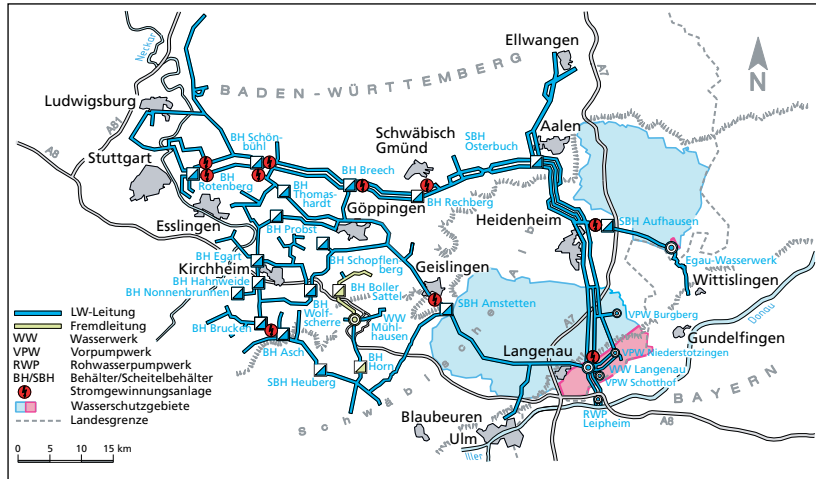
Trinkwasser – ein guter Schluck Natur. In Deutschland wird es zumeist aus Grundwasser gewonnen
Foto: Landeswasser-versorgung

sorgungsunternehmen sind daher aufgefordert, rechtzeitig auf vorhandene Probleme hinzuweisen, um die Verwendung entsprechender Stoffe und ihren Eintrag in den Wasserkreislauf zu unterbinden und um damit den Aufwand zur Reparatur eingetretener Schäden gering zu halten. Folgendes Beispiel zeigt den Sachverhalt deutlich auf: bereits ein Gramm eines Pflanzenschutzmittels kann ausreichen, zehn Millionen Liter Grundwasser für die Trinkwasserversorgung unbrauchbar zu machen – dies entspricht dem Tagesbedarf einer Stadt mit 60 000 Einwohnern.

Die Landwirtschaft zählt in Deutschland folglich zu den Hauptverursachern von Gewässerbelastungen hinsichtlich hoher und bereichsweise weiter ansteigender Nitratkonzentrationen und hinsichtlich der Spritzmittel und deren Abbau- und Transformationsprodukte. Bäche, Flüsse und Seen und insbesondere die Grundwasservorkommen sind davon betroffen. Um den Eintrag von Schadstoffen aus der Landwirtschaft in die Umwelt zu reduzieren, ist es notwendig, das Verursacherprinzip wieder stärker in den Mittelpunkt der Betrachtungen, der Diskussionen und der politischen Entscheidungen zu rücken. Demnach ist der Verursacher für den von ihm angerichteten Schaden verantwortlich, er ist für die Beseitigung des Schadens und dessen Finanzierung in die Pflicht zu nehmen. Es darf nicht allein den Wasserversorgungsunternehmen überlassen werden, sich um die Entfernung von Schadstoffen aus den Rohwasserressourcen zu kümmern und sich dies von ihren Kunden, den Bürgerinnen und Bürgern, bezahlen zu lassen; denn eines ist dabei sicher: Die Reinhaltung der Gewässer kostet weit weniger Geld als die Aufbereitung von verunreinigtem Grund- und Oberflächenwasser zu Trinkwasser.

Die Reinhaltung der Gewässer kostet weit weniger Geld als die Aufbereitung von verunreinigtem Grund- und Oberflächenwasser zu Trinkwasser.

Das Versorgungsgebiet und die Anlagen der 1912 gegründeten Landeswasserversorgung mit den Wasserschutzgebieten „Donauried-Hürbe“ (um Langenau) und „Dischingen“ (östlich von Heidenheim)
 Unten:
 Nitratbelastung der Fassung 1 der Landeswasserversorgung (bei Riedhausen) und Entwicklung der Nitratbelastung in Baden-Württemberg innerhalb und außerhalb von Wasserschutzgebieten
 Quelle: Landeswasserversorgung



1) Quelle: LUBW, Grundwasserüberwachungsprogramm – Ergebnisse der Beprobung 2011, Auswertung konsistenter Messstellen

Die Nitratbelastung des Grundwassers – ein Beispiel aus Baden-Württemberg

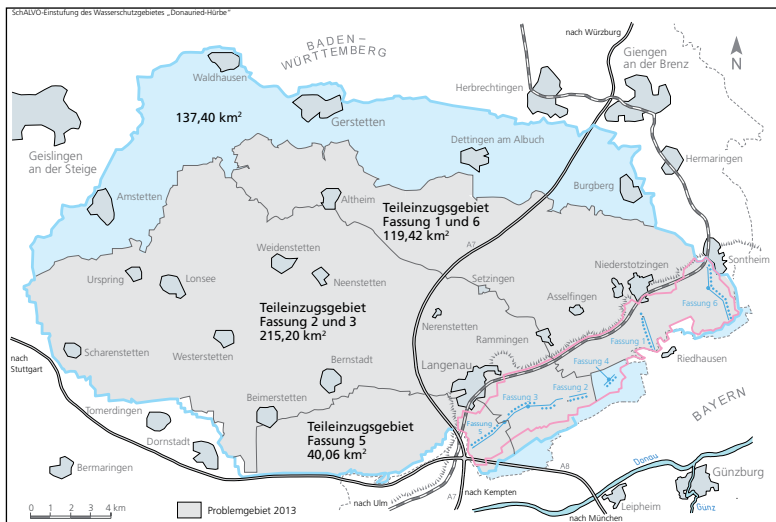
Die Landeswasserversorgung ist eine der größten und traditionsreichsten Fernwasserversorgungen Deutschlands. Das Unternehmen wurde im Jahr 1912 gegründet, die ersten Anlagen gingen 1917 in Betrieb. Heute steht die Landeswasserversorgung für die zuverlässige und sichere Trinkwasserversorgung von rund 250 Städten und Gemeinden in Baden-Württemberg – darunter die Städte Aalen, Ellwangen, Esslingen, Geislingen, Göppingen, Kirchheim unter Teck, Ludwigsburg, Schwäbisch Gmünd, Stuttgart und Ulm – mit einer jährlichen Abgabe von knapp 90 Millionen Kubikmeter Trinkwasser bester Qualität. Aus den beiden Wasserwerken in Langenau und Dischingen (östl. Heidenheim) werden über ein 775 Kilometer langes Fernleitungsnetz rund drei Millionen Menschen versorgt.

Aufgrund der besonderen geologischen Verhältnisse der Schwäbischen Alb, des stark verkarsteten Untergrundes und den daraus resultierenden hohen Fließgeschwindigkeiten des Grundwas-

serters, sind weite Teile der Albhochfläche als Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Die Schutzgebiete für die Gewinnungsanlagen der Landeswasserversorgung gehören mit einer Gesamtfläche von rund 800 Quadratkilometern zu den größten zusammenhängenden Wasserschutzgebieten in Deutschland. Allein die engere Wasserschutzzone im Donauried rund um die 220 Fassungsbrunnen weist eine Fläche von etwa 54 Quadratkilometer auf.

Gemäß der baden-württembergischen Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung wurde am 1. Januar 2013 das Teileinzugsgebiet der Fassungen 1 und 6 als Nitrat-Problemgebiet eingestuft. Damit sind auch 25 Jahre nach Einführung dieser Rechtsverord-

nung 375 Quadratkilometer bzw. 72 Prozent des Wasserschutzgebiets „Donauried-Hürbe“ Nitratproblemgebiet. Die Ergebnisse der Nitratuntersuchungen des Jahres 2013 haben die besorgniserregende Entwicklung bestätigt. Entgegen dem Landestrend steigen an der bereits seit 97 Jahren betriebenen Fassung 1 im östlichen Teil des Wasserschutzgebiets „Donauried-Hürbe“ die Nitratwerte weiter an. Ausgehend von der natürlich bedingten Nitratkonzentration von 12 Milligramm je Liter um das Jahr 1940 werden heute Werte von 35 Milligramm je Liter erreicht – ein Anstieg um 190 Prozent, Tendenz weiter steigend. Es fällt auf, dass die Nitratbelastung dieser wichtigen und ergiebigen Fassungsanlage nicht nur höher als das landesweite Mittel aller Wasserschutzgebiete ist, sondern auch höher als das Mittel aller Grundwassermessstellen außerhalb von Wasserschutzgebieten. Um die notwendigen Gegenmaßnahmen einzuleiten, gibt es bereits seit vielen Jahren einen intensiven Austausch mit den zuständigen Fachbehörden und Ministerien; auch auf politischer Ebene wurden bereits viele Gespräche geführt, leider nur mit mäßigem Erfolg. Um nun



– ein unerwünschter Effekt, der jedoch nur dann zu vermeiden ist, wenn der Konsum dieser Stoffe reduziert wird und damit verantwortungsbewusster umgegangen wird. Wird aus entsprechenden Wasservorkommen Trinkwasser gewonnen, so müssen Messungen die Unbedenklichkeit des Trinkwassers sicherstellen, bei Bedarf muss das Wasser entsprechend aufbereitet werden. Klar ist: der Umwelt- und Ge-

Links: Das Wasserschutzgebiet „Donauried-Hürbe“ zeigt sich im Bereich der grau dargestellten Flächen als Nitrat-Problemgebiet. Selbst die unter besonderen Schutz stehenden Schutzzonen 1 und 2 (rot umrandet), in denen sogar das Ausbringen von Gülle verboten ist, zeigen eine starke Nitratkontamination. Dringender Handlungsbedarf hinsichtlich der Nitratbelastung des Grundwassers ist angezeigt
 Grafik: Landeswasserversorgung
 Foto unten links: Ein Teil der eingenommenen Medikamente gelangt auf natürlichem Weg in die Gewässer und damit in den Wasser- und Nahrungskreislauf
 Foto unten rechts: Bei der Körperpflege gelangen Stoffe ins Wasser, die in die Umwelt und damit ins Trinkwasser und in andere Lebensmittel gelangen können
 Foto: Igo Majczes/fotolia

endlich eine spürbare Kehrtwende herbeizuführen, drängen die Landeswasserversorgung und andere Wasserversorgungsunternehmen auf eine Änderung der bundesweit geltenden Düngerverordnung und der baden-württembergischen Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung. Zum Thema „Nitratbelastung der Grundwasservorkommen in Deutschland“ gibt es nämlich kein Erkenntnisdefizit hinsichtlich wirksamer Grundwasserschutzmaßnahmen, sondern lediglich ein Umsetzungsdefizit.

wässerschutz dient unmittelbar dem Trinkwasserschutz. Viele Wasserversorgungsunternehmen nutzen Grundwasser als Trinkwasser, ohne dass sie es aufbereiten. Je größer der Aufwand zur Aufbereitung wird, desto teurer wird das Trinkwasser.

Welche Auswirkungen haben Kunststoffabfälle?

Ein besonderes Phänomen der Umwelt- und Gewässerbelastungen stellen Kunststoffabfälle und Mikro- und Nanopartikel aus Gewerbe- und Industriebetrieben und Haushalten dar. Weltweit



Organische Spurenstoffe – menschliches Handeln hinterlässt vielfältige Spuren

Wer hat nicht schon einmal ein Pflanzenschutzmittel für seine Zimmer- oder Gartenpflanzen verwendet, das Waschbecken oder den Boden mit einem Haushaltsmittel gereinigt und nicht mehr benötigte Medikamente in der Toilette entsorgt? Wer kann schon auf Arzneimittel ganz verzichten oder sich Annehmlichkeiten wie Kosmetika, Deodorants oder Parfums entziehen? All diese Produkte und Stoffe können früher oder später in den Kreislauf der Natur gelangen – in Bäche, Flüsse und Seen oder aber in das Grundwasser. Schon heute lassen sich vielerorts entsprechende Stoffspuren in geringen Konzentrationen nachweisen

belasten sie die Umwelt mit immer größeren Mengen. Deutlich sichtbar ist dies auf den Weltmeeren; abhängig von den Meeresströmungen bilden sich riesige schwimmende Inseln aus Kunststoff. Viele Kunststoffe zerfallen zwar nach einer gewissen Zeit durch den Einfluss der UV-Strahlung oder aber sie werden zerrieben; so oder so gelangen auch sie in den Stoff- und Nahrungskreislauf. Wie Mikro- und Nanopartikel, die vielen Produkten zur Verbesserung ihrer Eigenschaften beigemischt werden, können sie zu einer Gefahr für die Umwelt und damit für Menschen, Tiere und Pflanzen werden.

Golden Rice (links) wurde mit dem Ziel entwickelt, hohe Kindersterblichkeit aufgrund von Vitamin-A-Mangel in manchen Entwicklungsländern zu senken



Diethard Tautz

Zum schwierigen Umgang mit der Gentechnik in Lebensmitteln¹

Die Diskussion um die Anwendung der Gentechnik in der Landwirtschaft wird emotional und abgehoben von den wissenschaftlichen Zusammenhängen geführt. Die radikale Ablehnung verbaut Perspektiven und führt zu Problemen, die die Gegner eigentlich verhindern wollten. Es ist an der Zeit, die Diskussion neu zu beginnen.

Prof. Dr. Diethard Tautz hat von 1976 bis 1983 in Frankfurt, Tübingen und Heidelberg studiert und promoviert und sich 1988 nach einem Auslandsaufenthalt in Cambridge (England) an der Universität Tübingen in Molekularbiologie habilitiert. Es folgten Professuren in Zoologie (Universität München) und Evolutionsgenetik (Universität Köln). Seit 2007 ist er Direktor der Abteilung Evolutionsgenetik am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön. 1995 erhielt er den Philip Morris Forschungspreis für die Entwicklung des genetischen Fingerabdrucks. Diethard Tautz ist Vize-Präsident des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e.V. (VBIO), sowie u.a. Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Nationalen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Kontakt: tautz@evolbio.mpg.de

In einem Kommentar im Feuilleton der Süddeutschen Zeitung zu deutsch-amerikanischen Kulturunterschieden war zu lesen: „Da ist dieses unheimliche Gefühl, dass einem dieses Land, das man doch so liebt (Manhattan, Dylan, Philip Roth), letztendlich doch sehr fremd ist (Genfood, Wall Street, George W. Bush).“ Wie sind wir soweit gekommen, dass genetisch veränderte Lebensmittel, also „Genfood“, zu einem Kulturunterschied zwischen Europäern und Amerikanern geworden ist? In Kalifornien wurde sogar eine Gesetzesinitiative, die die Kennzeichnung von gentechnisch hergestellten Lebensmitteln vorsah, mehrheitlich von der Bevölkerung abgelehnt. Warum wird die Gentechnik bei uns mit dem Gefühl von Gefahr verbunden, die dann insbesondere bei Nahrungsmitteln leicht ins Emotionale gleiten kann?

Tatsächlich scheint die Diskussion um die Gentechnik an den Extrempositionen hängen geblieben zu sein, die in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelt wurden. Diese waren vor

allem von den aktiven Auseinandersetzungen um die Gefahren der Atomtechnik geprägt, angereichert mit allgemeinen gesellschaftlichen Themen. In einer sehr eingehenden Analyse schreibt der Historiker Joachim Radkau bereits 1988:

Die Opposition gegen die Gentechnik gründete sich nur teilweise auf befürchtete Mängel der technischen Sicherheit, mehr noch auf die Sorge, dass beunruhigende Tendenzen, auch wenn sie keine aktuelle Gefahr darstellten, durch die Erfolge der Molekularbiologie neuen Auftrieb bekommen würden: der manipulative Umgang mit der Natur; die Züchtung von Monokulturen, die auf massiven Herbizid-Einsatz angewiesen sind; die Medikamenten-Medizin; die Bevormundung der Frauen; die Ersetzung von Umwelt- und Sozialpolitik durch Selektion mit dem Ziel des optimal angepassten Menschen. Es war nicht zuletzt der Rückblick auf Vergangenes, der diese Zukunftssorgen auslöste.²

Die Diskussion um die Gefahren der Gentechnik war also letztlich nur ein Ersatz für ein Sammelurteil ganz anderer gesellschaftlicher Probleme. Der Vergleich mit der Atomenergie war dabei ein besonders schlagendes Argument, obwohl es nie stimmig war. Während radioaktive Stoffe eine echte, messbare Gefahr darstellen, vor der man sich durch technische Einrichtungen schützen muss, geht von dem Material der Gentechnik (der DNA) keine Gefahr aus. DNA ist nicht giftig, weder in ihrer natürlichen, noch in einer neukombinierten Form.

Dennoch sind wir im Falle der Gentechnik in einer Situation, in der offenbar eine Mehrheit der Bevölkerung der Meinung ist, dass ein Risiko, das man nicht beziffern kann, als besonders gefährlich interpretiert und daher abgelehnt werden muss. Andererseits gehen wir im Alltag ständig Risiken ein. Wenn wir uns z.B. morgens ins Auto setzen, gibt es eine berechenbare Wahrscheinlichkeit, dass wir an diesem Tag in einen Verkehrsunfall verwickelt werden. Bei der Gentechnik in Nahrungsmitteln ist hingegen trotz intensiver Analyse kein bezifferbares allgemeines Risiko zu erkennen, da das Produkt sonst nicht auf den Markt kommen dürfte. Die Antwort die man dazu oft bekommt lautet: „Dann müsst ihr eben weiter forschen, bis ihr die Risiken verstanden habt.“ Das ist zwar im Prinzip eine sehr vernünftige Einschätzung. Aber nach intensivster Risikoanalyse muss auch die Frage gestellt werden: „Was kann man noch tun, um zu beweisen dass etwas ungefährlich ist?“

Als sich die Methodik der Gentechnologie Anfang der 1970er Jahre in ihren Grundzügen abzeichnete, kamen den beteiligten Wissenschaftlern Bedenken, ob es dabei nicht unabsichtlich zur Kombination von unterschiedlichem Erbmateriale kommen könnte und damit neue gefährliche Organismen entstehen könnten. Man entschied sich daher zu einem Moratorium und einer Konferenz über künftige Sicherheitsrichtlinien. Diese Konferenz fand Anfang 1974 in Asilomar in Kalifornien statt. Gentechnik wurde damals definiert als Methodik, bei der DNA verschiedener Arten kombiniert und in vermehrungsfähige Organismen eingeschleust werden. Darüber hinaus wurden die generellen Richtlinien für Sicherheitsmaßnahmen festgelegt, die dann auch in die Gesetzgebung zur Überwachung der Gentechnik aufgenommen wurden.

Es gelten jetzt vier Sicherheitsstufen (S1-S4), wobei die Stufe S1 durch den Begriff ‚keine erkennbare Gefahr‘ charakterisiert ist, also eigentlich gar keiner Sicherheitseinschränkung unterliegen müsste. Es ist in der Tat ein Unikum dass der Gesetzgeber etwas reguliert, von dem im Rahmen einer Prüfung explizit festgestellt wurde, dass gar

keine Gefahr davon ausgeht. Alle Veränderungen von Nahrungspflanzen und Tieren fallen unter die Stufe S1.

Seit der Konferenz in Asilomar hat es gewaltige Erkenntnisfortschritte gegeben. Die damaligen Befürchtungen haben sich im Nachhinein als unbegründet herausgestellt. So wissen wir inzwischen, dass die Neukombination von Genmaterial unterschiedlicher Organismen ein ganz natürlicher Vorgang ist: Zwischen Mikroorganismen, Pilzen, ja selbst zwischen höheren Organismen kommt es immer wieder zu natürlichen Gentransfers zwischen weit entfernten Arten. Unsere gesamte natürliche Umwelt müsste daher eigentlich nach den Regeln des Gentechnikgesetzes in die Sicherheitsstufe S1 klassifiziert und überwacht werden. Wir wissen auch, dass durch die Vermischung von Genen unterschiedlicher Arten neue positive Eigenschaften entstehen können, ein Effekt den sich Tier- und Pflanzenzüchter seit tausenden von Jahren zu Nutze machen. Auch im Genom des Menschen finden sich Gene des Neandertalers, die vermutlich zu der schnellen evolutionären Weiterentwicklung des Menschen beigetragen haben. Ob dies als ‚Gentechnik‘ bezeichnet wird, ist da eine reine Frage der Definition, nicht des biologischen Vorgangs. Da auch die Werkzeuge der Gentechnik alle aus der Natur stammen, wäre es sogar gerechtfertigt, statt der Bezeichnung ‚gentechnisch modifiziert‘ die Bezeichnung ‚mit biologischen Mitteln modifiziert‘ zu verwenden.

Auf Gentechnik basierende Verfahren und Produkte haben auch schon längst ihren Weg in den Alltag gefunden. Dazu gehören Arzneimittel, wie etwa Insulin, aber auch Enzyme in Waschmitteln, die die Reinigungswirkung bereits bei niedriger Temperatur entfalten und zum Ende der Kochwäsche geführt haben. Auch die in der Nahrungsmittelproduktion verwendeten Enzyme (insbesondere beim Käse), sowie Vitamine und Aromen werden größtenteils mittels gentechnischer Verfahren hergestellt. Es wird geschätzt, dass rund 80% aller in Deutschland verzehrten Lebensmittel im Produktionsprozess mit Gentechnik in Berührung gekommen sind, inklusive solcher die ein ‚Bio‘-Siegel tragen (laut Demeter-Verband sind solche Beimischungen „zufällig“ und „nicht vermeidbar“).

Eigentlich geht es in der ‚Genfood‘-Diskussion meist gar nicht mehr um wissenschaftliche Zusammenhänge, sondern um Sekundärfragen wie der Marktmacht von Konzernen. Der Streit um die Gentechnik in der Landwirtschaft hat sich daher schon längst zu einer Auseinandersetzung um die Rolle von Großkonzernen in der Nahrungsmittelproduktion entwickelt. Kurioserweise führt

- 1 Der Text beruht auf einem Artikel des Autors im Forschungsmagazin der Max-Planck Gesellschaft *Kulturkampf um die Gentechnik*, Ausgabe 4/2012. Detaillierte weitere Information zum Thema findet sich auch unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Grüne_Gentechnik
- 2 (<http://www.jstor.org/stable/40185475>)

die Fundamentalopposition aber gerade dazu, dass nur noch große Konzerne Gentechnik in der Landwirtschaft einsetzen können, da kleinere Firmen oder auch non-profit-Initiativen von dem Widerstand und den regulatorischen Auflagen überfordert sind. Ein freier Markt wird so verhindert.

Inzwischen lassen sich mit entsprechend hohem Aufwand viele der durch Gentechnik angestrebten Veränderungen auch durch ‚klassische‘ Züchtungsverfahren erreichen. Gentechnik wird da nur noch hilfswise eingesetzt, aber erscheint nicht mehr im Endprodukt. In Bezug auf Herbizid-resistente Sorten befinden wir uns dadurch in einer kuriosen Situation: Die Gegner der Gentechnik haben gerade solche Sorten immer als besonders krasse Verirrung der Gentechnik in der Landwirtschaft gebrandmarkt – und haben ihre Einführung in Europa dadurch praktisch verhindert. Hingegen sind durch ‚klassische‘ Zuchtmaßnahmen entstandene Herbizid-resistente Sorten inzwischen unter dem Produktnamen *Clearfield* ohne Regulierung auf dem Markt, obwohl für sie alle Folgeprobleme hinsichtlich des Herbizid-Einsatzes und Verbreitung der Resistenz auf andere Pflanzen genauso zutreffen wie für die gentechnisch modifizierten Sorten.

Die Risikodiskussion um die Gentechnik und den Herbizid (Glyphosat)-Einsatz ist hier vollkommen ad absurdum geführt (Kulinaristik-Leser werden sicher auch wissen, dass Glyphosat seit Jahrzehnten genutzt wird um Weinberge unkraut-frei zu halten).

Die Auseinandersetzung um die Entwicklung und die Einführung des *Golden Rice* stellt ein besonders anschauliches Beispiel dar, wie irrational die Diskussion um die Gentechnik in der Landwirtschaft inzwischen geworden ist. Diese genetisch veränderten Reispflanzen wurden von unabhängigen Wissenschaftlern mit dem Ziel entwickelt, hohe Kindersterblichkeit aufgrund von Vitamin-A-Mangel in manchen Entwicklungsländern zu senken. Solche Reissorten könnten heute schon angebaut werden. Kleinbauern müssten für sie keine Lizenzen bezahlen, und sie würden das Leben und die Gesundheit von vielen Kindern retten. Aber auf Grund der hohen bürokratischen Hürden und der Opposition von Umweltorganisationen

bleibt es fraglich, ob es jemals zu einem flächendeckenden Anbau kommt.

Die Organisation *foodwatch* kommentiert dies wie folgt:

Die humanitäre Motivation der ‚Golden Rice‘-Macher gerät ins Zwielficht einer Kampagne, mit der gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln zum Durchbruch verholfen werden soll, indem man sie als einziges Mittel gegen gefährliche Mangelernährung darstellt.

Da es offensichtlich keine Argumente mehr gibt, die die gentechnische Veränderung als solche gefährlich erscheinen lassen könnte, werden also Scheinargumente angeführt, die mit der Sache

selbst nichts mehr zu tun haben – auf dem Rücken hunderttausender Kinder, die weiter an Mangelernährung leiden. Dieser Konflikt hat auch Experten der päpstlichen Akademie der Wissenschaften 2009 zu einer Empfehlung veranlasst, die Grüne Gentechnik von „exzessiver und unwissenschaftlicher Regulierung zu befreien“.

Eine neue Diskussion über die Gentechnik basierend auf dem heutigen Stand des Wissens ist also über-

fällig. Wenn die derzeitige mentale Blockade in der öffentlichen Diskussion nicht aufgelöst wird, behindern wir neben der Landwirtschaft und der Wissenschaft auch ganz andere Bereiche. So könnte die Umstellung unserer Wirtschaft vom Verbrauch fossiler Rohstoffe hin zu nachwachsenden Rohstoffen – die sogenannte Bioökonomie – enorm vom Einsatz der Gentechnik profitieren. Spätestens der 40. Jahrestag der Konferenz in Asilomar 2015 wäre eine geeignete Gelegenheit, die Diskussion wieder aufzunehmen. Denn eine moderne Gesellschaft kann sich den irrationalen Kulturkampf um die Gentechnik nicht leisten.

Golden Rice

‚Golden Rice‘ (<http://www.goldenrice.org/>) ist mit Vitamin A angereicherter Reis. Die notwendigen Vorstufen zur Bildung von Vitamin A werden in der Reispflanze normalerweise nur in den Blättern produziert, aber nicht in den als Nahrung genutzten Körnern. ‚Golden Rice‘ besitzt jedoch zwei Gene aus verwandten Pflanzen und kann dadurch Vitamin-A-Vorstufen auch in den Körnern bilden. Dies verleiht ihm die goldene Farbe, und etwa 70 g pro Tag würden reichen, um den Vitamin-A-Mangel wirksam zu bekämpfen. Diese Art der Beseitigung der Mangelernährung würde am wenigsten in Traditionen und Ökonomie der betroffenen Bevölkerung eingreifen, auf jeden Fall weniger als eine Umstellung auf andere Nahrungsmittel oder die regelmäßige Einnahme von Vitamin-A-Präparaten.



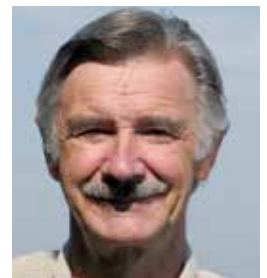
Josef H. Reichholf

Zum Stellenwert der Ernährung in der biologischen und kulturellen Evolution des Menschen

Unsere Ernährung soll gesund sein. Ist sie „artgemäß“, also unseren natürlichen Bedürfnissen entsprechend, so müsste sie das auch sein. Doch welche Ernährung artgemäß ist, darüber gibt es höchst unterschiedliche Ansichten. Das Spektrum reicht von strikten Veganern und Vegetariern bis zu mehr oder weniger reinen Fleischessern, die Obst und Gemüse lediglich als Nahrungsergänzung betrachten. Zwischen den Extremen breitet sich eine Vielfalt von Essenskulturen aus. Ihnen gehören die weitaus meisten Menschen an; viele gezwungenermaßen, weil sie sich nichts anderes leisten können. Klein ist die Zahl derer, die freimütig dem alten, von den Römern überlieferten Prinzip folgen können: Variatio delectat.

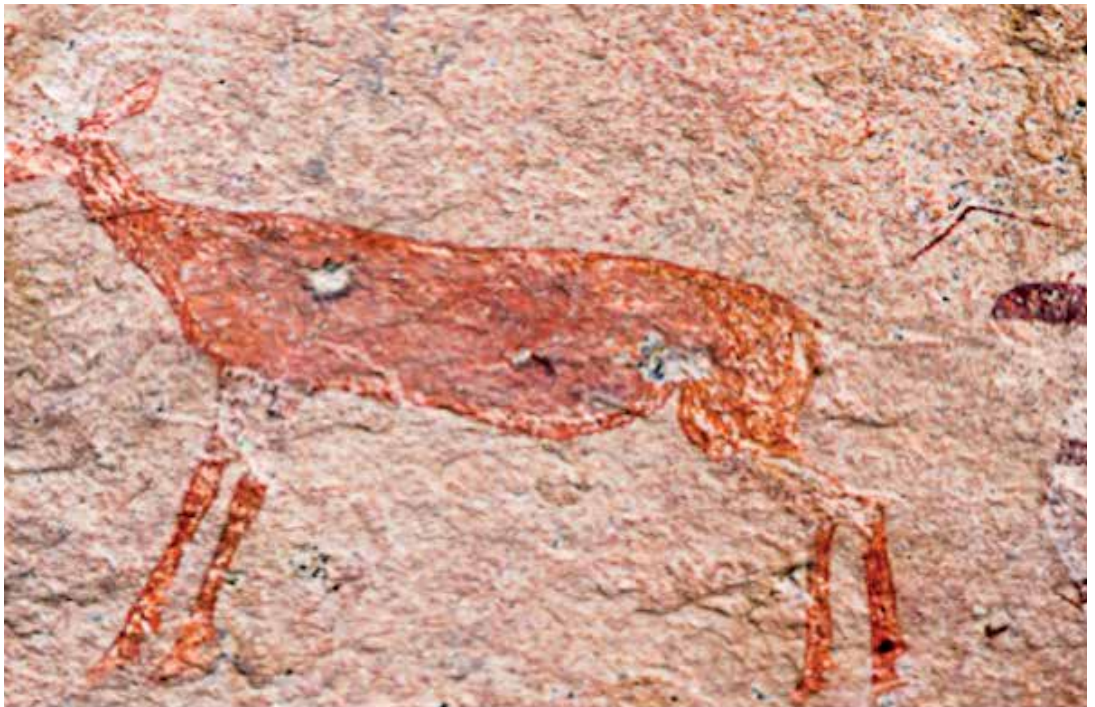
Der Mensch ist biologisch zweifellos ein ‚Mischköstler‘. Zähne, Magen und Darm drücken dies aus. In der Effizienz ihrer Verdauung sind die Menschen aber keine guten, sondern eher mittelmäßige Nahrungsverwerter. Die ausgeschiedenen Abbauprodukte von Proteinen sowie das Eiweiß der Darmbakterien machen die menschlichen Exkremente ziemlich ‚anrücklich‘. Sie sind dies jedoch bei weitem nicht so stark, wie bei Fleischfressen unter den Säugetieren, aber auch nicht so geruchsarm wie von reinen Pflanzenfressern.

Als Nahrung verwerten können Menschen fast alles Organische von Gemüse bis zu rohem Fleisch, von süßen Früchten bis zu Sauerkraut und von Nüssen bis zu Weichtieren aus dem Meer. Allerdings konzentriert sich die Hauptnahrung stets auf einige Grundtypen, wie Getreide/Brot, Fisch/Muscheln und mehr oder weniger stark verändertes Fleisch (gegart, gebraten, luftgetrocknet). Den Ernährungstypen werden ‚Kulturen‘ zugeordnet: Ackerbauer (Getreidekultur), Viehzüchter (Milch-, Fleisch- oder Blut-Kultur), Fischer (See- und Küstenskulturen) sowie Kombinationen davon.



Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Studium von Biologie, Chemie, Geographie und Tropenmedizin. 1974 bis 2010 Wissenschaftler an der Zoologischen Staatssammlung in München. Lehrtätigkeit von 1977 bis 2008 an der Technischen Universität München sowie von 1985 bis 2005 an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Mitglied der Kommission für Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Träger des ‚Sigmund-Freud-Preises‘ der Deutschen Akademie für Sprache und Dichtung und der Treviranus-Medaille, der höchsten Auszeichnung des Verbands Deutscher Biologen und Biowissenschaftlicher Gesellschaften. Gehört gemäß ‚Cicero-Ranking 2009 & 2012‘ zu den 40 wichtigsten Naturwissenschaftlern und zu den führenden Intellektuellen Deutschlands.
Kontakt: reichholf-jh@gmx.de

Seite 31 und rechts:
In einer 2000 bis 4000
Jahre alten Fels-
malerei am Brandberg
(Namibia) festgehaltene
steinzeitliche Jagdszenen
Fotos: Erin van der Wyk



Den Menschen, Homo sapiens, gibt es als biologische Art seit rund 200.000 Jahren. Bis vor etwa 10.000 Jahren führten alle ein Dasein als Jäger und Sammler. Ackerbau und Viehzucht entwickelten sich erst in den letzten 5 Prozent unserer Existenz. Manche Ethnien lebten ‚steinzeitlich‘ bis in unsere Zeit. Sie repräsentierten dennoch nicht einfach die arttypische Lebensweise, weil sie in höchst unwirtliche Regionen abgedrängt existierten. Zudem ist die letzte Eiszeit seit etwa 10.000 Jahren zu Ende. Damit haben sich aber auch die Lebensbedingungen entscheidend verändert.

Wir müssen daher weiter ausholen, um den Menschen als Art zu verstehen. Und auch unsere biologisch nächste Verwandtschaft betrachten, die Menschenaffen. Im Kontrast zu Schimpansen, Gorillas und Orang-Utans wird das Menschentypische deutlich und auch, was in der Menschwerdung wichtig gewesen war. Die Menschenlinie trennte sich von den Vorfahren der Schimpansen vor mehr als 7 Millionen Jahren. Danach entstand das, was die Gattung Mensch, Homo, ausmacht, und nicht erst bei der Entstehung unserer Art, Homo sapiens. Alles, was in unserer Ernährung und Verdauung wichtig ist, entstand schon vor Jahrmillionen beim Werden der Gattung. Orang-Utans und Gorillas ernähren sich so gut wie ausschließlich vegetarisch, Schimpansen in weitaus überwiegendem Maße. Wäre dies unsere artgemäße Ernährung, wären wir Menschen eine dritte Art von Schimpansen geblieben. Denn genetisch unterscheiden wir uns von ihnen nur um etwas mehr als ein Prozent. Schimpansen sind faszinierende Lebewesen. Doch bei aller Wertschätzung wird niemand bestreiten, dass wir anders (geworden) sind.

Wie aber kam es, dass wir uns trotz der großen genetischen Übereinstimmung von fast 99 Prozent von den Schimpansen so sehr unterscheiden? Das ist die Kernfrage, und sie wird dem Wechsel der Ernährung auf dem Weg zum Menschen eine zentrale Funktion zuteilen.

Ernährungswechsel auf dem Weg zum Menschsein

Die Kernthese zur Entstehung des Menschen lässt sich so zusammenfassen:

Der Mensch ist geworden was er ist, durch das, was er aß!

Gemeint ist damit, dass bei der Menschwerdung tierische Proteine immer größere Anteile in der Ernährung einnahmen und so aus vegetarischen Vormenschen Jäger wurden, die ihre Kost durch Sammeln von pflanzlicher Nahrung nur ergänzten. Der Entwicklungsweg lässt sich in drei große Abschnitte gliedern, nämlich in die anfängliche Aufbesserung der dürftigen Pflanzenkost durch reife (= süße) Früchte, die es gehäuft zu bestimmten Jahreszeiten dort gibt, wo sich die tropischen Wälder mit Savannen, dem tropischen Grasland, verzahnen. Darauf folgte die gezielte Suche von frisch toten Großtieren zur Verwertung von Knochenmark unter Benutzung erster, einfacher Steinwerkzeuge. Über die Erbeutung noch lebender Kleintiere entwickelte sich sodann die Jagd auf Großtiere. Die schwer verdauliche vegetarische Komponente in der Nahrung schrumpfte.

Die fernen Vorfahren in der Menschwerdung, die Frühmenschen, entwickelten sich zu ‚Raubaffen‘; eine Hypothese, die auch die Aggressivität der

Menschen verständlich macht. Verglichen mit uns sind die Menschenaffen friedliche Gesellen.

Diese Vorstellung von der Menschwerdung stützt sich auf eine Vielzahl von Befunden. Fossilien belegen die Umbildung des Körperbaus zur aufrechten, zweibeinigen Fortbewegungsweise. Diese Veränderung charakterisiert die Gruppe der ‚Südaffen‘ (Gattung Australopithecus). Sie entwickelten die zweibeinige Fortbewegungsweise vor Beginn des Eiszeitalters. Was sie veranlasste, den Schutz der Wälder zu verlassen und sich immer weiter hinaus zu wagen in die (afrikanische) Savanne war und ist zwar Gegenstand wissenschaftlicher Kontroversen. Doch dass aus ihnen die Stammeslinie unserer Gattung Homo hervorging, gilt als so gut wie sicher.

Der aufrechte Gang hatte sich bereits vor der Menschwerdung herausgebildet. Er musste vor fünf bis drei Millionen Jahren so vorteilhaft gewesen sein, dass der Umbau des Beckens in eine ‚tragende Schüssel‘ und die Streckung der Beine als ausdauernde Laufbeine zustande kamen. Wir Menschen sind unserer Anatomie zufolge Läufer (keine ‚Sitzer‘ oder ‚Hocker‘); eine Gegebenheit, die bekanntlich immer häufiger in Konflikt gerät mit unserer modernen ‚sesshaften‘ Lebensweise. Läufer zu werden, brachte in jenen fernen Zeiten große Vorteile, sonst hätte sich diese komplizierte Umbildung nicht vollziehen und vollenden können. Schimpansen sind keine Läufer, vor allem keine Dauerläufer. Ihr Knöchelgang ist ein Kompromiss, erzwungen von (zu) langen Armen und einem schiefen Becken. Ihre Eleganz äußert sich nicht am Boden, sondern im Herumklettern, im Schwinghangeln im Geäst. Richten sie sich auf die Hinterbeine auf, werden sie bauchlastig und sie gehen schwankend nach vorn gebeugt.

Wir Menschen hingegen sind nicht nur ausdauernd im Gehen, sondern im Dauerlauf die besten Läufer überhaupt. Marathondistanzen unter tropischen Bedingungen und längere Strecken schaffen weder Pferde noch Windhunde oder Huskys. Denn nur wir Menschen verfügen mit unserer nackten Haut über das beste Kühlsystem aller Säugetiere für lang anhaltende körperliche Leistungen. Lediglich die Vögel sind uns im Flug überlegen. Weshalb es so vorteilhaft war, so gut zu Fuß zu sein, zeigt sich erst, wenn wir die Vergrößerung des Gehirns in der Evolution des Menschen berücksichtigen. Denn zweifellos ist es die besondere Leistungsfähigkeit des Gehirns, die uns zum Menschen macht(e). Die Gehirnvergrößerung setzte ein, als sich die Gattung Mensch entwickelte. Sie folgte der Aufrichtung des Körpers mit beträchtlicher Zeitverzögerung. Erst zu Beginn des Eiszeitalters wuchs es vom noch schimpansenähnlichen Zustand bei den Südaffen

(Australopithecus) von 400 auf über 1.200 Kubikzentimeter beim ‚Aufrechten Menschen‘ Homo erectus an.

Träger dieses groß gewordenen Gehirns, die uns heutigen Menschen im Körperbau schon sehr ähnlich geworden waren, verließen Afrika, die Urheimat unserer Gattung, und breiteten sich in einer ersten ‚Invasion‘ nach Eurasien aus. Skelette dieser Menschen wurden in Nordostchina (‚Pekingmenschen‘) und auf den heutigen indonesischen Inseln (‚Javamenschen‘), aber auch in Europa gefunden (‚Heidelbergmensch‘). Auf die Details wird hier nicht näher eingegangen. Es geht ums Prinzip. Frühmenschen unserer Gattung breiteten sich über die afrikanische Urheimat hinaus aus, und zwar mindestens in drei besonderen ‚Wellen‘, deren erste der oben genannte ‚Aufrechte Mensch‘ war. Die zweite Menschenform war der Neandertaler Homo neanderthalensis und die dritte erst der ‚anatomisch moderne Mensch‘ Homo sapiens, also ‚wir‘. Zwei weitere Menschenarten können, vom Homo erectus abstammend, in Asien entstanden sein, die ‚Denisover‘ in Zentral- und Ostasien und die Zwergmenschen Homo floresiensis der Insel Flores.

Warum sind solche Befunde zur Evolution der Gattung Mensch im Hinblick auf die Ernährung von Bedeutung? Nun, sie belegen, dass der Mensch zwar tropisch-afrikanischer Herkunft ist, unsere körperliche Neutraltemperatur zur Umwelt von 27°C und die tropisch-niedrige Stoffwechselrate bekräftigen dies, aber dann außertropische Regionen mit höchst unterschiedlichen Lebensbedingungen erfolgreich besiedelte. Warum dies möglich war und was für Folgen für die Ernährung dies hatte, ist nun im dritten Teil zu klären. Denn dass die Evolution des Menschen so lief, wie sie, von den Fossilfunden dokumentiert, verlaufen ist, erklärt noch nicht, w a r u m sie so abgelaufen ist. Was waren die Gründe?

Die Begründung für den Verlauf der Evolution des Menschen (und Schlussfolgerungen daraus)

Große Veränderungen im Verlauf der Evolution haben Ursachen. Nur Kleinigkeiten geschehen zufällig. Das gilt für Entwicklungsprozesse ganz allgemein. Menschen sind nicht ohne triftigen Grund zu aufrechten Zweibeinern und fast nackt geworden. Auch ihr Gehirn wurde nicht ‚einfach‘ so groß. Denn obwohl es nur etwa zwei Prozent unserer Körpermasse ausmacht, verbraucht es 20 Prozent (und mehr) der Energie, die im Körper umgesetzt wird. Es ist ein kostspieliges Organ. Und die Umbildung vierbeiniger Primaten zu Zweibeinern war nicht damit abgetan, dass sich die fernen Vorfahren aufrichteten. Was also ge-

Der aufrechte Gang ermöglicht bessere Ernährung

schah damals in Afrika, vor mehr als fünf Millionen Jahren?

Das Klima war global trockener geworden. Die Tropenwälder schrumpften. Savannen breiteten sich aus. Gräser sind aber ergiebiger als Nahrung für große Säugetiere als die Bäume und ihr Laub. In den Wäldern lebt nur ein geringer Bruchteil der Großtiere, die es in der Savanne gibt. Im besonders großtierreichen, tropischen Afrika liegt das heutige Verhältnis bei mehr als 20 Tonnen lebender Großtiere pro Quadratkilometer etwa auf der Serengeti zu weniger als 50 Kilogramm im Regenwald. In Amazonien macht das Lebendgewicht der Tiere im Wald noch weniger, kaum 20 Kilogramm pro Quadratkilometer aus. Den Hauptteil davon stellen Ameisen und Termiten. Für die größeren und großen Primaten in den Tropenwäldern war (und ist) tierische Nahrung (sehr) knapp. Paviane schweiften hinaus in die Savanne, um dort nach Kleingetier zu suchen. Schimpansen ‚angeln‘ sich mit sehr viel Geduld Termiten, indem sie mit dafür zurechtgemachten Stöckchen in deren Bauten stochern. Dennoch wird das Protein-Defizit von Zeit zu Zeit so groß, dass sich die ‚friedlichen Vegetarier‘, die sie normalerweise sind, plötzlich in ‚reißende Bestien‘ verwandeln. Sie jagen kleine Antilopen, Paviankinder oder sogar eigene Artgenossen anderer Schimpansenhorden und zerfleischen und verschlingen die Opfer mit dem Ausdruck höchster Gier.

Viele Befunde weisen darauf hin, dass die fernen Vorfahren der Menschenlinie den relativ guten Schutz der afrikanischen Tropenwälder deshalb verließen und sich immer weiter in die Savanne hinaus wagten, weil es dort Tiere in Hülle und Fülle gab. So viele, dass mehr frisch tote Kadaver anfielen als Löwen, Hyänen und andere Raubtiere gleich verwerten konnten. Die Artenvielfalt der Raubtiere, die damals entstand, drückt die Größe der nutzbaren Nahrungsmenge aus, die sich in den Savannen entwickelt hatte. Doch mit Löwen, Hyänen & Co hätten menschenaffenartige Vormenschen sicherlich nicht erfolgreich konkurrieren können. Es fehlten ihnen ein raubtierartiges, zum Töten der Beute taugliches Gebiss und eine auf Frischfleischverwertung eingestellte Verdauung. Diese Hemmnisse zu überwinden ist nicht einfach, aber mit der vorhandenen Ausstattung waren die Probleme zu meistern. Mit geschickten Händen, wie sie alle Affen haben, konnten die Vormenschen bereits Werkzeuge benutzen. Steine zum Beispiel, um damit die großen, markhaltigen Knochen aufzuschlagen, deren Inhalt sogar noch ergiebiger ist als reines Fleisch. Dazu mussten sie aber rechtzeitig an die frisch toten Großtiere herankommen, bevor diese von den Raubtieren verzehrt und/oder verteidigt wurden. Den ‚Schlüssel‘ hierzu lieferten die Geier. Sobald irgendwo ein

Großtier verendet oder ein Jungtier neu geboren wird, kreisen sie ein. Wer über hinreichend gute Fernsicht verfügt, kann dieses Zeichen der niedergehenden Geier nutzen, um vor den im Vergleich dazu viel zu kurzsichtigen Löwen oder den auf ihre Nase angewiesenen Hyänen zum Kadaver zu kommen.

Dazu sind schneller Spurt und aufgerichtete Körperhaltung vonnöten, um die Übersicht nicht zu verlieren und die Richtung halten zu können; also die Eigenschaften, die den besonderen Körperbau des Zweibeiners Mensch auszeichnen. Und es lohnt! Denn die Großtierkadaver enthalten genau die Nahrungsstoffe, die für die Entwicklung von Babys vom mütterlichen Körper gebraucht und auch von den Männern für rasche, hinreichend dauerhafte Sprints benötigt werden: Proteine & Fett (aus den Markknochen). Gelingt es, auf diese Weise mehr Protein zu bekommen als das in den Tropenwäldern bei herkömmlicher Ernährung möglich wäre, wird dieser Wechsel in der Ernährung buchstäblich zum Selbstläufer. Dass dem tatsächlich so ist, zeigt der Vergleich der Fortpflanzungsleistung von Schimpansinnen und Menschenfrauen. In Jäger & Sammler-Kulturen der afrikanischen Tropen und Subtropen übertrifft die Kinderzahl pro Frau jene der Schimpansinnen um mehr als das Doppelte bei rund dreimal so langer Betreuungszeit der Kinder. Das entspricht einer rund fünffach höheren Leistung für die Versorgung des Nachwuchses. Möglich ist das, weil die Nahrung so viel ergiebiger an Proteinen, für die Gehirnentwicklung wichtigen Fettsäuren und energiereichen Phosphorverbindungen ist als die pflanzliche der Schimpansen. Die ‚Währung der Evolution‘ ist aber die Zahl der erfolgreich überlebenden Nachkommen.

In diesem Zusammenhang wird nun ganz von selbst klar, warum unser einst primatentypisches Fell ausdünnte. Denn auf der nackten Haut voller Schweißdrüsen wird durch Verdunstungskühlung die überschüssige Wärme aus dem Körper abgeführt; wirkungsvoller als bei jedem anderen Säugetier. Daher sind wir nicht nur wie Geparden oder auch Paviane und Schimpansen zu schnellen Sprints befähigt, sondern zu anhaltenden Leistungen (wie auch zum schweren Arbeiten!). Wir können ‚im Schweiß des Angesichts das Brot verdienen‘. Jedoch brauchen wir entsprechend viel Wasser. Das Gehirn konnte so groß werden, weil es bei seiner vorgeburtlichen Entwicklung und nachgeburtlich durch eine drei Jahre und darüber hinaus andauernde Stillzeit mit den dafür nötigen Stoffen bestens versorgt wird. In dieser Zeit, in der die Babys und Kleinkinder noch nicht mit wandern könnten, werden sie getragen, weil unser senkrechter Körper das Tragen verträgt. Damit wurden die Frühmenschen, bei denen die

Proteinreiche Nahrung erhöht die Fortpflanzungsleistung

Gehirnvergrößerung einsetzte, nach und nach unabhängig von einem festen (Wohn) Ort. Die gewonnene Mobilität erlaubte die Verlängerung der unselbständigen Kindheit. Anders als die Raubtiere konnten die Frühmenschen mit den Herden der Großtiere weiter wandern; also eine nomadische Lebensweise führen – so weit die Füße trugen. Dies ging umso besser, je besser das Großtierfleisch zubereitet worden war. Trockenfleisch ist zäh, gebratenes oder gekochtes sehr viel bekömmlicher und ergiebiger. Die Nutzung des Feuers zur Behandlung des Fleisches der Großtiere war aller Wahrscheinlichkeit nach der entscheidende Schritt zur umfassenden Nutzung der Großtiere als Nahrungsquelle (Wrangham 2009). Der Mensch wurde Fleischesser und Jäger.

Dies änderte sich erst vor rund 10.000 Jahren mit der Entwicklung des Ackerbaus. Dieser erzwang die Sesshaftigkeit, nicht die Viehzucht, die als Wanderhirtentum betrieben werden konnte. Zwangsläufig kam es beim Ackerbau zur Gliederung in Habende und Habenichtse, in Herren und Diener/Sklaven; in Arm und Reich mit Besitz und Macht. In Jahrtausende langer Entwicklung entstanden immer ertragreichere Sorten von Getreide, auch hinsichtlich des Proteingehaltes. Dieser wiederum ermöglichte die Steigerung der Kinderzahl der Sesshaften und leitete die erste Bevölkerungsexplosion ein. Denn als der Ackerbau ertragreich geworden war, konnten er auf einem Fünftel oder sogar einem Zehntel der Fläche die Menschenmenge ernähren, die gleich große Jäger- und Sammler-Kulturen benötigt hatten. Die frei Schweifenden wurden zurück- oder abgedrängt in wenig ertragreiche Lebensräume, in denen der Anteil der gesammelten Pflanzennahrung zwangsläufig steigen musste. Denn nur auf ertragreichen (und damit für den Ackerbau attraktiven) Böden gibt es von Natur aus hohe Wildbestände.

Die biologische Evolution des Menschen erklärt sich am besten über den Wechsel der Ernährung von ursprünglicher Pflanzenkost zum Fleisch von Großtieren. Über die Nutzung der frischen Tierkadaver in der Savanne entstanden die Vormenschen und die aufgerichtete, zweibeinige Körperhaltung. Frühmenschen der Gattung Homo vermochten mit den Großtierherden mitzuwandern. Sie wurden nackt und lernten, das Feuer zur Zubereitung der Nahrung zu beherrschen. Dabei kam es zur Entwicklung des großen Gehirns. Die Entdeckung, dass sich aus süßen Früchten und aus stärkereichen Pflanzensamen berauschen- de Getränke erzeugen lassen, eröffnete über die damit verbundene, interne ‚Belohnung‘ die Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit Kultivierung der benötigten Ausgangsmaterialien. Als deren Kultur ertragreich genug geworden war, leitete der

Wechsel zu Getreide als Hauptnahrung eine völlig neue Ära in der Entwicklung der Menschheit ein. Sie führte zur ersten Bevölkerungsexplosion und zur Zurückdrängung des nomadischen Lebens. Kultur wurde zur neuen Triebkraft. Kulturelle Evolution löste ‚Natur‘ ab. Die Ernährung über Getreide ist daher kein ‚Weg zurück‘, sondern eine Neuschöpfung. Denn züchterische Auslese erzielte jenen hohen Anteil an (Kleber)Eiweiß, der die Ernährung ‚von Brot‘ ermöglichte. Der Preis war der Einsatz von Arbeit; von immer mehr Arbeit.

Der ‚Zug zum Fleisch‘, den alle Kulturen zeigen, sobald die wirtschaftlichen Gegebenheiten dies ermöglichen, verweist somit zurück auf unsere evolutive Herkunft, ähnlich wie die noch viel ältere Gier nach süßen (weil rasch Energie liefernden) Früchten. Die Ernährung von Getreide ist eine evolutionsbiologisch junge Errungenschaft, die keineswegs nur ein Fortschritt war; zumindest nicht aus der Sicht des freien (vergleichsweise gesunden) Lebens als Jäger & Sammler in ziemlich egalitären Kleingruppen und Gesellschaften. Der große Gewinn der Sesshaftigkeit mit dem Wechsel auf ‚Körnernahrung‘ war und ist die starke Vermehrung der Menschheit, deren Folgen jedoch den ‚Gewinn‘ gleichfalls kräftig relativieren. Wie auch die Tatsachen, dass Körperbau und Körperfunktionen bei uns Menschen auf die sesshafte Lebensweise nicht eingestellt sind. Die Diät muss sich diesen veränderten Gegebenheiten anpassen. Die bloße Suche nach dem ‚biologisch Normalen‘ liefert dazu keine Rezepte. Aber ein besseres Verständnis dafür, welche Rolle welches Essen für die Menschen in ihrer kulturellen Vielfalt spielt. Kalorischer Bedarf als Maß reicht allein nicht aus, auch wenn er direkt mit der körperlichen Arbeit zusammenhängt. Die qualitative Zusammensetzung entspricht den Lebensbedingungen, den äußeren klimatischen, wie den intern sozialen. Und dem, was die Umwelt gibt oder was beschafft werden kann. Jedenfalls ist der Mensch kein Vegetarier von Natur aus, wie auch kein ‚Fleischfresser‘. Sondern ein Mischköstler, dessen Ernährung Kultur spiegelt (oder ausdrücken solltet!).

Literatur

Reichholf Josef H.: (1990/2010): *Das Rätsel der Menschwerdung. Die Entstehung des Menschen im Wechselspiel mit der Natur.* dtv, München.

Reichholf, Josef H.: (2008/2010): *Warum die Menschen sesshaft wurden. Das größte Rätsel unserer Geschichte.* S. Fischer, Frankfurt.

Wrangham, R. (2009): *Feuer fangen. Wie uns das Kochen zum Menschen machte – eine neue Theorie der menschlichen Evolution.* DVA, München.

Jana Rückert-John

Nachhaltiger Konsum durch soziale Innovationen

Wie wird sich unsere Gesellschaft im Zuge der Nachhaltigkeitsdebatte verändern? Schon jetzt zeigen neuartige Dienstleistungen und Geschäftsideen den Weg. Fest steht: Ohne uns Konsumenten geht es nicht.



Dr. Jana Rückert-John ist Professorin für „Soziologie des Essens“ im Fachbereich Oecotrophologie der Hochschule Fulda. Nach dem Studium der Sozialwissenschaften an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Universität Oldenburg forschte und lehrte Dr. Jana Rückert-John von 2000 bis 2012 an der Universität Hohenheim im Bereich Land- und Agrarsoziologie sowie Gender und Ernährung. Hier promovierte sie zum Thema „nachhaltige Ernährung in der Außer-Haus-Verpflegung“. Ihre Forschungsfelder sind Soziologie des Essens und der Ernährung, Umweltsoziologie und nachhaltige Entwicklung sowie soziale Innovationen und Transformation. Sie ist Vorstandsvorsitzende des Netzwerkes Ernährungskultur, das im Januar 2015 als Zusammenschluss von IAKE und AGEV gegründet wurde. Kontakt: jana.rueckert-john@he.hs-fulda.de

Die Herausforderungen der Zukunft und die damit verbundenen, drängenden gesellschaftlichen Probleme bündeln sich heute in der Debatte um nachhaltige Entwicklung. Konsens vieler Akteure besteht darin, dass ein Umbau der Gesellschaft unter dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung nur unter Beteiligung aller gesellschaftlichen Akteure möglich ist. Eine nachhaltige Entwicklung wird nur erfolgreich sein, wenn neben politischen, wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren die breite Bevölkerung für die Ziele nachhaltiger Entwicklung engagiert werden und nachhaltiges Handeln in die Alltagspraxis integriert wird (z. B. WBGU 2011, EEA 2010).

Seit mehr als zwei Jahrzehnten werden vielfältige Nachhaltigkeitsstrategien erprobt, die unterschiedliche Zielgruppen dazu motivieren sollen, sozial- und umweltverträglicher zu produzieren und zu konsumieren. Vorherrschend sind dabei zum einen Versuche, die Motive und das Wissen von Konsumentinnen und Konsumenten mittels Informationen und zum Beispiel finanzieller Anreize zu beeinflussen. Zum anderen sind Steuerungsimpulse darauf gerichtet, Konsumpraktiken mittels technologischer Infrastrukturimpulse – wie etwa neuer Verkehrs-, Kommunikations- oder Energietechnik – nachhaltiger zu gestalten. Dabei wurde jedoch deutlich, dass mittels technologischer Innovationen der notwendige strukturelle Wandel nicht alleinig erzielt werden kann, was unter anderem an den häufig beschriebenen Rebound-Effekten deutlich wird (Müller 2013). Trotz einiger Teilerfolge konnte bislang keine umfassende Trendwende in Richtung Nachhaltigkeit herbeigeführt werden (Brand 2011).

In vielen nachhaltigkeitsrelevanten Bereichen, wie der alltäglichen Ernährung, Mobilität oder Energienutzung, sind konsumentenbezogene Strategien mit komplexen Herausforderungen konfrontiert. Konsumbezogene Entscheidungen und Handlungen sind ein Teil sozialer Praktiken, die in individuelle Alltagsabläufe und infrastrukturelle Rahmenbedingungen eingebettet relativ erfolgreich funktionieren und deshalb nur schwer

veränderbar sind (Jaeger-Erben/Schäfer 2010, John 2013). Das Beharrungsvermögen und die Stabilität der etablierten alltäglichen Routinen sind unter anderem dafür ausschlaggebend, dass trotz eines konstatierten hohen Bewusstseins der Konsumentinnen und Konsumenten für Umweltschutz und ebenso Gesundheit dieses nicht notwendigerweise mit einem entsprechenden konsequenten Verhalten in allen Teilbereichen des Alltags einhergeht (John 2012).

Für die Umsetzung des Ziels einer nachhaltigen Gestaltung der Gesellschaft ist jedoch ein struktureller Wandel des Konsums notwendig (WBGU 2011, UBA 2002). Struktureller Wandel heißt dabei, die bisher mehrheitlich praktizierten und für selbstverständlich angesehenen Routinen sowie die hier zugrundeliegenden Wertsetzungen zu verändern und die Transformation zu neuen nachhaltigeren Wertsetzungen und Routinen zu unterstützen (Spaargaren/Van Vliet 2000). Erst wenn die alternativen Praktiken im Alltagsverständnis eingelassen sind und damit langfristig zu einem Teil der Routinen eines größeren Teils der Konsumentinnen und Konsumenten geworden sind, kann der Wandel als vollzogen angesehen werden. Konsumentinnen und Konsumenten werden daher als eine wesentliche Akteursgruppe bei der Gestaltung eines ressourcenverantwortlichen und zukunftsfähigen Umgangs der Gesellschaft mit ihrer natürlichen Umwelt angesehen (Schrader et al. 2013, Bilharz et al. 2011). Eine breite Sensibilisierung und Aktivierung der Konsumentinnen und Konsumenten ist auf das Zusammenspiel von neu zu verändernden Rahmenbedingungen und spezifischen Impulsen angewiesen, wobei es insbesondere darum geht, alltagsrelevante Selbstverständnisse und routinierte Praktiken aufzubrechen sowie einen entsprechenden Wertewandel in Bezug auf die praktizierten Konsumpräferenzen in Gang zu setzen.

Vor diesem Hintergrund werden seit geraumer Zeit verschiedene neue Organisationsformen, Dienstleistungen, Angebote und Praktiken, wie ‚Collaborative Consumption‘ und Sharing Eco-

onomy, Commoning und Gemeingüter-Ökonomie, Prosuming und Producing, Upcycling und ReUse diskutiert, die die Konsumgewohnheiten hin zu mehr Nachhaltigkeit verändern können (Rückert-John et al. 2014a, Blätzel-Mink 2013, Helfrich/Heinrich-Böll-Stiftung 2012, Heinrichs/Grunenberg 2012, Botsman/Rogers 2010).

Oftmals sind es Projekte und Initiativen, die neue Impulse für die Gesellschaft bringen und Lösungen für gesellschaftliche Probleme bereithalten. „Wegwerfmentalität“, „unmündige und abhängige Konsumentinnen und Konsumenten“, „Anonymität“ und „Entfremdung“, „Energie- und Ressourcenverschwendung“ ... Solche und ähnliche Probleme werden von diesen Initiativen und Projekten aufgegriffen und die Hoffnung geäußert, dass Urban Gardening, Bürgerenergiegenossenschaften, Tauschen und Teilen, Verschenken und Leihen, Nutzen statt Besitzen, Selbermachen und Wiederaufwerten sich als Alternativen etablieren und die als problematisch erachteten Wirtschafts- und Konsumpraktiken sinnvoll erweitern oder ersetzen (Rückert-John et al. 2014b).

Solche gesellschaftlichen Modelllösungen werden auch als soziale Innovationen bezeichnet. Von sozialen Innovationen wird erwartet, dass sie in spezifischer Weise auf gesellschaftliche Probleme, wie die im Kontext einer nachhaltigeren Entwicklung, antworten und Lösungsvorschläge zur Verfügung stellen. Im Gegensatz zu gängigen Bestrebungen, den Konsum mittels technologischer Infrastrukturimpulse wie etwa neuer Verkehrs-, Kommunikations- oder Energietechnik nachhaltiger zu gestalten, werden durch soziale Innovationen alltägliche Praktiken direkt angesprochen und damit wirksamer verändert (Rückert-John et al. 2013). Auch von politischer Seite werden deshalb große Hoffnungen mit sozialen Innovationen verbunden (vgl. z. B. Barroso 2011, BEPA 2010, BMU/UBA 2013), denn sie kreieren gewissermaßen „aus der Gesellschaft heraus“ neue Lösungen für gegenwärtige Probleme. Es wird erwartet, dass sie sich dadurch schneller verbreiten und eine stärkere Akzeptanz finden (Beck/Kropp 2011, Howaldt/Schwarz 2010, Howaldt/Jacobsen 2010). Aktivitäten zivilgesellschaftlicher Initiativen, von neuen Start-Ups und Peer-to-Peer-Netzwerken können potentiell einen wichtigen Beitrag zu nachhaltigeren Produktions- und Konsumpraktiken, auch im Sinne einer Green Economy, leisten (Heinrichs/Grunenberg 2012).

Jedoch sind soziale Innovationen als Teilaspekt der Debatte um Innovation bisher weder ein gesicherter Begriff noch ein etabliertes Instrument zielgerichteter Nachhaltigkeitspolitik. Zwar hat die sozialwissenschaftliche Thematisierung sozialer Innovationen inzwischen eine lange Geschichte

(siehe unter anderem Gillwald 2000), doch wird das Thema erst seit wenigen Jahren breiter in Politik und Wirtschaft rezipiert. Die Phänomene, die als soziale Innovationen bezeichnet werden, sind sehr vielfältig, sie reichen zum Beispiel von Bürgerenergieidörfen, Tausch- und Teilbörsen bis hin zu Do-It-Yourself-Plattformen. Definitionen geraten darum häufig zu allgemein oder aber zu spezifisch, um brauchbar für eine sichere Beurteilung von Phänomenen zu sein, die als soziale Innovationen bezeichnet werden. Wie können soziale Innovationen einen nachhaltigeren Konsum fördern? Welche Projekte und Initiativen lassen sich als soziale Innovationen bezeichnen und wie unterscheiden sie sich voneinander? Was sind charakteristische Merkmale sozialer Innovationen für nachhaltigen Konsum?¹

Innovationen sind nicht ausschließlich spezifische Gegenstände, Konsumangebote oder Technologien, die sich durchsetzen oder nicht. Innovationen sind vielmehr Prozesse, bei denen sich die soziale Praxis verändert beziehungsweise sich alternative Praktiken der Herstellung und Nutzung von Produkten oder der Organisation und Bedeutung von Konsum entwickeln. Neue Produkte, Angebote und Technologien spielen dabei eine wichtige Rolle, sind aber immer eingebettet in soziale Prozesse, in denen sie entwickelt, verändert und an Alltagskontexte angepasst werden. „Mit sozialen Innovationen nachhaltigen Konsums werden Alternativen zu nicht nachhaltigen Praktiken des Wirtschaftens, Produzierens und Konsumierens geschaffen und in der Gesellschaft verbreitet, die neue Bedeutungen von Besitz, Gemeinschaftlichkeit und Eigeninitiative transportieren“ (Rückert-John et al. 2014a).

Soziale Innovationen im Bereich der Ernährung

Auch im Bereich der Ernährung gibt es zahlreiche Beispiele, die sich als soziale Innovationen nachhaltigen Konsums bezeichnen lassen. Hierzu zählen unter anderem Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, Projekte des Urban Gardening, Food-Sharing-Initiativen oder Containern, mietbare Gemüsegärten, das Tafeln, Initiativen wie „Mundraub“, „Land Share“, Community Supported Agriculture, interkulturelle Gärten, die Regionalwert AG oder „Guerilla Gardening. Drei soziale Innovationen soll im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Ein bekanntes und mittlerweile prominentes Beispiel ist das Urban Gardening. Unter Urban Gardening werden meist eine gemeinschaftliche Nutzung und Gestaltung öffentlicher, städtischer Räume für den Anbau von Nutz- und Zierpflanzen verstanden. Die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln steht dabei nicht unbedingt im

1 Mit diesen Fragen beschäftigte sich das Forschungsprojekt „Nachhaltiger Konsum durch soziale Innovationen – Konzepte und Praxis“ (FKZ 3711 93 333), das im Zeitraum 06/2012-05/2014 vom Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt gefördert wurde.

Literatur

Barroso, J. M. D. (2011): *Europe leading social innovation*, Social Innovation Europe initiative Brussels, 17 March 2011. (http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-11-190_en.htm, 20.11.2013).

Beck, G., Kropp, C. (Hrsg.) (2011): *Gesellschaft innovativ – Wer sind die Akteure?* Wiesbaden: Springer VS.

BEPA (Bureau of European Policy Advisors) (2010): *Empowering people, driving change – Social Innovation in the European Union*. Luxembourg: Publication Office of the European Union. (http://ec.europa.eu/bepa/pdf/publications_pdf/social_innovation.pdf, 20.11.2013)

Bilharz, M., Fricke, V., Schrader, U. (2011): *Wider die Bagatellisierung der Konsumentenverantwortung*, GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft, 19(3): S. 9-13.

Blätzel-Mink, B. (2013): *Kollaboration im (nachhaltigen) Innovationsprozess. Kulturelle*

Vordergrund, vielmehr sollen ungenutzte beziehungsweise brachliegende Flächen in der Stadt als Allmende erlebbar gemacht werden. Hinzu kommt der Wunsch nach Mitgestaltung und ökologisch nachhaltiger Nutzung des öffentlichen Raums. Mit diesen Absichten ist beispielsweise in Berlin im Jahre 2009 der Stadtgarten Prinzessingärten auf einer Brachfläche entstanden. Die Initiatorinnen und Initiatoren des Projekts haben die gemeinnützige GmbH „Nomadisch Grün“ gegründet, die weitere Aktivitäten und Veranstaltungen im Bereich der Jugend- und Bildungsarbeit organisiert. Die Zielgruppe der Initiative sind alle interessierten Stadtbewohnerinnen und Stadtbewohner, wobei im Rahmen der Bildungsangebote vor allem Bildungseinrichtungen als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren angesprochen werden (www.prinzessingarten.net).

Eine Alternative zum eigenen Schrebergarten sind mietbare Gemüsegärten von Anbietern wie „meine ernte“ und „tegut Saisongärten“. Sie bieten eine niedrighschwellige Möglichkeit zum Gemüseanbau in Stadtnähe, indem die Gärten meist schon vorbereitet und bepflanzt sind und den Kundinnen und Kunden Gerätschaften sowie eine Anleitung für Pflege und Ernte zur Verfügung gestellt werden. Die Anbieterinnen und Anbieter sind oft an Nachhaltigkeit orientiert, die Gärten werden

meist ökologisch bewirtschaftet und zielen darauf ab, den ökologischen Nahrungsanbau zu stärken, Transportwege zu verringern sowie Menschen für eine ökologische Produktion zu sensibilisieren (www.meine-ernte.de).

Auch Foodsharing-Initiativen, wie der Verein Foodsharing e.V., lassen sich als soziale Innovation begreifen. Die Initiative ist in Reaktion auf das Problem der Lebensmittelverschwendung entstanden und bietet alternative Konsumpraktiken im Ernährungsbereich an. Durch den Aufbau einer Distributionsinfrastruktur in Form von Online-Plattformen und öffentlichen Abholorten soll die Weitergabe von überschüssigen Lebensmitteln von Haushalten und Unternehmen gefördert werden und damit die Menge an verschwendeten Lebensmitteln reduziert werden. Schon kurz nach der Gründung des Vereins kam es zu einer Erweiterung der Initiative und der Konsumpraktiken. Es entstand die Plattform ‚lebensmittelretten.de‘, welche den Aufbau von Kooperationen mit Supermärkten anstrebt. Parallel dazu entwickelten sich auch regionsspezifische, lokale Facebook Gruppen, auf denen durch einfache Einträge Lebensmittel weitergegeben werden und es wurden öffentliche Abholorte für Lebensmittel eingerichtet (www.foodsharing.de).

und soziale Muster der Beteiligung. In: Rückert-John, Jana (Hrsg.): *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit – Perspektiven sozialen Wandels*. Wiesbaden: Springer VS, S. 153-169.

BMU/UBA (2013): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2012. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage*. Berlin.

Botsman, R., Rogers, R. (2010): *What's Mine is Yours. The Rise of Collaborative Consumption. How collaborative consumption is changing the way of life*. Harper Collins UK, New York.

Brand, K.-W. (2011): *Umweltsoziologie und praxis-theoretischer Zugang*. In: Groß, M. (Hrsg.) *Handbuch Umweltsoziologie*. VS Verlag, Wiesbaden. S. 173-198.

EEA (European Environmental Agency) (2010): *The European Environment. State and Outlook 2010. Consumption and*

the Environment. Luxembourg: Publication Office of the European Union.

Gillwald, K. (2000): *Konzepte sozialer Innovationen*. Discussion Paper P00-519. Wissenschaftszentrum Berlin.

Heinrichs, H., Grunenberg, H. (2012): *Sharing Economy – Auf dem Weg in eine neue Konsumkultur?* Lüneburg: Centre for Sustainability Management.

Helfrich, S., Heinrich-Böll Stiftung (2012): *Commons – Für eine Politik jenseits von Markt und Staat*. Bielefeld: Transcript.

Howaldt, J., Schwarz, M. (2010): *„Soziale Innovation“ im Fokus. Skizze eines gesellschaftstheoretisch inspirierten Forschungskonzepts*. Bielefeld: Transcript.

Howaldt, J., Jacobsen, H. (Hrsg.) (2010): *Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: VS Verlag.

Jaeger-Erben, M., Schäfer, M. (2010): *Konsument(innen) im Fokus von Nachhaltigkeitsstrategien – Eine empirische Untersuchung zwischen akteurs-, struktur- und alltagszentrierten Herangehensweisen*. VTTP 2/2010, Schwerpunkt: Herausforderung Klimawandel, 377-391.

John, R. (2013): *Alltägliche Nachhaltigkeit. Zur Innovativität von Praktiken*. In: Rückert-John, J. (Hrsg.) (2013): *Soziale Innovation und Nachhaltigkeit. Perspektiven sozialen Wandels*. Wiesbaden: Springer VS. S. 103-132.

John, R. (2012): *Umwelt als Problem. Gruppendiskussionen zur Relevanz der Umwelthematik im Alltag*. Beiträge zur Sozialinnovation, Nr. 9. Berlin: Institut für Sozialinnovation.

Müller, W. (2013): *Rebound und Co – das Problem mit der Technikorientierung bei*

Energieeffizienzmaßnahmen. In: bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 08, Hrsg. v. Schwenger, U.; Geffert, R.; Vollmer, T.; Hartmann, M.; Neustock, U. 1-18. Online: http://www.bwpat.de/ht2013/ft08/mueller_ft08-ht2013.pdf

Rückert-John, J., Jaeger-Erben, M., Schäfer, M., Aderhold, J., John, R. (2013): *Soziale Innovationen für nachhaltigen Konsum. Kriterien zur Analyse und Systematisierung*. Beiträge zur Sozialinnovation, Nr. 11. Berlin: Institut für Sozialinnovation.

Rückert-John, J.; Jaeger-Erben, M.; Schäfer, M.; Scholl, G. und Gossen, M. (2014): *Nachhaltiger Konsum durch soziale Innovationen – Konzepte und Praxis (Projektabschlussbericht)*.

Rückert-John, J.; Jaeger-Erben, M.; Schäfer, M. (2014): *Soziale Innovationen im Aufwind. Ein*

Leitfaden zur Förderung sozialer Innovationen nachhaltigen Konsum. Hg. Umweltbundesamt (im Druck).

Schrader, U.; Fricke, V.; Doyle, D.; Thoresen, V. W. (Hrsg.) (2013): *Enabling Responsible Living*, Wiesbaden: Springer VS.

Spaargaren, G., Vliet, B.J.M. van (2000): *Lifestyles, Consumption and the Environment: The Ecological Modernisation of Domestic Consumption*. Environmental Politics 9 (1), 50-77.

UBA (Umweltbundesamt) (2002): *Nachhaltige Konsummuster. Ein neues umweltpolitisches Handlungsfeld als Herausforderung für die Umweltkommunikation*. Berlin: Erich Schmid Verlag.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2011): *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*, Berlin: WBGU.

Uwe Meier

Der Respekt vor dem Lebendigen

Menschen können nur leben, indem sie Pflanzen und Tiere töten. Eben darum ist die Agrarethik eine notwendige Grundlage der Kulinaristik.

Im Jahre 1950 verabschiedete der US-amerikanische Kongress den Navajo-Hopi-Rehabilitation-Act, der den im zweiten Weltkrieg kämpfenden Indigenen des Südwestens 80 Millionen Dollar zusprach. Das Geld sollte eine Anerkennung ihres tapferen Einsatzes sein und den Ureinwohnern helfen die „alten Techniken“ des Maisanbaus mit Grabstock zu überwinden. Moderne Landwirtschaft und technische Hilfe mit „besserem Saatgut“ wurde beschafft, weil man davon ausging, dass es an finanzieller Ausstattung zum Kauf moderner Maschinen und Wissen fehle.

Das Ergebnis war katastrophal. In jedem Jahr keimten zwar die gelegten Maiskörner, verdorrten aber schnell in den trocken-heißen Zonen Arizonas. Zum Erstaunen aller Experten brachten jedoch die traditionell bearbeiteten Felder normale Ernten ein. Befragt nach den Ursachen antworteten die Hopi: „Wir besingen unseren Mais.“

Diese Antwort, geboren aus der Kultur der Hopi, war wohl eher der Beweis einer abergläubisch rückständigen Kultur denn eine in sich schlüssige Erklärung im agrartechnischen Sinne. Die Ursache des Vertrocknens der jungen Maispflanzen war folgende: Die Hopi betreiben Trockenfeldbau und legen ihre Felder dort an, wo nach der Schneeschmelze die Feuchtigkeit an der Oberfläche zwar durch den starken Wind schnell abgetrocknet wird, sich aber ab etwa 20 cm Tiefe zu halten vermag. Sie spüren es, wenn sie mit ihrem hölzernen Grabstock auf die etwas festeren noch feuchten Schichten stoßen und legen ihre Körner in diese Feuchtigkeitsschicht.

Am Anfang steht der Respekt vor der Pflanze
Würde man einen Hopi fragen, dann stünde vor Beginn des Essens der Anbau des Maises denn beides gehörte zusammen. Am Anfang steht das Saat Korn und mit der Aussaat der Beginn des Kreislaufs im Leben. Die Genesis im 1. Buch Mose weist den Weg. Zunächst die Pflanze und dann über das Tier der Mensch. Die Aussaat wird zu Recht besungen, weil diese kulturelle Handlung den Beginn des Lebens feiert und die Schwingungen des Liedes positiv auf das Wachstum wirken sollen.

In der Agrartätigkeit steht die Auswahl des richtigen Saatkorns, also der richtigen Pflanzensorte im Mittelpunkt einer weitreichenden Entscheidungsfülle. Die Sorte entscheidet über den agronomischen Wert der Pflanze, also den Ertrag, die Trockenheits- und Krankheitsresistenz, die Toleranz gegenüber Umwelteinflüssen, den Erntezeitpunkt und die Lagerfähigkeit des Erntegutes. Und weiterhin entscheidet die Auswahl der Pflanzensorte über den kulinarischen Wert, z. B. über Geschmack und Konsistenz der Pflanze und über die wertgebenden Inhaltsstoffe. Die Bodenbehandlung und Düngung, die Kulturpflanzenpflege bis zur Ernte, die Ernte selbst und die Erntegutbehandlung haben Einfluss auf Geschmack und Gesundheitswert der Pflanze.

Es ist nicht gleichgültig, wie der Lebensweg der Pflanze beendet wird. Werden Ernterückstände entfernt, bleiben sie auf oder im Boden oder werden sie verfüttert und als Wirtschaftsdünger in den Boden gebracht? Der Respekt vor dem Lebewesen Pflanze, die auch dem Menschen Leben spendet, gebietet es, die Ernterückstände im Kreislauf des Lebens zu belassen. Das verlangt im Rahmen der Boden- und Kulturökologie sowohl die Agrarethik als auch die Kulinaristik.

Die Agrarethik, in der nachhaltig der Anbau der Pflanzenkulturen erfolgt, ist das Fundament der Kulinaristik. Ohne die richtige Pflanzenauswahl und ohne respektvollen Anbau des Lebewesens Pflanze gibt es beim Essen weder wahre Sättigung noch Genuss. Genüsse sind nur dann erlebbar, wenn die zum Verzehr bestimmte Pflanze mit Respekt und in Verantwortung behandelt wird. Das Tischgebet und das Erntedankfest sind symbolische Handlungen, die den Respekt vor dem Lebendigen, das uns ernährt, zum Ausdruck bringen. Aus Sicht der Kulinaristik sollte beides gerade in einer industrialisierten Welt wieder einen neuen und höheren Stellenwert bekommen.

Die Einbettung der Agrarethik, verstanden als Respekt vor und Verantwortung für das Lebewesen, in das systematische Nachdenken über das ‚soziale Totalphänomen‘ des Essens, wie es die Kulinaristik praktiziert, weist auf das Gemeinsame



Dr. Uwe Meier absolvierte eine Gärtnerlehre und studierte Gartenbauwissenschaften an der Universität Hannover mit den Schwerpunkten Ökonomie und Phytomedizin. Er wurde 1980 am Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz mit einer pflanzenphysiologischen Arbeit zum Resistenzstoffwechsel promoviert. Meier arbeitete 34 Jahre in der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig (seit 2008 Julius Kühn-Institut) im Verantwortungsbereich der Prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln. Ein Forschungsaufenthalt in Kolumbien 1991 und die Rio-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 waren für Uwe Meier Anlass, glaubwürdige Umwelt- und Sozialstandards für die internationale Agrarwirtschaft nach umfassenden Diskursen zu entwickeln. Kontakt: brunsvigia@arcor.de

Respekt vor dem Lebewesen und vor dem Leben an sich sollte der Mittelpunkt unseres Daseins sein.

hin, dass nämlich Verantwortung und Genuss zusammen gehören. Langsam beginnt man das zu begreifen, aber der ‚süße Most‘ der raschen Rendite bedingt die Verzögerung der Erkenntnis und eine praktische Neuorientierung.

Ohne die Pflanze, die aus Sonnenlicht, Nährstoffen und Wasser Energie (Zucker) aufbaut, gäbe es weder Kulturen noch Menschen. „Wir besingen unseren Mais“. Dieser scheinbar lächerliche Satz weist darauf hin, dass Respekt vor dem Lebewesen und vor dem Leben an sich der Mittelpunkt unseres Daseins sein sollte. Die Pflanze steht im Zentrum – sowohl als Lebewesen als auch als Nahrungsmittel. Insofern ist die Kulinaristik aufs Engste mit der Agrarethik verflochten. Denn Agrarwirtschaft wird betrieben, um die gewachsenen Produkte essen zu können. Erst der Respekt vor dem Lebewesen Pflanze, die wir von wenigen Ausnahmen abgesehen (Samen- und Früchteesser) zwangsläufig töten müssen, um selber leben zu können, führt uns auf den Weg zu einer Kulinaristik, abseits menschlicher Arroganz und Hybris und hin zur nachhaltig bewahrenden Versorgung mit Essen und Kleidung und mit Verantwortung vor kommenden Generationen.

Die Kultur(en) kommen vom Acker

Der Ursprung des Wortes ‚Kultur‘ geht auf das Lateinische zurück: das Verb *colere* bedeutet „pflegen, bebauen“ und hat in der Weiterentwicklung das Wort *cultura* hervorgebracht, „die Pflege/Bebauung des Ackers“; eine Bedeutung, die sich in dem Wort ‚Agrikultur‘ noch heute wiederfindet. Der *cultura* entspricht unsere Vorstellung von einer humanen Umgangskultur, der *cultura animi*. Auch das, was wir heute unter ‚Hochkultur‘ verstehen, leitet sich sprachlich ab von der Bebauung des Ackers sowie des Verstandes und Geistes.

Im Glaubenssystem vieler indigener Völker besitzen Pflanzen und Tiere ein spirituelles Pendant zum weltlichen Dasein in der Welt der Geister/Seelen (englisch: *spirits*). Wenn diesen Geistern nicht der gebührende Respekt gezollt wird, werden sie den Menschen ihre leiblichen Gegenüber im Diesseits nicht mehr als Nahrungsmittel zur Verfügung stehen – ein schwerwiegender Grund, entsprechende Zeremonien durchzuführen und zu danken. Einher geht dieser Respekt mit einer entsprechenden ethisch fundierten Einstellung, die die Pflanze als „Mit-Bewohner“ auf Erden und in deren *spirits* wohlwollende Geister sieht.

Sind wir in unserer ‚modernen Welt‘ so weit von dem Geist entfernt und welche Bedeutung könnte er noch haben? Hat ein Symbolwert in der Pflanzenkultur einen agrarischen Wert? Seit einigen Jahren wird die Verbrennung von Getreide zur Energieerzeugung kontrovers diskutiert, da

diese Vernichtung von ‚Brot‘ angesichts des Weltungers unmoralisch sei. Auch aus Rapsöl kann man Kalorien gewinnen zur Energieerzeugung in Dieselmotoren. In der stofflichen Perspektive sind beide gleichwertig, als Symbolträger sind Weizen und Raps jedoch höchst verschieden. Beim Brotgetreide werden Gerechtigkeitsüberlegungen ins Spiel gebracht, also ethische Argumente in Bezug auf die Handlung ‚Verbrennen von Biomasse‘. Beim Rapsanbau spricht man allenfalls von Flächenkonkurrenz ohne symbolhafte Bezüge. Getreidekulturen haben in den westlichen Kulturen Symbolcharakter für Nahrung (insbesondere Brot) und für Gerechtigkeit und bewahrende Versorgung. In anderen Kulturen sind der Mais (Mesoamerika) oder der Reis (Asien) Symbol der fruchtbaren Kulturgeschichte. Nach Karafyllis (2012) sind „Lebens-Mittel nicht nur funktionale Mittel zum Überleben, sondern auch Mittel der Anschauung der Vielfalt von ‚Leben“.

Das Pflanzenreich ist voll von Symbolen, auf die auch die Kulinaristik abhebt. Stellt man die Schöpfung in den Mittelpunkt der Betrachtung, sind die Pflanzen in vielen Kulturen das Erste, das als Lebendiges erscheint und auch Anderen Leben ermöglicht. Karafyllis (2005) fragt und antwortet:

Haben Plastikblumen etwa dieselbe Symbolik wie „echte“ Blumen? Nein, weil wir für den Symbolgewinn die Pflanze wachsen sehen müssen, in ihrer ihnen eigenen Produktivität. Dies ist die Innenperspektive von Natur, die auf die Genese verweist.

Menschen sehnen sich nach einem sinnlichen Bezug zur Natur, weil sie darin auch einen sinnhaften Bezug zum eigenen Leben wiederfinden. Die Kulinaristik hilft, die Symbolik beim Essen erfahrbar zu machen. Der Agrarethik hilft über die Symbolik dem Lebendigen im Wachsen und Gedeihen respektvoll zu begegnen. Der Respekt vor dem Lebendigen führt beide zusammen.

Literatur

Karafyllis, Nicole C.: *Reproduktionen des Wachstums in der Kunst*. In: Engel und Karafyllis, (Hg.): *Re-Produktionen*. Berlin 2005, S. 87-101.

Karafyllis, Nicole C.: *Nachwachsende Rohstoffe als Modellfall der Agrarethik*. In: Meier (Hg.): *Agrarethik – Landwirtschaft mit Zukunft*. Clenze 2012. *Agrarethik*, S. 43-66

Uwe Meier (Hg.): *Agrarethik – Landwirtschaft mit Zukunft*. Clenze 2012.

Meier, Uwe: *Nachhaltigkeitsstandards als Maßnahme praktischer Lebensmittel-Ethik*. In *Kulinaristik 4* (2012): *Lebensmittel-Ethik. Für eine neue Kultur des Umgangs mit Lebensmitteln*, S. 20-21.



Michael Schmidt führt einen Familienbetrieb bei Lampertheim
Foto: Katja Beth

Katja Beth

Vom Acker auf den Teller

Die Metropolregion Rhein-Neckar ist bekannt für ihren Gemüsebau. Damit dem Verbraucher ein vielseitiges und frisches Angebot zur Verfügung steht, arbeiten Gemüsebauern während der Saison sieben Tage die Woche, teilweise rund um die Uhr und mit Hilfe moderner Hightech. Denn Frischgemüse ist ein knallhartes Tagesgeschäft, wie beispielhaft die Bohnensaison auf dem Gemüsehof Schmidt in Lampertheim zeigt.

Die Schilder weisen den Weg von der Landstraße zum Gemüsehof Schmidt, der im Außenbereich von Lampertheim liegt. Während der Spargel- und Erdbeersaison von April bis Mitte Juni hat der Hofladen täglich geöffnet – dann herrscht hier Hochbetrieb. Jetzt im August ist zwar das direkte Geschäft mit dem Verbraucher beendet, dennoch ist bei Schmidts noch keine Ruhe eingekehrt. Im Juli hat die Bohnensaison begonnen, die noch bis Mitte Oktober andauern wird. Dann ist jedoch Schluss, weil die ursprünglich aus Südamerika stammende einjährige Hülsenfrucht keinen Frost verträgt.

„Wir vermarkten unsere Bohnen vor allem als Frischgemüse an den Großhandel. Daher müs-

sen wir täglich sieben Tage die Woche ernten, vorausgesetzt das Wetter spielt mit“, sagt Michael Schmidt, der den etwa 120 ha großen Gemüse- und Ackerbaubetrieb zusammen mit seinen Eltern Karl-Heinz und Annerose sowie seiner Ehefrau Gosia führt. „Frischgemüse ist ähnlich wie Milch. Es fällt jeden Tag an und ist unverarbeitet nur kurze Zeit haltbar“, erklärt der Gemüsebau-Meister.

Bohne ist nicht gleich Bohne

Bohnen brauchen im Durchschnitt nur 75 Tage, um von einem Samenkorn bis zur erntereifen Pflanze zu wachsen. Im Gegensatz zum Spargel schenkt ihr der europäische Verbraucher aber nur wenig Beachtung. Dabei ist die Bohne besser als ihr Ruf und gerade in Asien beliebt. Die



Katja Beth ist Redakteurin beim John Deere Kundenmagazin „Flur und Furche“. Kontakt: BethKatja@JohnDeere.com



Links: Die Buschbohne wächst in niedrigen Büschen. So kann sie vollmechanisiert geerntet werden. Schmidts bauen grüne Sorten ohne Fäden an.

Rechts: Für die Buschbohnenerte gibt es einen speziellen Vollernter. Dieser pflückt gleichzeitig die Hülsen von sechs Reihen. Im Vorlauf der Haspel sitzt eine rotierende Bürste. Fotos: Katja Beth

Hülsenfrucht besitzt mit über 20 % einen hohen Eiweißgehalt und daneben noch verschiedene Mineralstoffe wie Kalium, Calcium, Phosphor und Magnesium sowie Vitamine der B-Gruppe, Vitamin C und E sowie das Provitamin A. Aufgrund ihrer Ballaststoffe ist sie zudem ein schmackhafter Sattmacher, der gleichzeitig noch kalorienarm ist. Allerdings muss sie vor dem Verzehr gekocht werden, um das enthaltene giftige Phasin unschädlich zu machen.

Schmidts besitzen viel Erfahrung mit Bohnen. Bereits vor 40 Jahren haben sie die grüne Hülsenfrucht für die Industrie angebaut, allerdings für die Konserve und nicht wie heute als Frischware. „Bohnen passen zeitlich gut vom Produktionsablauf zu Spargel und Erdbeeren“, begründet der dynamische Unternehmer die Kombination. Später kamen im begrenzten Umfang noch Stangenbohnen hinzu, um den Wochenmarkt Ende Mai schon mit frischem Gemüse zu beliefern, und schließlich fragten die ersten Großhändler wegen Buschbohnen an. So hat sich im Laufe der Zeit die Bohne bei Schmidts flächenmäßig immer stärker ausgeweitet. Mittlerweile beträgt die Anbaufläche rund 100 ha pro Jahr, allerdings schwankt die Zahl, wie Michael Schmidt sagt: „Aufgrund der kurzen Vegetationszeit können wir teilweise noch Flächen nach der Getreideernte pachten, die den Verpächtern dann rechtzeitig zur Aussaat von Wintergetreide wieder zur Verfügung stehen.“ Neben der zusätzlichen Pacht schätzen diese sicherlich, dass Leguminosen mit Hilfe von Bakterien in der Lage sind, Luftstickstoff zu binden, und sich auf diese Weise nicht nur selbst versorgen, sondern auch für die nachfolgende Frucht Stickstoff bereitstellen.

Generell ist Bohne nicht gleich Bohne. Der Betrieb in Lampertheim baut beispielsweise drei verschiedene Arten im Freiland an: Im großen Stil die grüne Buschbohne, eine in niedrig wachsenden

Büschen vorkommende Bohne, die vollmechanisiert geerntet wird. Daneben gibt es die Prinzess- und Delikatessbohne. „Die Franzosen als Feinschmecker bevorzugen kleinere Bohnen mit einem Hülsendurchmesser von 6 bis 8 mm, bei Buschbohnen sind es üblicherweise 8 bis 12 mm“, erklärt der Experte den Unterschied. Für einen Abnehmer aus Frankreich pflanzt er diese Delikatesse. Daneben gibt es noch die Stangenbohne, auch als Kletterbohne bekannt. Sie benötigt Stangen oder Schnüre als Stütze, um sich hochzuwinden. Qualitativ ist die Stangenbohne hochwertiger als die Buschbohne, muss allerdings per Hand geerntet werden. Wie im Gemüsebau üblich greifen Schmidts sowohl für die Ernte als auch die Aufbereitung auf ausländische Saisonarbeitskräfte neben ihren zwei festangestellten Mitarbeitern zurück. „Anders würden wir als Familienbetrieb die Arbeit gar nicht schaffen“, so der Praktiker, der nach seinen eigenen Worten als „Hobby“ noch im Rollrasengeschäft tätig ist.

Zwischen Handarbeit und Mechanisierung

Gerade fährt ein Traktor mit zwei Anhängern auf den Hof, die vollbeladen mit grünen Buschbohnen sind. Das Gemüse stammt direkt vom Acker, wo der betriebseigene Bohnenvollernter mit einer rotierenden Haspel mit Fingern die Bohnenhülsen von sechs Reihen gleichzeitig pflückt. Vorgesaltet ist eine ebenfalls rotierende Bürste, um die Pflanze so sauber wie möglich der Maschine zu zuführen. Und auf dem Weg durchs Fördersystem sorgt ein Gebläse dafür, dass die Hülse möglichst rein im Vorratsbehälter landet. Im vergangenen Jahr wurden durch die Nässe deutlich weniger Bohnen als üblich geerntet. Je nach Sorte lag der durchschnittliche Ertrag zwischen 6 bis 12 t pro Hektar, dieses Jahr verspricht er besser zu werden.

Angekommen auf dem Hof durchlaufen die Bohnen eine mechanisierte Reinigung und Sortierung.



Im Bohnenvollernter gelangt die Bohne mittels Fördersystem in den Vorratsbehälter. Ist dieser voll, wird er auf den Anhänger eines Begleitfahrwerks entleert
Foto: Katja Behr

Dafür werden die Hülsenfrüchte in einen Trichter gekippt, von wo sie vereinfacht gesagt mit Hilfe von Sieben vom Dreck und anderen Ernteresten befreit werden, bevor sie in einer Art Waschtrommel mittels Förderband gelangen – dort werden sie gewaschen und nach der gesetzlich vorgeschriebenen Größe automatisch sortiert. So gelangen die ‚Guten‘ auf einem Transportband in das Innere der Verpackungshalle, während die zu kurzen und gebrochenen Bohnen, welche auch als Ausschuss bezeichnet werden, selektiert werden. „Im Schnitt gibt es 20 % Ausschuss bei einer Ernte. Dieser wird wieder aufs Feld gefahren und später untergepflügt“, sagt der Gemüsebauer.

Bevor die Bohnen je nach Abnehmer, also Lebensmitteleinzelhandel oder Großhändler, in 500 g schwere Beutel mittels einer automatischen Waage und Sortieranlage verpackt oder lose in 5 kg schwere Kisten gefüllt werden, müssen sie erst noch an den strengen Augen des Personals vorbei, das mit der Hand bei Bedarf die letzte Sortierung vornimmt. Schließlich will der Handel den Verbrauchern standardisierte, also einheitliche Ware gleicher Qualität anbieten.

Trotz der automatisierten Verpackungsanlage ist in diesem Bereich noch immer Handarbeit gefragt. Denn die Kisten müssen auf Paletten gestapelt und ins Kühlhaus oder direkt in den eigenen Lkw geladen werden, damit das Frischgemüse rechtzeitig zum Abnehmer gelangt. Obwohl das

Sortieren und das Verpacken auf den ersten Blick ein wenig durcheinander wirken, weil man nicht weiß, wo man zuerst hinschauen soll, täuscht der Eindruck. Alles ist genau geregelt. Hier arbeitet ein eingespieltes Team, jeder weiß, was seine Aufgaben sind – anders würde ein Tagesgeschäft wie Frischgemüse auch nicht funktionieren.

Ein Satellit hilft beim Fahren

Landwirtschaft ist ein kapitalintensives Geschäft. So hat der Betrieb Schmidt in den vergangenen Jahren nicht nur in eine mechanisierte Verpackung, eine Lagerhalle und ein Kühlhaus investiert, sondern auch in die Landtechnik. Neben zwei Bohnenvollerntern, einer Pflanzenschutzspritze, Bodenbearbeitungsgeräten und einer Sämaschine gehören auch zehn Traktoren der Marke John Deere zum Bestand, wie bei einem Rundgang durch die Maschinenhalle zu sehen ist. Schließlich ist moderne Technik schon längst auf dem Feld angekommen.

Wie Michael Schmidt erzählt, nutzt er für Feldarbeiten eine Satelliten-Navigation, kurz auch RTK (Real Time Kinematic) genannt. Diese hilft ihm, vereinfacht gesagt, seinen entsprechend ausgerüsteten Traktor und dahinter angehängte Arbeitsgeräte während der Feldarbeiten bis auf 2,5 cm Abweichung genau in der Spur zu halten. Geradeaus Fahren ist auf einer großen eventuell noch hügeligen Flächen nicht so einfach wie es klingt – Gartenbesitzer werden dies vom Rasen-

Der Handel gibt immer stärker die Spielregeln vor.



Oben links: In einer Waschtrommel werden die Bohnen gewaschen und nach Größe sortiert.

Oben rechts: Die letzte Kontrolle der Bohnen erfolgt mit der Hand.

Unten links: Der Lebensmittelhandel bevorzugt eine Verpackung der Hülsenfrüchte in 500 g schweren Netzen.

Unten rechts: Feldbestellung und Ernte mit Satellitensteuerung auf 2,5 cm genau.
Fotos: Katja Behr

mähen kennen. Doch bei Kulturen wie Buschbohnen oder gerade Spargel, der in Dämmen wächst, muss der Abstand zwischen den Reihen möglichst genau sein, damit der Traktor mit seiner vorgegebenen Breite immer wieder seine Fahrspuren nutzen kann, und nicht plötzlich mit einem Reifen auf einem Damm fahren würde. Zudem hilft das RTK-System Überlappungen beim Säen, Düngen und Spritzen zu vermeiden und spart damit nicht nur Zeit und Geld, sondern schont so die Umwelt.

Die Vermarktung bestimmt das Produkt

Wie stellt sich der Betrieb seine Zukunft in den nächsten Jahren vor? Soll das Bohnengeschäft noch stärker ausgeweitet werden? „Wir haben mittlerweile als Familienbetrieb eine Größe erreicht, die wir gerade noch bewältigen können“, gibt der Gemüsebauer offen zu. Ein weiteres Wachstum im Hinblick auf Buschbohnen kann er sich derzeit nicht vorstellen. Dagegen spricht, dass die Nachfrage nach Bohnen in Deutschland begrenzt und der Markt im Umkreis durch drei weitere Bohnenanbauer gesättigt sei. Generell sei ein Größenwachstum durch Kauf oder Pacht

landwirtschaftlicher Nutzflächen in der Gegend kaum möglich, da Fläche sehr begehrt und folglich knapp sei.

Hat er schon mit dem Gedanken gespielt, auf ein anderes Gemüse zu wechseln? „Hier im Dreiländereck haben wir den Luxus, dass wir auf unseren Böden fast alles produzieren können. Es ist weniger eine Frage der Produktion, sondern vielmehr der Vermarktung, was ich anbauen sollte“, ist der Unternehmer überzeugt. Aus seiner Sicht gibt der Handel immer stärker die Spielregeln vor: Anfangen bei der Zertifizierung des Betriebes (QS und Gutes aus Hessen) über die Größe und Art der Verpackung bis hin zur Preisbildung. Viel Raum zum Verhandeln bleibt den Produzenten oft nicht. Da der Familienbetrieb in den vergangenen Jahren viel investiert hat, müsste eine Umstellung auf andere Anbauprodukte sehr sorgfältig überlegt sein. Doch vorläufig blickt Michael Schmidt optimistisch in die unmittelbare Zukunft: „Dank unserer verschiedenen Betriebszweige sind wir breit aufgestellt und können die nächsten Jahre gut zurechtkommen.“



Deutsches Brot in der Überflussgesellschaft: Weltkulturerbe oder Biomüll?
Foto: SCHNITTSTELLE GmbH/THURN FILM

Susanne Blech

Ein Plädoyer für den Blick über den Tellerrand

Was und wie sollen wir essen? Die Antwort liefert der Blick über den Tellerrand auf die Produktionsbedingungen unserer Nahrung.

Es liegt ein Hauch spröder Nostalgie über manchen traditionellen Gerichten, sei es Kalbsbries mit Estragon, Beuschel mit Serviettenknödel, Confit von Magen von der Ente, geschmorte Hühnerherzen, Ungarisches Kuttelgulasch oder Steirische Flecksuppe. Für viele sind diese Delikatessen kaum mehr als eine Kindheitserinnerung. Ganze Generationen wachsen auf, ohne den Innereien eines Tieres Namen, geschweige denn schmackhafte Gerichte zuordnen zu können. Während Innereien in der Spitzengastronomie Frankreichs, Italiens und Spaniens ihren festen Platz haben, findet der deutsche Kulinaristiker die ‚inneren Werte‘ des Tieres nur noch auf den Speisekarten ausgewiesener Innereienspezialisten. Die Kenntnisse über die Zubereitung der vitamin- und mineralstoffreichen Organe befinden sich auf einem historischen Tiefstand.

Wer sich heute in den Fleischtheken umsieht, kann den Eindruck gewinnen, ein Tier bestünde ausschließlich aus Muskelfleisch. Hin und wieder findet noch die Leber ihren Weg auf die Teller der ‚Filet-Generation‘. Andere essbare Schlachtreste landen unbeachtet im Müll, werden zu Tierfutter verarbeitet oder in ferne Länder verschifft. Doch hier und da lässt sich bereits der zaghafte Trend erkennen, die Verwertung des gesamten Tieres

wieder salonfähig zu machen. Das Wissen um das globale Ausmaß der Lebensmittelverschwendung hat ein gesellschaftliches Umdenken angestoßen, und auch in der Feinkostküche kommt der Gedanke einer exquisiten Resteverwertung wieder in Mode.

Voraussetzung für den Genuss der Innereien ist heutzutage jedoch die artgerechte Haltung des Tieres. Die mit Hormonen und Antibiotika belasteten Organe aus der industriellen Tierproduktion haben mit kulinarischem Genuss nicht mehr viel gemeinsam. Initiativen wie Slow Food e.V. oder Taste of Heimat e.V. treffen dabei den Nerv des Gourmets, der gleichgesinnte Genießer oder den Kontakt zu regionalen Erzeugern sucht.

Nicht nur Innereien-Gerichte verströmen einen Hauch Nostalgie. Auch die Namen traditioneller Nutztierassen wirken in Zeiten uniformer Hochleistungsrinder und Hybridgeflügel geradezu antiquiert. Mit dem Konzentrationsprozess in der industriellen Agrarwirtschaft ging ein rasanter Schwund an Nutztierassen einher. Als Feinschmecker sollte man sich die Zahlen einmal auf der Zunge zergehen lassen. Nur vierzehn Nutztierassen machen heute neunzig Prozent der Nahrungsmittelversorgung mit tierischen Pro-



Susanne Blech

Die diplomierte Umweltwissenschaftlerin der Universität Koblenz-Landau (Studienschwerpunkt Umweltmanagement) ist als Expertin für Umweltthemen im Natur- und Dokumentarfilm sowie im Bereich Nachhaltigkeitskommunikation und Umweltbildung tätig.
Kontakt:
susanne@blechschieme.com

Produktion und Genuss sind miteinander verbunden.

dukten aus. Die Produktion von weltweit neunzehn Milliarden Broilern basiert auf weitgehend drei Rassen und die Produktion von Legehennen auf einer einzigen. Was für eine fahrlässige Verschwendung nicht genutzter genetischer, aber letztendlich auch geschmacklicher Vielfalt!

Vereinheitlichung und Verschwendung

Im zwanzigsten Jahrhundert hielt eine schlechende geschmackliche Vereinheitlichung von Fleisch- und Milchprodukten, aber auch von Obst- und Gemüsesorten, Getreideprodukten und Kartoffeln Einzug in die Haushalte Deutschlands. Die Konzentration auf einige wenige ertragreiche Arten, die zunehmende Intensivierung und das damit verbundene ‚Bauernsterben‘ spiegeln sich in einer immer artenärmeren Landwirtschaft wieder. Wer kennt heute noch das Angler Rind, das deutsche Sattelschwein oder das Waldschaf? Doch Einheitsbrei wollen sich gerade Gourmets nicht schmecken lassen. Gemeinsam mit Hobbyzüchtern und Landwirten bemühen sich die Kenner der exquisiten Küche um den Erhalt alter, regionaler Rassen und Arten. Neben dem besonderen Gaumenkitzel tragen sie so zu einem strukturreichen Landschaftsbild bei und übernehmen Verantwortung für verantwortungsbewusste Erzeuger. Wichtige Akteure auf diesem Gebiet sind Die Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Nutztierassen e.V. und der Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt.

Um der Verschwendung von Lebensmitteln Einhalt zu gebieten, ist es auch an der Zeit, sich wieder den alten Zweinutzungsrasen zuzuwenden. Insbesondere in der Hühner- und Milchviehindustrie ist man vielerorts zu dem maßlosen Habitus übergegangen, Geschwistertiere mit dem falschen Geschlecht als unwirtschaftliches und damit lästiges Beiwerk wie Abfall zu behandeln und zu entsorgen. Fünfzig Millionen männliche Küken werden so in Deutschland pro Jahr aussortiert und getötet. Ein Blick über den Tellerrand ist hier wirklich angebracht. Für den Gourmet eine unverzichtbare Perspektive.

Nicht Nostalgie, sondern Leidenschaftslosigkeit überkommt so manchen Feinschmecker, wenn es darum geht, wie viele Ressourcen in die Produktion von Lebensmitteln fließen. Wer möchte sich beim ungestörten Genuss feinsten Speisen schon Gedanken darüber machen, wie viel Wasser und Ackerfläche sich da eigentlich aus welcher Gegend auf dem Teller türmen? Während das Terroir eines guten Weines ganze Gesprächsrunden füllen kann, regt das Terroir von Getreide oder Rinderzucht allgemein eher weniger zum geistreichen Philosophieren an. Von dem komplexen Gefüge unzählbarer Mikroorganismen, die im Boden wie ein Uhrwerk der Zersetzung zusammenwir-

ken, um Nährstoffe und Spurenelemente für die Pflanzen freizusetzen, ganz zu schweigen.

Aber das philosophische Moment ist die globale Brisanz des Themas, die nicht vor der eigenen Küche innehält. Bis zum Jahr 2050 sollen global sechzig Prozent mehr Lebensmittel produziert werden. Die verfügbaren Wasserressourcen sind jedoch nicht nur in den Worst-Case-Szenarien der Wissenschaftler begrenzt, und in vielen Ländern ist die fruchtbare landwirtschaftliche Fläche ausgereizt. Neunzig Prozent der Produktionssteigerung wird auf der bereits vorhandenen Ackerfläche stattfinden müssen. Dabei sind achtzig Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche von Erosion betroffen. Wir verlieren allzu leicht den Zeitrahmen aus den Augen, den der so unscheinbar anmutende Ackerboden benötigt, um sich neu zu bilden. Bodengenese vollzieht sich nicht über Nacht und ist oft in größere, nicht vom Menschen kontrollierbare Zusammenhänge eingebunden. Wenn die fruchtbaren Lössböden des Kraichgaus erodiert und aufgebraucht sind, muss erst wieder eine neue Eiszeit kommen, um diese kostbare Windfrucht in die Ebene zu tragen?

Im Gourmet-Land Frankreich existiert die aufschlussreiche Unterscheidung zwischen einem Gourmet und einem Gourmand. Übertragen auf die Ressourcenberge, die sich tagtäglich auf den Tellern türmen, ist der wahre Gourmet derjenige, der sich für die kleinen Ressourcenhappen entscheidet. Dabei geht es nicht um das Gewicht, sondern um das Gericht. Ist es Fleisch oder Gemüse, Rind oder Geflügel, konventionell oder bio, ist der Fisch karnivor oder herbivor, kommen die Produkte aus der Region oder haben sie einen langen Transportweg hinter sich? Das sind Fragen, die den kulinarischen Genuss auf den ersten Blick einzuschränken scheinen. Aber die Feinsinnigkeit des Gourmets gesteht ihm keine Ignoranz zu, was die Produktion angeht. Denn Produktion und Genuss sind unausweichlich miteinander verbunden. Vor dem Hintergrund, dass ganze drei Viertel der globalen landwirtschaftlichen Fläche für die Tierproduktion genutzt werden und nur ein Viertel für die Produktion von nicht-tierischen Produkten, kann man fast schon vom ehrbaren Gourmet sprechen, der sich weitgehend dem veganen Genuss verschreibt.

Vom traditionellen Sonntagsbraten und einer weitgehend fleischfreien Woche sind wir heute genauso weit entfernt wie von Kuttelsuppe und Kalbsbries. Doch in der ‚Filet-Generation‘ ist eine starke vegane Gruppierung entstanden, die genussvolles Essen und Gastlichkeit mit neuen Werten versieht. Das Engagement gipfelt in den boomenden solidarischen Landwirtschaften und Regionalwert AGs. Ein wichtiger Trend auch für Kulinaristiker.



11 Millionen Tonnen Lebensmittel landen in der Mülltonne.
Foto: Schnappschuss/pixelio.de

Volker Scheerer

Die Tafeln – ein soziales und ökologisches Engagement

Jährlich enden in Deutschland 11 Millionen Tonnen Lebensmittel auf unseren Müllhalden.

- 61 % davon stammen aus Privathaushalten. Sie vernichten damit jährlich größtenteils noch genießbare Nahrungsmittel im Wert von rund 31,6 Milliarden €.
- 17 % der vernichteten Lebensmittel entfallen auf Großverbraucher wie Kantinen, Gaststätten, Schulen und Industrie.
- 5 % fallen im Einzelhandel an (Lebensmittelgeschäfte inkl. Bioläden, Bäckereien und Selbstvermarkter in der Landwirtschaft).
- Der Rest von 17 % sind unvermeidbare Abfälle.

Fast ein Drittel unserer Obst- und Gemüseernte erreicht die Einzelhändler bzw. den Kunden nicht, weil sie entweder der Größennorm nicht entsprechen, kleine Farb- oder Schalenfehler haben, weil es beispielsweise an vernünftigem Transport, rechtzeitiger Verarbeitung oder Kühlung fehlt. Unsere Backbetriebe backen täglich ca. 25 bis 30 % mehr Backwaren, als im Verkauf benötigt wird, weil der Kunde bis Ladenschluss das volle Sortiment erwartet. Was dann nach Ladenschluss geschieht, ist für die Kunden nicht mehr von Inter-

esse. Die überschüssige Ware kann entsorgt werden. Abnehmer sind auch Schweinemastbetriebe, oder Biogasanlagen. Im günstigsten Fall geht die Ware an die *Tafel*.

Die Tafeln sind eine der größten sozialen Bewegungen unserer Zeit. Die Idee stammt aus den USA: 1963 hatte John van Hengel in Phoenix/Arizona die erste *Food Bank* gegründet, ein großes Lagerhaus vor allem für längerfristig lagerfähige Lebensmittelspenden. Die Lage hat sich seit damals eher noch verschärft: „In ihrem *Hunger and Homelessness Survey* vom Dezember 2008 kommt die Konferenz der US-Bürgermeister zu dem traurigen Ergebnis, dass in 20 der 21 größten Städte des Landes die Nachfrage nach Nahrungsmittelhilfen gestiegen ist, insbesondere bei den so genannten *working families*. Kurz zuvor gab das Landwirtschaftsministerium USDA im November 2008 eine neue Statistik heraus: Danach galten 36,2 Millionen Amerikaner, darunter 12,4 Millionen Kinder, als *food insecure*, haben also nicht genug zu essen. Das waren wohlgenügend Zahlen aus dem Jahr 2007. Die aktuellen sind aufgrund der Finanzkrise mit Sicherheit viel höher.“¹

Volker Scheerer ist Mitglied der Wieslocher Tafel
Kontakt:
Scheerer-Volker@t-online.de

Die Wieslocher Tafel
betreut mit rund 100
Ehrenamtlichen derzeit
ca. 600 Kunden
Fotos: Tafel Wiesloch



In Deutschland² bewältigen heute etwa 50.000 ehrenamtliche Helfer das Tagesgeschäft. Rund 5.000 Fahrzeuge sind im Einsatz. Es werden rund 1,5 Millionen Bedürftige unterstützt, knapp ein Drittel davon Kinder und Jugendliche. Bedürftig sind für die Tafeln alle Menschen, die nur über wenig Geld im Monat verfügen können. Damit die Hilfe auch da ankommt, wo sie am dringendsten benötigt wird, lassen sich die Tafeln in der Regel die Bedürftigkeit ihrer Kunden durch offizielle Dokumente nachweisen. Grundsätzlich gilt jedoch: Die Tafeln helfen allen Menschen, die der Hilfe bedürfen. „Und es werden täglich mehr. Gerd Häuser, ehrenamtlicher Vorstandsvorsitzender des Bundesverbands Deutsche Tafel [...] rechnet vor, dass es zwischen 14 und 20 Millionen Arme in Deutschland gebe, die auf Nahrungsmittelhilfen angewiesen seien. Für ihn ist das ‚eine unfassbar große Zahl‘. Häuser: ‚Die Tafeln sind der sichtbare Beweis, dass Armut in unserem Land alles andere als ein Randphänomen ist.‘ Zu Recht stellt er fest: ‚Dass es sie überhaupt geben muss, ist ein Armutszeugnis für ein nach wie vor reiches Industrieland wie Deutschland.“³

- 1 Wolfgang Hirn: *Der Kampf ums Brot. Warum die Lebensmittel immer knapper und teurer werden.* Frankfurt: Fischer 2009, S. 176.
- 2 Stefan Selke (Hg.): *Tafeln in Deutschland : Aspekte einer sozialen Bewegung zwischen Nahrungsmittelumverteilung und Armutsintervention.* 2. Auflage Wiesbaden 2011. Ders./ Katja Maar (Hg.): *Transformation der Tafeln in Deutschland : Aktuelle Diskussionsbeiträge aus Theorie und Praxis der Tafelbewegung.* Wiesbaden 2011.
- 3 Wolfgang Hirn, a.a.O. S. 177.
- 4 Vgl. hierzu Heft 4 (2012) der vorliegenden Zeitschrift zum Thema des erneuerten Umgangs mit Lebensmitteln.

Es gibt in Deutschland Lebensmittel im Überfluss – und dennoch herrscht bei vielen Menschen Mangel, weil sie z.B. eine kleine Rente haben, Arbeitslosengeld I oder II, Sozialhilfe oder Grundversicherung beziehen. Die Tafeln sammeln nicht verkaufte, aber qualitativ einwandfreie Lebensmittel ein, die sonst im Müll landen würden, und verteilen sie an sozial und wirtschaftlich Benachteiligte – vielfach kostenlos, zu einem symbolischen Betrag oder auch zu einem geringen Preis zwischen 5 und 10 Prozent des Ladenpreises. Auf diese Weise werden Brücken zwischen Überfluss und Mangel gebaut. Tausende ehrenamtliche Helferinnen und Helfer, Spender und Sponsoren machen es möglich.

Die ‚Geschäftsidee‘ lässt sich gut als Nutzen-Viereck erläutern: die Bedürftigen werden unter-

stützt, das Wegwerfen von Lebensmitteln wird verringert, den kooperierenden Firmen wird das Entsorgen nichtverkaufter Waren zu günstigen Bedingungen abgenommen, und viele hilfsbereite Menschen können sich engagieren.

Die erste deutsche Tafel wurde 1993 von Sabine Werth in Berlin gegründet. 2014 gibt es in Deutschland rund 1.100 Tafeln mit ca. 3.000 Verkaufsstellen. Es gibt mittlerweile einen Bundesverband, der koordinierende Aufgaben hat und sich in der aktuellen Ausgabe seines Geschäftsberichts des Bundesverbandes Deutsche Tafel e.V. dem Thema ‚20 Jahre Tafeln‘ in Deutschland widmet.

Die Wieslocher Tafel wurde 2006 ins Leben gerufen. Der erste Laden wurde am 19. April 2007 eröffnet, bei dieser Eröffnung hatten wir 30 Kunden; 2009 waren es bereits 250 Kunden, sodass wir in einen größeren Laden umziehen mussten. Heute haben wir rund 600 Kunden. Das Tagesgeschäft bewältigen rund 100 ehrenamtliche Mitarbeiter in verschiedenen Arbeitsgruppen. Praktisch alle Lebensmittelbetriebe und Bäckereien spenden der Wieslocher Tafel Lebensmittel, die sonst vernichtet werden müssten.

Wichtige Hintergründe der Praxis der Tafeln, die von der Kulinaristik mit Recht immer wieder betont werden, sollten wir hier nicht vergessen: die Tätigkeit der Tafeln ist als Aktion gegen Lebensmittelverschwendung und Wegwerfmentalität auch eine stetige Erinnerung an die Besonderheit der Nahrungsmittel. Es sind eben keine Waren wie Schrauben oder Steine, die wir anbieten und verteilen. Es sind unseren Körpern einzuverleibende Nährstoffe mit verschiedenen kulturellen Bedeutungen, die Menschen als Grundlage für unsere körperliche und seelische Existenz brauchen⁴. So wirken die Tafeln auch an der Sensibilisierung der Menschen für ein nötiges Kulturwissen mit.

Burckhard Dücker

Nachhaltigkeit aus tierethischer Perspektive

Schon in früheren Ausgaben dieser Zeitschrift, vor allem im Interview mit Frank Niehage (Heft 2/2010, S. 50-53), ist das Kulinaristik-Forum dem Begriff der Nachhaltigkeit nachgegangen. Die folgenden Überlegungen führen diese Erläuterungen fort und leiten zum nachfolgenden Interview über.

Bekanntlich ist das Konzept Nachhaltigkeit vom sächsischen Bergrat Hans Carl von Carlowitz (1645-1714) in seinem Handbuch *Silvicultura oeconomica* (Leipzig 1713) aufgrund ausschließlich wirtschaftlicher Notwendigkeiten formuliert worden. Denn um einen absehbaren Mangel beim Rohstoff Holz zu verhindern, verlangt Carlowitz eine konzertierte Aktion von „Kunst/Wissenschaft/ Fleiß / und Einrichtung hiesiger Lande“ mit dem Ziel, „wie eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen [sei] / daß es eine continuirliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe“ (105). Auch in §1 des Bundeswaldgesetzes (31. Juli 2010) steht der „wirtschaftliche Nutzen“ an erster Stelle vor der Umwelt- und Erholungsfunktion des Waldes:

Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt [...], und die Erholung der Bevölkerung [...] zu erhalten und seine ordnungsmäßige Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. (www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/_1.html, Zugriff 9.7.2014)

Von Anfang an steht das wirtschaftspolitische Nutzungskonzept ‚Nachhaltigkeit‘ – mehr Aufforstung als Holzeinschlag – im Kontext einer schon 1711 vom Leonberger Pfarrer Adam Gottlieb Weigen (1677-1727) veröffentlichten christlich-ethischen Abhandlung zu Natur- und Tierschutz als kultureller Aufgabe. Während für Carlowitz die Sicherung ökonomisch profitabler Quantitäten prioritär ist, basiert Weigens Tierschutzkonzept auf der christlichen Verantwortungsethik, die sich im Verzicht auf übermäßigen Fleischkonsum, auf Gewalt gegen und Ausbeutung von Haus- und Wildtieren zeige.

Gott hat uns gemacht zum Herrn / nicht aber zum Tyrannen über seine Geschöpfe. Unsern Mit-Geschöpfen Gewalt anthun / und ihnen das Leben nehmen ohne Ursach / ist Tyranney. Die Creaturen sind uns gegeben zu

gebührendem Gebrauch / und nicht zu grausamem Mißbrauch (355).¹

Immer wieder betont Weigen die Gleichheit und Gleichberechtigung der Lebensansprüche und -rechte von Tieren und Menschen aufgrund ihrer ‚Mit-Geschöpflichkeit‘. So wird die Jagd im Kapitel „Vielfältiger Mißbrauch der Creaturen“ (580-608) behandelt, und unter Berufung auf die Bibel werden „Tyrannen und Gewaltthäter den Jägern und der Krieg der Jagd verglichen“ (596). Werden „fruchtbare Bäume aus Boßheit“ (583) gefällt oder Tiere gequält, so können die ‚Creaturen‘ durch ihre Klagen Gott zum „Untergang der Welt“ (730) veranlassen.

Obwohl Weigens Schrift mit ihrer wegweisenden Kriegsmetapher für die Jagd weitgehend vergessen ist, bilden deren Defizitdiagnose und Plädoyer für ein gewaltfreies Zusammenleben von Mensch und Natur im Zeichen einer neuen, weil ganzheitlich wahrgenommenen Welt den Rahmen für spätere – z.B. pietistische, lebensreformerische – Naturschutzdiskurse. 1894 veröffentlicht der Dichter Christian Wagner (1835-1918) unter dem Titel *Neuer Glaube* seinen programmatischen Entwurf einer gewaltfreien, solidarischen Weltordnung, die auf der „möglichsten Schonung alles Lebendigen“ (35)² beruht. Er wählt dafür die dialogische Form des Katechismus (Fragen des ‚Schülers‘, Antworten des ‚Meisters‘). Er argumentiert nicht konfessionell, sondern gleichsam säkular- oder politisch-religiös, wenn er für die Natur als Gemeinschaft aus Menschen, Tieren, Pflanzen, Bäumen, Wasser, Steinen usw. als Leitungsinstanz eine „Weltverwaltung“ (40) einsetzt, an die alle ‚Partner‘ sich je auf ihre Weise (Gebete, Klagen über Leid, Erosion, Verschmutzung usw.) wenden können. Das Ziel seines Handlungskonzepts besteht „in der vollständigen Umwandlung der unglückseligen menschlichen Einrichtungen und in der Schaffung besserer Zustände“ (37). Voraussetzungen dieser neuen Welt sind eine ‚neue‘ Sprache, die keine Schädlinge, Ungeziefer, Unkraut, Nutzen

„Unsern Mit-Geschöpfen Gewalt anthun/ und ihnen das Leben nehmen ohne Ursach/ ist Tyranney.“



Prof. Dr. Burckhard Dücker lehrt am Germanistischen Seminar der Universität Heidelberg und ist 1. Vorsitzender der Christian-Wagner-Gesellschaft sowie Mitglied des Kulinaristik-Forums. Kontakt: burckhard.duecker@gs.uni-heidelberg.de

„Nachhaltig oder zukunfts-fähig ist eine Wirtschaft, die ganzheitlich für die privaten und die kollektiven Güter gleichermaßen sorgt, kurz: die die Gemeingüter erhält.“

oder Nutzlosigkeit von Naturphänomenen kennt, dafür aber die „Rechtsanerkennung [...], Achtung und Schonung des Lebendigen“ (49). „Schonung“ meint wie bei Weigen vor allem Verzicht auf aggressive Gewinnorientierung, die die ‚Partner‘ als Mittel zur Profitmaximierung ausbeutet.

Konkret fordert Wagner, keine Fallen zu stellen, keine Schädlingsbekämpfungsmittel und auch keinen Dünger einzusetzen, der Tieren und Pflanzen Schaden kann, sowie Jagd und Fleischkonsum zu reduzieren. Auch parallelisiert er wie Weigen Mensch und Tier hinsichtlich Bedürfnisstruktur und Schmerzempfinden. „Sei gastfrei gegen Menschen und Tiere! Verbanne die Tiere nicht aus deiner Wohnung, verscheuche sie nicht aus deinem Familienleben“ (57). Werden die Bedürfnisse der Tiere anerkannt, erweitern sie das menschliche Erfahrungsspektrum. Es gilt die

billige Berücksichtigung ihres [der Tiere] dürftigen Seins und ihrer Ohnmacht, ihrer Mutter- und Kinderverhältnisse. – Liebesvolles Hinaufheben in den Kreis des Menschen. Schätzung ihrer Tugenden, als da sind: Mutter- und Gattenliebe, Anhänglichkeit und Treue. Berücksichtigung besonderer Bedürfnisse und Wünsche ihres armen Daseins. Keine schmerzlich empfundene Ausnutzung ihrer Kräfte. (49/50)

Wagner praktiziert alle diese Handlungsanweisungen auf den Flächen seiner Kleinlandwirtschaft zum Verdruss seiner bäuerlichen Nachbarn und um den Preis persönlicher Anfeindungen und Ausgrenzung.

Ich möchte eine Gemeinde gründen, deren Äcker und Wiesen Domänen des Zukunftsreiches wären, wie es meine wenigen wirklich schon sind. Eine Freistätte der Vertriebenen und Geächteten, ein Nährort der Armen und Verlassenen, wo weder Falle noch Feuerrohr, weder Gift noch Schlinge etwaige kleine Näscher bedroht, sondern wo Friede ist und Erquickung. (Dücker 2013, 106)

Sichtbar wird seine Anerkennung der ‚Schädlinge‘ in der Verwendung von Worten wie „Vertriebene und Geächtete, Arme und Verlassene“, die gewöhnlich Menschen in schwierigen sozialen Situationen bezeichnen. Gleichwohl scheint diese Perspektive gebende Vision Wagners nicht jene aktuellen Befürchtungen zu begründen, wonach „unveräußerliche Rechte“ für Tiere dazu führen könnten, dass „Ratten und Mäusen die Speisekammer zu überlassen [sei] und [dass] bei der Entwicklung neuer Medikamente Menschen zu opfern [seien], nicht Tiere“ (Sentker 2014)³, weil Wagner stets nur vom „möglichsten“ Schutz der

Tiere, nicht von einer absoluten Regelung gesprochen hat. Dennoch ‚kauft‘ er Schlachttiere vom Metzger ‚frei‘ und wertet die Natur zur Gesprächspartnerin auf.

*Jede Blume erzählt mir eine Geschichte, und was erzählt mir vollends mein geliebter Wald!
(35) Ja, du heiliger Wald, tagelang möchte ich in dir verweilen, ohne je müde zu werden, dich anzuhören und dir zu lauschen. (35)*

Er verlangt die Einstellung der Jagd auf Singvögel, deren Gesang zum Wald gehöre. Seine literarischen, essayistischen und autobiographischen Texte bezeugen seine Lebenseinstellung als ‚Mensch‘, dessen Lebensform die des Dichters und Bauern auf der programmatischen Basis von Nachhaltigkeit ist, obwohl er diesen Begriff nicht verwendet. Literarische Vermittlung für das kollektive Gedächtnis verdient für Wagner das Natürliche als das Alltägliche. Dieser – gemessen an aktuellen kulturellen Erwartungshaltungen scheinbar unspektakuläre – Themen- und Motivatikatalog legt es nahe, für Wagner von einer Handlungsästhetik des Natürlichen zu sprechen, zu der grundsätzlich eine appellative (jeder einzelne soll etwas tun) und performative Dimension gehören. Deren Aspekte sind z.B. Aufmerksamkeit für das Nahe, Fähigkeit des Staunens über scheinbar ‚Kleines‘, Innehalten, Verzicht auf künstliche Beschleunigung natürlicher (Reifungs-)Prozesse und auf die Ausführung alles dessen, was machbar ist. Daher finden sich keine Gestaltungen idealer oder idyllischer, also kulturell ‚fertiger‘ Natur in Wagners Gedichten. Er nimmt Pflanzen, Tiere, Naturdenkmäler, auch kulturelle Objekte in der Natur (z.B. Ruinen) nicht als isoliert wahr, sondern als individuelle Ausformungen von Lebenszusammenhängen, als Verdichtungen einer Pluralität wechselseitig abhängiger Phänomene. Probleme folgen aus Übernutzung, Monokulturen und Massenhaftigkeit.

Ob Pflanze, Tier oder kulturelles Objekt, jedes einzelne Phänomen hat seine Geschichte und Zukunft, daher ist die Gegenwart für Wagner definiert als Schatzhaus der Vergangenheit und Sicherungsinstanz der Zukunft, als Phase also, die immer schon über sich hinausweist, um die Kontinuität der Lebensformen zu sichern. So wird Natur erfahren als unabschließbarer Prozess der Umgestaltung von Unordnung zu Ordnung. Wagner geht es um einzelne Naturdinge in Kontexten, die gleichsam im Augenblick ihrer Erfahrung gestaltet werden, nicht um Grundbegriffe wie Wasser, Erde Luft usw. So ‚individualisiert‘ Wagner die Naturdinge, indem er ihre Geschichte als Teil seiner eigenen erzählt. Wenn Natur sich nur als Ergebnis je individuell vollzogener kultureller Kommunikation erschließt, dann ergibt sich eine

Gesamtsicht auf die Natur als Summe der einzelnen, je historisch-situativen Zuwendungen zu Naturdingen.

Wagner plädiert für eine sensualistische Wahrnehmung (sehen, hören, riechen, schmecken, evtl. berühren) der Natur, 'objekte', die diese faktisch unverändert künftigen Generationen überlässt, Leitbild seines literarischen Anspruchs ist Nachhaltigkeit als Eröffnung und Erhaltung von Erfahrungsmöglichkeiten in der immer schon kulturell geprägten Natur. Was zählt, ist das ‚natürliche‘ Lebensrecht aller Lebewesen, d.h. die qualitative Nachhaltigkeit des Sozialen. Erhalten bleiben soll das ‚Gemeingut‘ der tendenziellen Unendlichkeit naturfundierter Erfahrungen und Erzählungen. Besonders deshalb erscheint Wagners Vollzug von Nachhaltigkeit als individuelle Lebenspraxis radikal und visionär, weil er sie in einer soziokulturellen Situation lebt und reflektiert, in der es – anders als bei Carlowitz – keine konkreten materiellen Anlässe oder drängenden Probleme gibt, von deren Lösung die Erhaltung der Kultur abhinge. Wagners Ansatz verweist auf eine aktuelle sozial-ethische Definition von Nachhaltigkeit:

Nachhaltig oder zukunftsfähig ist eine Wirtschaft, die ganzheitlich für die privaten und die kollektiven Güter gleichermaßen sorgt, kurz: die die Gemeingüter erhält. Nicht nachhaltig ist eine, die die privaten Güter zu Lasten der Gemeingüter vermehrt, kurz: diese verzehrt. (Scherhorn 2011)⁴

So sind es nicht die Naturdinge selbst, die im kollektiven Gedächtnis bleiben, sondern ihre Gestaltung in Erzählungen, Theorien usw. Natur, lässt sich zugespitzt formulieren, das sind Narrationen. Werden Flächen bebaut, sterben Arten aus, wird die verlorene Natur in Erzählungen und Bildern aufgehoben. Diesen Konnex von Landschaft und Gedächtnis macht Simon Schama zum Gegenstand seines Buches *Landscape and memory* (London 1995), dessen deutscher Titel *Der Traum von der Wildnis* (München 1996) allerdings ganz andere Assoziationen auslöst.

Wagners Programmatik und Literatur erscheinen wie Parteinahmen in der aktuellen Diskussion um Tierethik, „Menschenrechte für Menschenaffen“ und das Kulturkonzept Zoo (C. Geyer, 2014).

O grässlicher Irrtum der Menschen, zu wähnen, dass die Tierwelt nur um ihretwegen da sei und folglich rücksichtslos verbraucht werden dürfe. – Jedes Wesen ist vor allem da, um sich seines Daseins zu freuen (50). – Überlege wohl, ehe du ein Todesurteil sprichst, ob du keinen, gar keinen andern Ausweg finden kannst (50).

Wagner ist kein ‚Speziesist‘ (Peter Singer); für ihn haben Menschen keine Vorrechte, wohl aber besondere Verantwortung für Tiere und Natur. Immer wieder kommt er durch Empathie mit den Tieren zu jenen Erkenntnissen, die die strukturelle Gleichsetzung menschlicher und tierischer Verhaltens- und Empfindungsformen nahelegen.

Ein schmerzlicher Anblick wurde mir vor ein paar Tagen zuteil: Mehrere Stunden lang stand ein Metzgerwagen vor einer hiesigen Wirtschaft. Rote, scheckige Kälber lagen darauf mit zusammengebundenen Füßen und lechzenden Zungen. Arme, arme Wesen, musste ich denken. Was habt ihr vom Leben gehabt? [...] Eure Mutter jammert um euch, ‚brüllt den Stall ein‘ und kann, was ja Guttat für sie ist, das Schreckliche, das euch bevorsteht, kaum ahnen. – Ein Weib steht dabei, neben und vor ihr drei, vier rotbackige, blühende Kinder. Ja, von der Milch dieser Kuh sind diese Kinder so dick, so rotbackig geworden. Nun sie wieder ein Kind – die Menschen nennen es Kalb – gehabt, so wird es ihr genommen. – Welch hässlicher Undank der guten Kuh gegenüber! – Und welche Ver-sündigung käme der gleich, einer Mutter ihr Kind zu nehmen! (Wagner 2014, Text 9b)⁵

Im neuen Buch von Hilal Sezgin (2014) heißt es: „Doch wie sähe die Welt wohl aus der Sicht dieser Anderen [der Tiere] aus? ... Aus der Sicht der Kuh, der man das Kalb direkt nach der Geburt nimmt, weil der Mensch die Milch für sich abschöpfen will“ (Sezgin in: Die Zeit 30.1.2014)⁶. Aber trotz Radikalität und Modernität⁷ werden weder er noch Weigen im aktuellen Diskurs Tierethik (U. Wolf 2008, F. Schmitz 2014)⁸ eigens berücksichtigt.

Wagners Programmatik der „möglichsten Schonung alles Lebendigen“ erscheint komplexer und mit größerem Anwendungsanspruch ausgestattet als manche Position heutiger Tierethiker. Besondere Glaubwürdigkeit erhält sein Natur- oder besser Kulturschutzkonzept als Komplement umfassender Gesellschaftskritik. In Eingaben und kurzen Betrachtungen verlangt Wagner Gastlichkeit für ‚Zigeuner‘, Versorgung italienischer Gastarbeiter, pazifistische Ablehnung des Ersten Weltkriegs wegen dessen ‚Gräuel‘, Einstellung von ‚Bürokratenwillkür‘, er führt einen Briefwechsel mit Magnus Schwantje, dem Repräsentanten des Vegetarismus in Deutschland um 1900, findet Unterstützung bei Hermann Hesse, Martin Landauer, den Brüdern Harth, kritisiert Parteidner. Deutlich wird, dass das Konzept „Schonung alles Lebendigen“ mehr umfasst als Tier- bzw. Naturschutz und dass ohne eine solche fundamentale Lebensprogrammatik kulturelle Kontinuität kaum zu haben ist.

- 1 Weigen, Adam Gottlieb: *De Jure Hominis in Creaturas Oder Schriftmäßige Erörterung Deß Rechts des Menschen Über Die Creaturen.* (Reprint) Hildesheim u.a. (Olms-Weidmann) 2008.
- 2 Wagner, Christian: *Neuer Glaube.* Hg. von Harald Hepfer. Warmbronn 2013 [1894]. Informationen zu Christian Wagner unter www.cw-gesellschaft.de
- 3 Sentker, Andreas: *Schaut hin! Menschenrechte für Affen? Das wäre ein Fehler. Doch die provozierende Forderung wird den Tierschutz voranbringen.* In: Die Zeit Nr. 21, 15.5.2014, S. 35.
- 4 Scherhorn, Gerhard: *Was uns noch nützt. Die bessere Welt als Privatsache? Vom Sinn und den Zielen der Commons-Bewegung.* In: SZ 26.08. 2011.
- 5 Wagner, Christian: *Schonung alles Lebendigen. Schriften aus dem Alltag 1901 – 1915.* Hg. und mit einem Nachwort versehen von Axel Kuhn. Christian-Wagner-Gesellschaft, Warmbronn 2014 (im Erscheinen).
- 6 Sezgin, Hilal: *Angst. Qual. Tod.* In: Die Zeit Nr. 6, 30.1.2014, S. 54. Auszug aus: Sezgin, H.: *Artgerecht ist nur die Freiheit. Eine Ethik für Tiere oder Warum wir umdenken müssen.* München (C.H.Beck) 2014.
- 7 Dücker, Burckhard: *Neuer Glaube – Ein Dokument der Moderne.* In: C. Wagner: *Neuer Glaube* 2013, 101-119.
- 8 Wolf, Ursula (Hg.): *Texte zur Tierethik.* Stuttgart 2008; Schmitz, Friederike (Hg.): *Tierethik. Grundlagentexte.* Berlin 2014.



Im Gespräch mit dem Kulinaristik-Forum:
Rainer Huber, Geschäftsführer von Edeka Südwest

Nachhaltigkeit im Lebensmittelhandel

Die Zusammenarbeit zwischen dem Forum und Edeka Südwest betrifft zum einen die Förderung des Wissenschaftspreises Kulinaristik. Zum anderen versuchen die Partner, eine Lerngemeinschaft als Bildungspartnerschaft zwischen Wissenschaft und Lebensmittelhandel aufzubauen. In diesem Interessenrahmen bewegt sich das Gespräch. Die Fragen stellten Chefredakteur Dr. Rolf Klein und der Vorsitzende des Kulinaristik-Forums, Prof. Dr. Alois Wierlacher

Kulinaristik-Forum: Bei der Vorstellung unserer Kooperationsvereinbarung im letzten Jahr anlässlich der Verleihung des Wissenschaftspreises Kulinaristik stimmten Sie der Idee zu, so etwas wie eine Lerngemeinschaft zwischen Wissenschaft und Lebensmittelhandel aufzubauen. Im Sinne dieser Lerngemeinschaft möchten wir das Gespräch mit einer Frage zur Nachhaltigkeit beginnen. Das Forum hat sich schon mehrfach mit

diesem Prinzip befasst und darauf hingewiesen, dass die Bundesrepublik Deutschland dieses Handlungsprinzip zu einem Staatsziel erklärt hat. Was besagt dieses Staatsziel für einen großen Lebensmittelhändler?

Rainer Huber: Wir tragen diese Zielsetzung voll mit. Als Wirtschaftsunternehmen gilt für uns dabei wie für andere Unternehmen die Ausgangsbedin-

gung, dass wir wirtschaftlich erfolgreich sein müssen, um in nachhaltige Produkte oder Verfahren investieren zu können. Wir beobachten aber, dass unsere Kunden ein nachhaltiges Engagement honorieren, und verfolgen das Thema darum umso lieber. Wenn ich es auf den Punkt bringen darf, dann würde ich es so formulieren: Nachhaltigkeit bedeutet für uns, wirtschaftlichen Erfolg und Verantwortung für Umwelt, Mitarbeiter und Gesellschaft in Einklang zu bringen. Bereits 2011 haben wir dafür die vier Säulen „Mitarbeiter“, „nachhaltige Produkte“, „Energie & Umwelt“ sowie „Gesellschaft“ fest in unserer Unternehmensstrategie verankert und Strukturen geschaffen, um unter dem Motto „Handel(n) mit Verantwortung – Für die Generation von morgen“ regelmäßig Projekte und Maßnahmen umzusetzen.

Kulinaristik-Forum: Verstehen wir Sie demnach richtig, wenn wir betonen, dass Sie dem Verbraucher helfen wollen, bei seinen Kaufentscheidungen zukünftig stärker auf ‚ökologische‘ Aspekte zu achten?

Rainer Huber: Schauen Sie, es ist so: Wir informieren die Verbraucher regelmäßig über unser Engagement in Sachen Nachhaltigkeit sowie über nachhaltige Produkte in unserem Sortiment. Dafür nutzen wir unter anderem unsere Einkaufsjournale, eine eigene Nachhaltigkeits-Website oder die Beratung direkt in unseren Märkten. Im Focus stehen regionale Produkte, die Ausweitung des Bio- oder des Fair-Trade-Sortiments bzw. viele weitere Produkte, die möglichst umweltschonend und sozial verträglich produziert werden. Es geht in diesem Zusammenhang darum, zu informieren, die Kunden zu begeistern, konkrete Beispiele aufzuzeigen und passende Angebote, beispielsweise über eine klare Kennzeichnung von umweltverträglicheren Alternativen, zu machen.

Das ist natürlich eine Mammutaufgabe, schließlich sind die Themen nicht trivial. Aber wir bemühen uns gerade deshalb, die Komplexität etwas zu reduzieren und das Ganze möglichst anschaulich darzustellen. Ein gutes Beispiel dafür ist unsere strategische Partnerschaft mit dem WWF. Edeka und WWF sind seit Mitte 2012 Partner für Nachhaltigkeit. Gemeinsames Ziel dieser Partnerschaft von Edeka und WWF ist es, Edeka immer nachhaltiger zu machen – etwa über den Ausbau des Angebots an umweltverträglicheren Produkten bzw. einen noch schonenderen Umgang mit Ressourcen wie Energie und Wasser. Wir verfolgen anspruchsvolle und konkrete Ziele, was wiederum unserer Umwelt und schließlich wieder unseren Kunden zugute kommt. Am Schluss ist es aber immer dem Kunden selbst überlassen, zu entscheiden, ob er eine nachhaltige Alternative wählt.

Kulinaristik-Forum: Ist in diesem Zusammenhang auch Ihr Konzept einer ‚regionalen Marke‘ verortet?

Rainer Huber: Zunächst haben wir früh gemerkt: Die Kunden schenken Lebensmitteln allgemein und speziell der Frage, woher sie kommen und wie sie produziert werden, große Beachtung. Sie haben einfach ein immer stärkeres Bedürfnis nach traditionellem Geschmack, nach Authentizität, hoher Qualität und gesicherter Herkunft. Der sorgfältige Aufbau eines entsprechenden Sortiments erfordert enge Kontakte zu den Bauern, Erzeugerorganisationen und Verbänden. Das können wir einfach. So kommt es, dass regionale Lebensmittel, quer durch das gesamte Sortiment, seit mehreren Jahrzehnten fester Bestandteil unseres vielfältigen Lebensmittelangebots sind.

Wir sind damit mittlerweile einer der größten Vermarkter regionaler Produkte in Deutschland. Und wir waren im Jahr 2006 die ersten im deutschen Lebensmittelhandel mit einer eigenen regionalen Handelsmarke. Der Ausdruck ‚regionale Marke‘ bedeutet darum für uns ‚verlässliches, herkunftsgesichertes und qualitativ hochwertiges Produkt aus unserer Region‘, das ist unser Wirkungsbereich. Alle Lebensmittel kommen von Erzeugern aus dem Südwesten, also aus Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Südhessen und dem Saarland. Die Umsetzung eines regionalen Kreislaufs ist bei der Regionalmarke ‚Unsere Heimat – echt & gut‘ das Leitmotiv. Die Produkte werden in der Region geerntet, verarbeitet, verpackt und verkauft. Die Qualitätszeichen der jeweiligen Bundesländer sind für den Großteil der Produkte Voraussetzung und damit ein verlässliches Siegel für die Kunden.

Die Marke steht für ursprünglichen Geschmack, für kurze und umweltschonende Transportwege und die Erhaltung und Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region. Als in der Region verankertes Unternehmen tragen wir mit der Vermarktung regionaler Lebensmittel auch zur Stärkung der lokalen Wirtschaft bei. Hinzu kommt: Der gesamte Produktionsvorgang – von der Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung bis hin zur Ladentheke – wird regelmäßig von unabhängigen Einrichtungen kontrolliert.

Kulinaristik-Forum: Wann beginnt diese Selbstkontrolle, und welche Einrichtungen führen sie durch?

Rainer Huber. Mit dem einzigartigen System der Vorerntebeprobung, das gemeinsam mit den Fachinstituten der Länder, den Erzeugerorganisationen, Anbauberatern und Verbänden entwickelt wurde, wird im Bereich Obst und Gemüse die Qualität der Ware unserer Eigenmarke schon

„Mit dem Vermitteln eines schlechten Gewissens macht man keine Werbung für regionale, saisonale konventionelle oder biologisch erzeugte Produkte“

vor der Ernte kontrolliert. Die genauen Kontrollen ermöglichen unseren Produzenten, ihre Anbaumethoden immer weiter zu verbessern, und sorgen somit für größtmögliche Sicherheit bei den Verbrauchern.

Kulinaristik-Forum: Der ‚Wissenschaftspreis für Kulinaristik‘ ist 2014 zu gleichen Teilen an einen Berliner Islamwissenschaftler und eine Berliner Japanologin gegangen. Diese hat uns in ihren Schriften am Beispiel Japans darauf aufmerksam gemacht, dass die Auswahl der Lebensmittel und das Essen für die Menschen immer auch ein Stück Selbstbehauptung in ihrer Heimat bedeuten. Möchten Sie in diesem Sinne den Verbrauchern auch ein Stück Orientierung geben, indem Sie vermehrt saisonale Produkte anbieten?

Rainer Huber. Im Sinne eines Angebots, ja. Über 1000 Erzeuger und Verarbeitungsbetriebe im Verbreitungsgebiet der Edeka Südwest liefern mittlerweile Lebensmittel für ‚Unsere Heimat – echt & gut‘. Unter den rund 250 Erzeugnissen aus den Bereichen Obst & Gemüse, Convenience, Molkerei- und Frischeprodukte sowie Trockensortiment befinden sich viele saisonale Produkte und auch Artikel, die den Kunden das ganze Jahr über zur Verfügung stehen. Der Trend zu regionalen und damit auch zu saisonalen Produkten hält an, weshalb wir unsere Regionalmarke ‚Unsere Heimat – echt & gut‘ kontinuierlich ausbauen. Unabhängig davon versuchen wir, den Verbrauchern Qualitätsbewusstsein und Freude am Einkaufen zu vermitteln. Die Wahlfreiheit, was er kauft und isst, hat jedoch jeder Einzelne. Mit dem erhobenen Zeigefinger oder dem Vermitteln eines schlechten Gewissens macht man keine Werbung für regionale, saisonale konventionelle oder biologisch erzeugte Produkte. Also, Bewusstsein zu schaffen ist das eine. Ebenso wichtig ist aus unserer Sicht, Orientierung zu geben. Das heißt, wir möchten dem Verbraucher für seine Entscheidungsfindung valide Daten zur Verfügung stellen.

Kulinaristik-Forum: Das ist wohl auch die Absicht Ihres ‚Regionalfensters‘?

Rainer Huber. Richtig. Aus diesem Grund unterstützt Edeka das neue einheitliche Informationsfeld ‚Regionalfenster‘. Es schafft für die Kunden zusätzliche Transparenz am Regal und gibt ihnen Wahlfreiheit, zu entscheiden, ob sie ein Produkt aus ihrer Region kaufen möchten. Edeka engagiert sich von Beginn an als Mitglied im Trägerverein. Derzeit werden das saisonal verfügbare Obst- und Gemüse-Sortiment und viele weitere Artikel mit dem Regionalfenster ausgezeichnet. Grundsätzlich können alle ‚Unsere Heimat – echt & gut‘-Produkte mit dem Regionalfenster versehen werden, da sie bereits heute eine gesicherte,

kontrollierte, regionale Herkunft (gesichert durch die Qualitätszeichen der Bundesländer) haben und eine eindeutige Zuordnung der Produkte zu den Erzeugern und Herstellern gewährt ist.

Kulinaristik-Forum: Was wäre aus Ihrer Sicht dann von der Idee eines ‚ökologischen Fußabdrucks‘ zu halten, der bei jedem Produkt angegeben werden soll?

Rainer Huber: Es gibt da immer wieder Überlegungen diverser Forschungsinstitute. Wir haben einige Projekte unterstützt, bzw. waren selbst involviert. Allerdings: Der Aufwand ist enorm, eine allgemein verbindliche Berechnungsmethode existiert momentan nicht und bietet damit wenig Vergleichsmöglichkeiten. Bedenken Sie: Wir haben Märkte mit einem Sortiment von bis zu 50.000 Artikeln. Die kommen zum Teil aus der Region, aber auch aus Übersee und bestehen aus einer einzelnen Komponente oder vielen zusammengesetzten Inhaltsstoffen. Also, das wird ganz schön kompliziert. Es hat sich zudem gezeigt, dass vor allem auch das Einkaufsverhalten entscheidend ist für die Gesamtbilanz. Plakativ gesagt: Wenn ich mit einem schweren Geländewagen mehrmals wöchentlich viele Kilometer zum Einkaufen fahre, dann hat das natürlich Auswirkungen auf die CO₂-Bilanz, vorausgesetzt, ich mache mir Gedanken über eine Betrachtung der gesamten Kette – vom Feld bis auf den Tisch.

Kulinaristik-Forum: Ein großes Thema der Ökologie sind die Probleme der Wegwerfgesellschaft. Ihr Haus hat kürzlich die Tafeln mit einer größeren Spende bedacht. Wie versuchen – nach Ihrem Eindruck – die Verbraucher, die Wegwerfmentalität auch im Umgang mit Pfandflaschen, Verpackungen oder Plastiktüten zu überwinden? Kalifornien hat jetzt, so war zu lesen, den Verkauf von Plastiktüten verboten.

Rainer Huber: Die Verbraucher sind in der Tat sensibler geworden für Lebensmittel, also für die Frage, woher sie kommen, wie sie produziert und wie sie vertrieben werden. Deshalb ist es auch für uns wichtig, hier am Ball zu bleiben und Alternativen anbieten zu können. Edeka Südwest liefert ihren Märkten beispielsweise Tragetaschen aus unterschiedlichen nachhaltigen Materialien. Dazu gehören Baumwolltragetaschen, Papiertragetaschen, Permanent- und Nonwoventaschen, die aus recycelten PET-Flaschen hergestellt werden, und natürlich unsere normalen Plastiktüten, welche jedoch auch aus Recyclingmaterial produziert werden. In den selbstständig geführten Märkten liegt es natürlich im Ermessen der Kaufleute, welche Tüten sie anbieten.

Kulinaristik-Forum: Sehr geehrter Herr Huber, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Alois Wierlacher

Kulturökologie und Literatur

Deutschland ist eine der führenden Exportnationen für Lebensmittel. Das Exportgeschäft trägt 31% zum Branchenumsatz bei und ist der Wachstumsmotor für die Ernährungsindustrie. Rinder, Schweine und Hühner spielen eine große Rolle dabei. Die deutsche Ernährungsindustrie ist der viertgrößte Industriezweig Deutschlands. In Bezug auf den Export liegt er Angaben des Statistischen Bundesamtes zufolge hinter dem Autobau (17 %) und dem Maschinenbau mit 16 % an dritter Stelle. Das Fleisch, das wir einsparen, wird dann eben in anderen Teilen der Welt konsumiert, angeregt von unseren Exporten. Wir müssen also schon grundsätzlicher ausgreifen.

Einen ersten Hinweis gibt die ‚Lebensmittel-Informationsverordnung‘ der EU, die am 13. Dezember 2014 in Kraft trat. Sie bewegt sich auf einem Feld des Verbraucherschutzes, der Angaben auf Verpackungen vorschreibt, auf diese Weise das Wissen der Menschen um die Nahrungsdinge festigt und den Umgang mit Lebensmitteln erleichtert. Doch der Verbraucherschutz begrenzt unseren Blick auf die materielle Qualität von Nahrungsmitteln. Diese haben als Lebensmittel aber immer auch eine Fülle von individuellen und kollektiven Bedeutungen. Wir benötigen in diesem Sinne auch ein vertieftes Kulturwissen im Umgang mit den Lebensmitteln. Es geht um den Zusammenhang von ‚Natur‘ und ‚Kultur‘, also um so etwas wie ganzheitliches Denken.

Für die wissenschaftliche Befassung mit diesem Konnex hat 1986 der Bayreuther Ethnologe Thomas Bargatzky, anknüpfend an damalige amerikanische Kulturwissenschaftler, den Ausdruck ‚Kulturökologie‘ in Deutschland eingeführt (Bargatzky 1986). Das Wort ‚Ökologie‘ stammt von gr. *oikos* (= das ganze Haus) und bezeichnet das Verhältnis des Einzelnen zum Ganzen und seine Stellung in ihm. Wenige Jahre später legte Axel Goodboy Überlegungen zum Thema ‚Literatur und Ökologie‘ vor¹. Als Ziel ‚ökologischer Literaturwissenschaft‘ bestimmt er, „einen Beitrag zur Überwindung der Kluft zwischen Natur und Kultur zu leisten, indem sie Prosa und Lyrik, aber auch Essayistik, Reisebeschreibungen und Autobiographik vor dem Hintergrund der sich ändernden natürlichen Umwelt kritisch beleuchtet“ (S. 28). Dieses Denken wird von einem der führenden Kultur- und Literaturwissenschaftler der Ökologie, dem Augsburger Amerikanisten Hubert Zapf, wie folgt erläutert:

Der Begriff der Ökologie, wie er in der Biologie verwendet wird, unterscheidet sich deutlich von dem, wie ihn manche Kulturwissenschaftler verstehen. Bedeutet Ökologie im einen Sinn die empirische Beschreibung der Interaktion biologischer Organismen mit ihrer Umwelt, so bedeutet sie im anderen Sinn eine Bestandsaufnahme der entfremdeten und neu wiederherzustellenden Beziehung des Menschen zur außermenschlichen Natur. Ist sie in einem Sinn die Lehre von den Prozessen des Überlebens und der Evolution, die sich nicht zuletzt auf Darwins Prinzip der natürlichen Selektion und des survival of the fittest in einem stets prekären Gleichgewicht von Selbsterhaltung und Umweltpassung beruht, so ist sie im anderen Sinn mit einer politischen, moralischen, psychologischen, emotionalen oder spirituellen Haltung zur Natur verbunden, die mit einer Neubestimmung der Situation des Menschen in der Welt und damit auch seines eigenen Selbstbildes einhergeht.²

Die Darstellung dieser Selbstbestimmung der Zeitgenossen ist eine der selbstgesetzten Aufgaben der modernen deutschen Literatur. Als Begleitphänomen der ökologischen Krise tritt sie seit etwa einer Generation in Form eines ökologischen Gedichts oder kurzer Texte neben die wissenschaftliche Veröffentlichung, neben das philosophische Traktat, neben den Appell des Politikers, neben die Predigt des Pfarrers, neben die Statistik der Meinungsforschungsinstitute und neben die Protestdemonstration.

Eine neuere Sammlung literarischer Texte, in denen die ökologische Thematik eine große Rolle spielt, bietet der 1981 erschienene Band mit dem griffigen Titel *Ökolyrik* von Peter Cornelius Mayer-Tasch. Aus ihm führen wir als Beleg des Dargelegten und zu seiner Veranschaulichung die nachfolgenden Texte an, gelegentlich aus Raumgründen etwas gekürzt. Sie gehen vielfach selbstkritisch vor, greifen auf unterschiedliche Weise auf andere Texte zurück und wirken oft wie Klagelieder in der Psalmentradition. Manche von ihnen wie Weinzierls Text, der zugleich Matthias Claudius' Gedicht *Der Mond ist aufgegangen* parodiert, führen keinen Titel. Die kleine Sammlung beginnt mit einem Text, der von der Gastlichkeit handelt, die Alois Wierlacher als ökologisches Rahmenthema der Kulinaristik definiert hat³.

- 1 In : *Amsterdamer Beiträge zur neueren Germanistik* 43 (1998), S. 11-40.
- 2 Hubert Zapf: *Literatur als kulturelle Ökologie*. Tübingen 2002, S. 22.f.
- 3 Vgl. Alois Wierlacher (Hg.): *Gastlichkeit. Rahmenthema der Kulinaristik*. Berlin 2011.

Literaturhinweise

Bargatzky, Thomas: *Einführung in die Kulturökologie*. Berlin 1986.
 Finke, Peter: *Kulturökologie*. In: Metzler *Lexikon Kultur der Gegenwart*. Hg. von Ralf Schnell. Stuttgart 2000, S. 274 ff.

Mayer-Tasch, Peter Cornelius (Hg.): *Im Gewitter der Geraden. Deutsche Ökolyrik 1950–1980*. München 1985.

Gebhard, Walter: *Naturlyrik. Von Loerke zur Ökolyrik*, in: *Neun Kapitel Lyrik*, hrsg. v. Gerhard Köpf. Paderborn 1984, S. 35-82

Erde

(Elke Oertgen, S. 38)

Zeitlebens sind wir Gäste
der Erde,
die uns nährt und trägt
und uns annimmt
im Tod, der großen Anverwandlung
an ihren Staub.
Wir hätten Grund,
sie zärtlich zu lieben
und das Gastrecht zu achten.
Wir haben nur
diese eine Erde.

Müll-Ode

(Ludwig Fels, S. 153)

Solang ich täglich meine Tonne füllen kann
ist mir der Wohlstand nicht abhold.
Je mehr ich reinstopf
desto besser ist es mir ergangen
[...]

Hubert Weinzierl (S. 236)

„Die Welt liegt schwarz und schweiget
Und aus den Trümmern steigt
Ein gelber Nebel – sonderbar!
Wie ist die Erde stille
In ihrer Todeshülle
und traurig und verkohlt:
Daß man vor lauter Jammer –
sich selbst vergessen wollt!
Herr, schick uns viele Strafen;
wir dürfen nicht mehr schlafen,
wir haben es gewollt!“

Klage

(Lieselotte Zohns, S. 157)

Der Mensch,
Ebenbild Gottes. „Machtet euch
die Erde untertan.“

Quält sie,
schindet sie, beutet sie aus.
Holzt ihre
herrlichen Wälder ab.

Legt ihre
fruchtspendenden
Flüsse trocken.
Vernichtet ihre
lebensgebenden Ozeane.

Nehmt ihr die Luft zum Atmen.
Zerstört die Sterne. –
[...]

Notwendigkeiten

(Marie Luise Kaschnitz, S. 62)

Der Acker meiner Heimat
Der Apfelacker
Ist in Bewegung geraten
Schreit seinen Sägeschrei
Streckt seine Wurzeln gen Himmel
Löcher wie Granattrichter brechen auf
Grundwasser steigt
Spiegelt pathetische Wolken

Für jeden gerodeten Baum
Wird eine Prämie gezahlt
Wie früher für jeden gepflanzten
Wie viele Veränderungen
In einem Menschenalter [...]

Viertes Goethe-Kolloquium zur Kulinaristik (20.3.2014)

Um Goethes kulinaristische An- und Einsichten zu erkunden, wurde 2011 von Alois Wierlacher und Jochen Hörisch das ‚Goethe-Kolloquium zur Kulinaristik‘ ins Leben gerufen. Es hat 2014 zum vierten Mal als Kooperationsveranstaltung von Kulinaristik-Forum, Goethe-Institut Mannheim-Heidelberg und dem Lehrstuhl Neuere Germanistik II der Universität Mannheim erfolgreich stattgefunden. Es wird jährlich in zeitlicher Nähe zu Goethes Todestag (22. März) abgehalten und soll innerhalb seines kulinaristischen Interesses dem wissenschaftlichen Nachwuchs ein Forum bieten, auf dem Forschungen zu Themenfeldern der Kulinaristik um Goethe präsentiert und diskutiert werden können. Dabei beleuchten die jeweils vortragenden Doktoranden und Post-Docs nicht allein Goethes Verhältnis zum Essen und Trinken; es darf ausdrücklich auch der Bogen zu anderen Autoren und Texten geschlagen werden.



Dr. Eva Gredel

Die Handlungskomplexe Essen, Trinken und Gastlichkeit sind feste Bestandteile im Werk Goethes. In seinem

Schauspiel *Torquato Tasso* etwa, erläuterte Prof. Dr. Alois Wierlacher, Vorsitzender des Kulinaristik-Forum, zu Eingang des vierten Kolloquiums, lässt Goethe den Staatssekretär Antonio die rhetorische Frage nach dem Essverhalten Tassos stellen: „Die erste Pflicht des Menschen, Speis’ und Trank zu wählen, da ihn die Natur so eng nicht wie das Tier beschränkt, erfüllt er die?“ Indem Goethe diese Frage einem Politiker in den Mund lege, betonte Wierlacher weiter, hebt er die bildungspolitische Bedeutsamkeit dieses Themas hervor, die auch heute wieder aktuell sei, ebenso wie die Problematik der Gastlichkeit. Sie stand im Mittelpunkt dieses vierten Goethe-Kolloquiums.

Nach der Begrüßung auch durch den Gastgeber, den Leiter des Goethe-Instituts Mannheim-Heidelberg Günther Schwinn-Zur und Prof. Dr. Jochen Hörisch, Inhaber des Lehrstuhls für Neuere Germanistik II der Uni Mannheim, referierte Dr. Eva Gredel, die wenige Wochen zuvor innerhalb der germanistischen Sprachwissenschaft promoviert hatte, über „Kulturen der Gastfreundschaft bei Goethe und in journalistischen Texten der Jahre 2000 bis 2010“ aus diskursanalytischer Perspektive. Ausgehend von Goethes autobiographischer Schrift *Campagne in Frankreich* (1792) ging Gredel der Frage nach, wie häufig die Begriffe Gastlichkeit, Gastfreundschaft und Gast in diesem Text auftreten und in welchen Zusammenhängen bzw. mit welchen Konnotationen sie Verwendung finden. Dabei zeigte sich, dass die *Campagne in Frankreich* „als eine Sammlung möglicher

Gast-Gastgeber-Konstellationen“ (Gredel) gelesen werden kann. Im Kontext seiner Eindrücke in und von der ungastlichen Kriegsregion, so die Referentin, sei Goethe daran gelegen, den „Dialog der Kulturen“ (Wierlacher) durch gemeinschaftlich begangene Mahlzeiten zu fördern, wobei die „politische und die kulturelle Dimension von Gastlichkeit/Gastfreundschaft [...] auf das Engste verknüpft“ (Gredel) seien. Dass diese Bedeutung der Gastlichkeit im Sinne eines kulturellen Dialogs gerade auch für unsere heutige Gesellschaft grundlegend ist, diskutierte Gredel am Beispiel ausgewählter journalistischer Texte des 21. Jahrhunderts.



Anika Skotak

Anschließend sprach die Doktorandin Anika Skotak, die sich in ihrer Dissertation mit dem Phänomen der „Eat Art“ auseinandersetzt, über die „Gastlichkeit im deutschen Film“ am Beispiel von Michael Hoffmanns *Eden* (2006) und Fatih Akins *Soul Kitchen* (2009). In *Eden*, so führte Skotak aus, stehe die besondere Verbindung zwischen Gastgeber und Gast im Mittelpunkt, die sich in einem ge-

borgenen, privaten Rahmen entfalte. Vor diesem Hintergrund werde an der von Charlotte Roche verkörperten Protagonistin Eden veranschaulicht, dass „der Weg zu einem glücklicheren Selbst [...] über das Kulinarische [führe]“ (Skotak). Indem gutes Essen – Skotak fasst ‚gut‘ explizit auch im moralisch-ethischen Sinn auf – und hingebungsvolles Genießen in Anspielung auf den Titel beglückend-paradiesische Gefühle auszulösen, ja geradezu eine Wesensveränderung der Filmheldin zu bewirken vermögen, inszeniere der Film „eine magisch-transformative, gar heilsame Kraft des Essens“ (Skotak).

Als Reich der psychischen wie physischen Belebung und Regeneration wird auch das Gasthaus im Film *Soul Kitchen* erörtert. Neben der Betonung des versöhnenden, gemeinschaftsstiftenden Potentials des Kulinarischen stellt Skotak hier besonders die Frage, inwiefern die professionell-gewerblich betriebene Gastlichkeit „die Pflicht zur Geschmackserziehung hat“ (Skotak), ins Zentrum ihrer Überlegungen. Geschmackserziehung oder „Geschmacks-Bildung“ versteht sie in einem zweifachen Sinn, einmal als Herausbildung, als Entwicklung von ‚gutem‘ Geschmack, zum anderen als Ausbildung und Erziehung zu ‚gutem‘ Geschmack. Beides diskutiere der Film *Soul Kitchen* und liefere damit einen Beitrag zu einer „Ess-Ethik“ (Skotak).

Der für diesen Abend zusätzlich vorgesehene Redebeitrag von Christiane Majer (Weingut Majer, Schriesheim) mit dem Titel

„Gastlichkeit im Dialog“, der die theoretischen Überlegungen zu Gastlichkeitskonzepten durch die praktische Perspektive der Gastronomie ergänzen wollte, musste aus Krankheitsgründen entfallen.

Mit einer regen Diskussions- und Fragerunde und dem abschließenden Überreichen eines kleinen Dankeschöns an die Referentinnen – passend zum diesjährigen Leitkonzept der Veranstaltung erhielten die Rednerinnen den von Alois Wierlacher 2011 herausgegebenen Band *Gastlichkeit. Rahmenthema der Kulinaristik* – wurde der Vortragsteil beendet und zum geselligen Teil des Abends am Buffet übergeleitet.

An dieser Stelle sei dem Goethe-Institut für die Gastfreundschaft und besonders Krista Lackhoff für die gute Zusammenarbeit und die Ausrichtung sowie Organisation des Buffets gedankt. Das nächste ‚Goethe-Kolloquium zur Kulinaristik‘ wird in bewährter Form, jedoch unter der neuen Adresse des Goethe-Instituts (Neckarauer Straße 194, 68163 Mannheim) stattfinden.

Hannah Dingeldein

Sprache und Gastlichkeit

Für die Gastlichkeit, für das gemeinsame Essen und Trinken ist die sprachliche Kommunikation grundlegend konstitutiv. Die mündliche Verständigung reicht von der Kommunikation in der Küche und beim Einkauf auf dem Markt, dem Gespräch zwischen Gastgeber und Gast, zwischen den Gästen am Tisch bis hin zur alten Tradition der Tischrede und zum Gespräch über Wein und andere Getränke. Die schriftliche Kommunikation manifestiert sich u.a. in Kochbüchern, Speisekarten und Weinkarten, Werbeanzeigen von Restaurants, Restaurantführern und gastronomischen Zeitschriften.

Viele solcher Textsorten sind bislang sprachwissenschaftlich nur unzureichend beachtet worden. Es besteht also ein Nachholbedarf für eine kommunikativ, pragmatisch und interkulturell-vergleichende Linguistik.

Um sprachlich-kommunikative Aspekte der Gastlichkeit, des kulturbezogenen Essens und Trinkens wissenschaftlich zu untersuchen, hat das Kulinaristik-Forum im Februar 2014 ein regelmäßiges ‚Linguistisches Kolloquium der Kulinaristik‘ gegründet. Schwerpunktthema 2014 war die Kommunikation im Restaurant. Für 2015 ist die Thematik ‚Weinsprache/Weinansprache/Kommunikation über Wein‘ geplant.

Bernd Spillner

1. Metropol-symposium zur kulinarischen Bildung am 27.6.2014

Das Kulinaristik-Forum hat seinen Sitz in der Metropolregion Rhein-Neckar. Hier ist auch das BEST WESTERN PLUS Palatin Hotel in Wiesloch beheimatet, Partner des Kulinaristik-Forums. Mit Unterstützung der Volksbank Kraichgau Wiesloch Sinsheim wurde im Hotel mit großem Erfolg das erste Metropolisymposium zur kulinarischen Bildung durchgeführt. Der Vorsitzende des Kulinaristik-Forums, Prof. Dr. Alois Wierlacher, und der Direktor des BEST WESTERN PLUS Palatin Hotels, Klaus-Michael Schindlmeier, begründeten die Motivation dazu:

Essen und Trinken hält Leib und Seele zusammen. Doch große Teile unserer Bevölkerung wissen von den komplexen Bedeutungen des Essens und der Gastlichkeit wenig, oft zu wenig. Während Millionen von Menschen in Armut leben und an Unterernährung leiden, verfetten viele Zeitgenossen der Überflussgesellschaften.

Wir benötigen eine neue Sicht auf unsere Lebensmittel und eine welt- und regionalpolitisch bewusste kulinarische Bildung. Wir wollen erreichen, dass an einer Stelle der Metropolregion Rhein Neckar kontinuierlich über Inhalte und Formen kulinarischer Bildung im Kontext der Reflexion über kommunikative und nutritive Bedürfnisse, der weltweiten Bevölkerungsexplosion und der Widersprüche zwischen arm und reich öffentlich nachgedacht wird.

Aus diesem Grund wird das Symposium ins Leben gerufen. Es wendet sich an alle interessierten Zeitgenossen, insbesondere an die Meinungsführer und Entscheider, an die jungen Familien, an die Vereine, die Unternehmen, die Schulen, die Verwaltungen, die Politik, das Gastgewerbe und speziell die Genossenschaften, die schon in ihrem Namen viel mit dem Thema zu tun haben.

Das Vortragsprogramm spannte den Bogen von der Begrifflichkeit (Alois Wierlacher: *Was ist kulinarische Bildung und was bedeutet sie für unsere Lebensqualität?*) über praktische Beispiele und Möglichkeiten wie *Kulinarische Bildung in der Schule und für die Schule* (Lothar Bade, UNESCO-Projektschule Gymnasium Herxheim) und *Kulinarische Gastlichkeit im deutschen Krankenhaus* (Alfred Dänzer, Universitätsmedizin Mannheim) bis zu aktuellen wissenschaftlichen Forschungsprojekten (Ines Heindl, Universität Flensburg: *Die Lust am Essen: Mahlzeit – Kommunikation – Bildung*) und Aspekten der Ernährungskunde (Gerhard Reckemmer, Max Rubner Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Karlsruhe: *Zusatzstoffe in Lebensmitteln – technologische Notwendigkeit oder Gesundheitsgefahr?*). Der Geoökologe Horst Eichler hatte zum Auftakt



Oben von links nach rechts: Moderator Jochen Hörisch, Gerhard Rechkemmer, Lothar Bade; unten: Tagungssaal im Palatin



mit dem Verweis auf die *Ökologische Zeitbombe* den Blick auf die globale Problematik der Nahrungsmittelverknappung infolge des weltweiten Schwunds der Ackerflächen gelenkt.

Zwei Podiumsdiskussionen, bei denen es um vielfältige Themenzusammenhänge aus der Metropolregion ging, bezogen auch das Publikum ein. Es wurde deutlich, wie viele Ansätze sich für die kulinarische Bildung anbieten, etwa in regionalen sozialen Stiftungen und Initiativen (Markus Trescher, Domenikus-Stiftung; Volker Scheerer, Tafel Wiesloch) und in der gastronomischen und universitären Ausbildung (Martin Dannenmann, Hotelfachschule Heidelberg; Sabine Woydt, Studiengang Food Management an der Dualen Hochschule Heilbronn, Burckhard Dücker: *Zur Ritualität des Essens*). Kulinarische Bildung greift auch die Vermittlung politisch-ökonomischer Inhalte auf (Karl Klein MdL: *Die kulturelle Vielfalt der Region als ökonomischer Vorteil*), ebenso drängende Ernährungsfragen (Klaus van Ackern: *Ernährung und Übergewicht*; Arzu Karaboga: *Neue*

Aufmerksamkeit für das Wasser). Letztlich kann kulinarische Bildung auch zur Identitätsstiftung einer Region beitragen wie beim Wein (Rolf Klein: *Die Metropolregion als Weinregion*) oder auch im Zusammenhang zwischen Essen und Musik (Björn Strangmann, Musikschule Südliche Bergstraße).

Es liegt nahe, dass vieles nur angerissen werden konnte; das Metropolisymposium versteht sich als ‚Impulsgeber‘, will zu Diskussionen anregen, aber auch die praktische Umsetzung unterstützen. Hierzu soll der Veranstaltungsort ein dauerhafter Sitz der fruchtbaren Auseinandersetzung mit Fragen der kulinarischen Bildung werden. Das zweite Internationale Symposium zur kulinarischen Bildung findet am 19.6.2015 statt und hat das Schwerpunktthema *Alltagskulturen des Essens: Das Frühstück*.

Rolf Klein



Wissenschaftspreis Kulinaristik 2014

Der Wissenschaftspreis Kulinaristik 2014 ging zu gleichen Teilen an die Berliner Japanologin Prof. Dr. Irmela Hijya-Kirschner (FU Berlin) und an den Berliner Islamwissenschaftler Prof. Dr. Peter Heine (HU Berlin). Er wurde im Rahmen des ersten Kongresses für Kulinarik in Heidelberger Prinz-Carl-Palais am 16. Oktober 2014 feierlich verliehen.

Beide Forscher „haben sich besondere Verdienste um die Erkenntnis der Rolle und Funktion des Essens und der Gastlichkeit im Aufbau der betreffenden Kulturen, in der Verständigung zwischen den Menschen und im Leben des einzelnen erworben“, begründete der Vorsitzende des Kulinaristik-Forums, Prof. Dr. Alois Wierlacher, die Entscheidung.

Frau Prof. Dr. Irmela Hijya-Kirschner, Professorin für Japanologie an der Freien Universität Berlin und Leibniz-Preisträgerin, wurde für ihre vielfältigen Leistungen als Vermittlerin der japanischen Kultur 1995 mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet. Zu ihren herausragenden kulinaristischen Beiträgen gehören die Analysen zur kulturellen Bedeutung des Essens für die nationale Selbstbehauptung der heutigen japanischen Gesellschaft.

Prof. Dr. Peter Heine war bis zu seiner Emeritierung Lehrstuhlinhaber für Islamwissenschaft und ist Gründungsdirektor des

„Zentrums Moderner Orient“ (ZMO) der Geisteswissenschaftlichen Zentren Berlin. Er hat sich seit den achtziger Jahren kontinuierlich mit Fragen der Kulturwissenschaft des Essens und des Diskurses darüber befasst. Das Spektrum seiner Veröffentlichungen reicht von der Kochkunst des islamisch-arabischen Mittelalters bis zu Fragestellungen des modernen Islam und der Politik. Am jüngsten Heft der Forums-Zeitschrift *Kulinaristik* haben beide Wissenschaftler mit Beiträgen zum Thema ‚Kunst und Küche‘ mitgewirkt.

Die Preisverleihung fand als Eröffnungsveranstaltung des Jahreskongresses für Kulinaristik am 16. Oktober 2014 in Heidelberg statt. Laudatorin war die Leipziger Vorjahrespreisträgerin Prof. Dr. Maren Möhring (*Fremdes Essen*). Sponsor war Edeka Südwest. Zwischen Sponsor und Forum wird seit 2013 eine ‚Bildungspartnerschaft‘ aufgebaut, die als Lerngemeinschaft konzipiert ist.



Foto linke Seite: v.l.n.r.: Duschon Gert, Vertreter des Sponsors Edeka Südwest, Prof. Dr. Gerhard Rechkemmer, Vorsitzender der Jury, Prof. Dr. Maren Möhring, Laudatorin und Preisträgerin 2013, Prof. Dr. Irmela Hijiya-Kirschner, Preisträgerin, Prof. Dr. Alois Wierlacher, Vorsitzender Kulinaristik-Forum, Prof. Dr. Peter Heine, Preisträger. Oben links: Das Ensemble *Vokalissimo* unter der Leitung von Markus Braun setzte musikalische Akzente; rechts: der Vorsitzende des Kulinaristik-Forums, Prof. Dr. Alois Wierlacher, und OstD Martin Dannenmann (Hotelfachschule Heidelberg) leiten zum zweiten Bestandteil des Kongresses für Kulinaristik über, der am Folgetag Fragen der ‚lebensweltlichen und professionellen Gastlichkeit‘ erörterte
Fotos: Kulinaristik-Forum/Rolf Klein

Aus der Begrüßungsrede des Vorsitzenden des Kulinaristik-Forums, Prof. Alois Wierlacher

Das Forum hat in diesem Jahr zum ersten Mal seine Jahresversammlung, die Preisverleihungsfeier und die wissenschaftlichen Vorträge in einem Kongress für Kulinaristik zusammengefasst. Im anhaltenden Prozess der Internationalisierung unserer Kontakte wird die Thematik der Gastlichkeit immer wichtiger, die in diesem zweiten Heidelberger Kolloquium ansteht. Im Interesse der Zusammenführung von Theorie und Praxis veranstalten wir die Vorträge zusammen mit der Heidelberger Hotelfachschule. Die Schule ist nicht die übliche ‚Schule‘, sondern die wichtigste Weiterbildungseinrichtung, die wir im Land Baden-Württemberg für das Gastgewerbe haben.

Das Kulinaristik-Forum ist als Netzwerk einzigartig in Deutschland. Es hat sich in verschiedenen Hinsichten so gut entwickelt, dass wir es mit Fug und Recht als Kompetenzzentrum bezeichnen dürfen. Als solches wollen wir es weiter ausbauen. Unser neuester und insofern jüngster Partner ist das städtische Palatin Kongresszentrum in Wiesloch. Seinen Chef, Herrn Direktor Klaus Michael Schindlmeier, hat die Mitgliederversammlung des Kulinaristik-Forums in den Vorstand gewählt. In Kooperation mit dem Palatin Kongresshotel und mehreren weiteren Kooperationspartnern haben wir im Sommer dieses Jahres ein ‚Symposium zur kulinarischen Bildung‘ ins Leben gerufen. Ziel ist, mit dem Symposium eine Plattform in der Metropolregion Rhein Neckar zu etablieren, auf der in regelmäßigen Abständen im Interesse der Öffentlichkeit über diese wichtigen Fragen nachgedacht werden kann. Mit Billigung des Oberbürgermeisters werden wir im Palatin Kongresszentrum Wiesloch ein Sekretariat des Forums einrichten, um mit der Professionalisierung des Forums zugleich der konzeptionellen Verbesserung der praktischen Hotelarbeit in Deutschland zu dienen.

Das Forum hat beschlossen, als besonderen Knoten unseres Netzwerkes ein ‚Internationales Weinkolloquium‘ ins Leben zu rufen. Das gemeinsame Nachdenken über die vielfältigen Bedeutungen des Essen und Trinkens ist genau genommen wie

jede Wissenschaft ein Redegeschäft. Darum haben wir 2014 auch ein ‚Linguistisches Kolloquium zur Kulinaristik‘ ins Leben gerufen. Es wird federführend von Professor Dr. Bernd Spillner aufgebaut.

Im Kontext der berührten Entwicklungen kommt die Strahlkraft der Leistungen unserer Preisträger und unseres Förderers noch klarer zur Geltung. Umso mehr möchte ich der Jury zur Wahlentscheidung gratulieren und unseren Preisträgern dafür danken, dass sie die Ehrung angenommen haben. Unserem Förderer, Edeka Südwest, danken wir in aller Form dafür, dass er den Wissenschaftspreis unterstützt. Die angestrebte Gemeinsamkeit haben wir im letzten Jahr als Lerngemeinschaft charakterisiert. Heute können wir dieses Lernen im Blick auf die Arbeit unserer Preisträger auch ein Stück weit als interkulturelles Lernen verstehen. Es schließt die ökologischen Probleme einer Wegwerfgesellschaft ein.

Wie immer wir die geplante Bildungspartnerschaft letztlich realisieren, sie wird Grundbedingungen unserer kulinarischen Bildung wie Genussfähigkeit und das Vertrauen ebenso einschließen wie die Reflexion über unsere Fähigkeit, von den *culinaria* zu handeln. Der schöne Slogan ‚Wir lieben Lebensmittel‘ ist auf dieser Reflexions-Ebene angesiedelt. Hätte dieser Slogan sein große Wirkung auch gehabt, wenn Sie formuliert hätten: ‚Wir lieben Nahrungsmittel‘? Es lohnt sich, darüber gemeinsam nachzudenken.

Laudatio von Prof. Dr. Maren Möhring (Auszüge)

Irmela Hijiya-Kirschner ist Japanologin, hat aber auch Sino- logie, Germanistik und Allgemeine und Vergleichende Litera- turwissenschaft (neben Philosophie und Soziologie) studiert – wir haben es mit einer breit interessierten und in vielen Fächern ausgewiesenen Expertin zu tun, die mit ihrer Habilitation an der

schaulich kann sie denn auch den besonders ausgeprägten „Gestaltungswillen“, der ein japanisches Essen „zu einem Ge- samtkunstwerk werden lässt“, schildern. Von der Bedeutung der Natur und ihrer Anverwandlung für die Auswahl der Spei- sen und ihr Arrangement bis hin zur Poesie des Essgeschirrs



Die Preisträger: Prof. Dr. Irmela Hijiya-Kirschner und Prof. Dr. Peter Heine

Ruhr-Universität Bochum im Fach Japanologie dann aber doch einen klaren Schwerpunkt gesetzt hat. Bereits während ihres Studiums in den 70er Jahren war sie längere Zeit in Japan, und auch ihre erste Professur (für Japanische Literatur und Literatursoziologie) hatte sie in Tokyo inne. Danach war sie Professorin in Trier, bis sie 1991 an die Freie Universität Berlin wechselte, wo sie noch heute japanische Literatur- und Kulturwissenschaft lehrt und unter anderem die Friedrich Schlegel Graduate School of Literary Studies leitet. Aber mit Japan hat sie sich in den letzten beiden Jahrzehnten keineswegs nur theoretisch und aus der Ferne beschäftigt; von 1996 bis 2004 war sie Direktorin des Deutschen Instituts für Japanstudien in Tokyo und auch in den letzten Jahren war sie immer wieder zu Forschungsaufenthalten in Japan.

Die japanische Küche kennt Irmela Hijiya-Kirschner also bestens aus eigener und langjähriger Erfahrung. Überaus an-

bringt Irmela Hijiya-Kirschner uns alle Facetten der japani- schen Küche nahe. Materielle und semiotische Elemente sind dabei gleichermaßen wichtig.

Die Esskultur versteht Irmela Hijiya-Kirschner als einen we- sentlichen Bestandteil einer Nationalkultur, oder mehr noch: Essen kann sogar zum Symbol, zum Inbegriff einer bestimmten Kultur werden. Dass Essen und Identität (personale wie kol- lektive Identität) eng miteinander verwoben sind, ist eine der Grundannahmen der Forschung über Essen und Esskulturen. Anstatt aber nun bestimmte nationale Bilder einer Küche als gegeben hinzunehmen, gelingt es Irmela Hijiya-Kirschner, die Komplexität derartiger esskultureller Identitätskonstruktionen auf eindruckliche Art und Weise aufzuzeigen. So ist das Bild einer besonders distinktierten, ästhetisch extrem verfei- nerten japanischen Küche nicht nur ein Selbstbild, das ange- sichts des Einflusses westlicher Länder zum Zwecke der natio-

nalen Selbstbehauptung entwickelt worden ist. An diesem Bild hat auch ‚der Westen‘ mitgewirkt.

Die Preisträgerin hat in ihrer kulturtheoretisch sehr reflektierten, dabei aber immer auch alltagsnahe Beobachtungen einbeziehenden Studie mit dem Titel *Was vom Japaner übrig blieb* dargestellt, dass dieses (positive) Bild der japanischen Küche das Produkt eines transkulturellen Vorgangs ist. Eines Vorgangs also, in dem Selbst- und Fremdbilder, kulturelle Identität und Alterität sich wechselseitig beeinflussen und vielfältige Übersetzungsvorgänge am Werke sind, die vor allem eines deutlich machen: dass Küchen ständig in Bewegung sind, sich verändern – auch konflikthaft und in Konkurrenz zueinander. Das, was wir unter Nationalküchen verstehen, ist nicht zuletzt ein Effekt der Internationalisierung oder, im aktuellen Jargon gesprochen, der Globalisierung. Denn erst durch den Kontakt und die zunehmende Verflechtung mit anderen Ländern und Regionen ist die nationale Selbstbehauptung auch über die Esskultur zu einem so zentralen Thema geworden.

Nicht nur generelle Einsichten in die innere Systematik der japanischen Küche habe ich durch die Lektüre der Texte von Irmela Hijiya-Kirschnerit gewonnen. Auch neue Begriffe habe ich durch sie gelernt, z.B. „Sushi-Kompetenz“. Die Sushi-Kompetenz kann der Sushi-Meister sofort anhand der Reihenfolge, in der seine Gäste bestimmte Speisen bestellen, ablesen. Wer selbst „Sushi-Kompetenz“ erlangen und überhaupt in die Feinheiten und Fallstricke japanischer Gastlichkeit eingeführt werden möchte, dem seien die Publikationen unserer Preisträgerin wärmstens empfohlen.

Viel von unserem Wissen über die japanische Küche verdanken wir Irmela Hijiya-Kirschnerit, die für ihre originellen, anschaulichen und dabei immer auch nachdenklichen Beiträge zu diesem Thema mit dem Wissenschaftspreis Kulinaristik ausgezeichnet wird. Es ist ein Preis in einer langen Reihe von Preisen, mit denen Irmela Hijiya-Kirschnerit bisher schon ausgezeichnet worden ist (unter ihnen der Leibniz-Preis und das Bundesverdienstkreuz) – und es wird mit Sicherheit nicht der letzte sein.

Peter Heine studierte Islamwissenschaft, Philosophie und Ethnologie in Münster und Bagdad. In Münster habilitierte er sich 1978 in Islamwissenschaften und lehrte zunächst auch in Münster, ging dann aber bald nach Berlin, wo er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 2009 die Professur für Islamwissenschaften an der Humboldt-Universität innehatte und Mitte der 90er Jahre das Geisteswissenschaftliche Zentrum „Moderner Orient“ gründete. Peter Heine hat seine Aufgabe als Islamwissenschaftler und Intellektueller immer auch so verstanden, dass man sich in aktuelle Debatten einmischen muss. Gerade nach den Anschlägen vom 11. September 2001 hat er viel zur Klärung der Ursachen des religiösen Fundamentalismus und des Terrors beigetragen und ist immer wieder den Vereinfachungen

und einseitigen Darstellungen des Islam in den gegenwärtigen Debatten mit fundiertem Wissen entgegen getreten.

Peter Heine ist gleichermaßen mit dem modernen wie mit dem mittelalterlichen Orient vertraut. Er hat mehrere umfangreiche Studien zur arabisch-islamischen Ess- und Trinkkultur vorgelegt: Bereits 1982 ist ein Buch von ihm über Weinstudien, über Anbau, Produktion und Konsum von Wein im arabisch-islamischen Mittelalter erschienen. 1988 folgte eine Untersuchung zur Kochkunst im arabisch-islamischen Mittelalter. Doch auch nach der Veröffentlichung dieser beiden Pionierstudien hat Peter Heine Essen und Trinken – oder Essen und Trinken Peter



Prof. Dr. Maren Möhring

Heine – nicht losgelassen. Bei seinen Feldforschungen in Südmarokko, in Oman und in Syrien in den späten 80er und den 90er Jahren hat er immer auch ein Augenmerk auf die kulinarischen Traditionen und Neuerungen gelegt und dazu publiziert. 2004 ist schließlich das Buch *Food Culture in the Near East, Middle East and North Africa* erschienen, das einen breiten und dabei doch tief gehenden Überblick über die im Alltag praktizierte Esskultur der Region bietet. Wir erfahren etwas über die hauptsächlich verwendeten Nahrungsmittel, über den Gebrauch von Kochbüchern, die Ausstattung der Küchen und geschlechtsspezifische Aspekte des Kochens. Aber Peter Heine erläu-

tert auch die Rolle religiöser Nahrungstabus und beschreibt ihren bis heute zu beobachtenden tief greifenden Einfluss auf die alltägliche Ernährung.

Peter Heine eröffnet uns in seinen vielen und vielfältigen Publikationen zur Kulinaristik eine Welt, in der Gastlichkeit und Bewirtung eine zentrale Rolle gespielt haben und noch spielen, in der Rezepte in Gedichtform abgefasst wurden und in der die Anbetung der Geliebten über das kulinarische Register erfolgen konnte. Besonders gut hat mir eine Zeile aus einem Gedicht eines unbekanntenen Autors gefallen, das in die berühmte Gedichtsammlung des Abû Tamâm aus dem 9. Jh. aufgenommen wurde: „Sie hat Augen wie weißer Käse mit Datteln. Alles andere an ihr ist Tharîd“ (eine Suppe aus Brot und Fleisch).

Essen und Erotik sind nicht nur in der arabischen Literatur eng miteinander verbunden; auch in Deutschland hat man jemanden zum Fressen gern oder würde ihn oder sie gerne vernaschen. Ein gemeinsames Essen hilft auf jeden Fall bei der Annäherung. Und ein gemeinsamer Restaurantbesuch – darauf hat die Soziologin Eva Illouz hingewiesen – ist in unserer heutigen Konsumgesellschaft zum „symbolischen Ausdruck des Verliebtseins“ geworden. Zum Essen gehörte in der mittelalterlichen islamischen Welt auch die geistreiche Unterhaltung bei Tische, denn Essen ist ja nie allein ein Akt der Nahrungsaufnahme, sondern immer eingebettet in andere, weit über das Physiologische hinausgehende Kontexte. Diese aufzuschlüsseln und anschaulich zu schildern, ist Peter Heine immer wieder in überzeugender Weise gelungen. Dafür wird er mit dem Wissenschaftspreis Kulinaristik ausgezeichnet.

2. Internationales Heidelberger Kolloquium zur Gastlichkeit

Auch wenn manche Teilnehmer zu Beginn des zweiten Heidelberger Forums zur Gastlichkeit ein bisschen skeptisch waren: Der Gedankenaustausch über „lebensweltliche und professionelle Gastlichkeit“ zwischen Geisteswissenschaftlern, Unternehmern, Lehrkräften und Studierenden hat gut funktioniert, nicht zuletzt bei den Diskussionsrunden und den anregenden Tischgesprächen in den Pausen.

Vielleicht lag es daran, dass schon bei der feierlichen Verleihung des Wissenschaftspreises Kulinaristik 2014 am Vorabend der Tagung im Palais Prinz-Carl alles stimmte: Die Japanologin Prof. Dr. Irmela Hijiya-Kirschner (FU Berlin) und der Islamwissenschaftler Prof. Dr. Peter Heine (HU Berlin) wurden für ihre Forschung mit dem Schwerpunkt Gastlichkeit geehrt. Beide gaben einen kurzen Einblick in ihre Arbeit und stellten einen Teil des Preisgeldes, von Edeka Südwest gestiftet, sofort für die Publikation der Zeitschrift *Kulinaristik* zur Verfügung.

Umrahmt wurde die Veranstaltung von dem Ensemble *Vokalissimo*, einem A Cappella-Chor mit einem speziell für den Abend zusammengestellten Repertoire von launigen Liedern zum Thema Essen und Trinken – von der Renaissance bis zur Gegenwart. Die angehenden Hofa-Sommeliers übernahmen beim Buffet den Weinservice und kamen hier schon mit den Teilnehmern ins Gespräch, zu denen auch eine Gruppe von Studierenden der Kulturanthropologie der Uni Göttingen mit ihrer Professorin Dr. Regina Bendix zählte.

Das Kolloquium wurde an der Heidelberger Hotelfachschule durchgeführt. Am ersten Tag präsentierte die Leipziger Professorin Dr. Maren Möhring – Preisträgerin des Wissenschaftspreises 2013 – „Gastlichkeitsformen in der populären Gastronomie Deutschlands“. Dabei legte sie einen Schwerpunkt auf die Entwicklung der Angebote von Gastronomen ausländischer Herkunft, die deutsche Gäste mit Gerichten ihrer heimischen Küche und mit einer Atmosphäre, die vielleicht an den letzten Urlaub erinnern sollte, gewinnen wollten. Dass sie dabei Parallelen zur Theaterinszenierung beobachtet hat und Restaurantfachleute mit dem Titel „Zirkulationsagent“ bedachte, blieb allen Zuhörern im Gedächtnis.

Dr. Cordula Seger entführte die Teilnehmer in die Welt der Grandhotels – von 1880 bis heute. Anhand des Engadiner Grandhotels Maloja Palace, des ersten, ursprünglich für die internationale Aristokratie entwickelten Resorts, zeigte sie die wechselvolle Geschichte solcher Großprojekte: vom exklusiven Treffpunkt der Haute Volee, über Konkurs, Militärunterkunft im Ersten und Zweiten Weltkrieg und Neubeginn mit dem Versuch, jüngere Gäste durch ein sportliches Angebot zu locken. 1934 schließt das Hotel wieder und wird von der belgischen Krankenkasse für Kinderfreizeiten genutzt. Nach dem Zweiten Weltkrieg fällt es in einen Dornröschenschlaf. Dann wurde es in eine Gruppenunterkunft umgewandelt. Ob es nun ein Großinvestor wieder zum Luxus-Leben erweckt, ist ungewiss.

Mit der besonderen Art japanischer Gastlichkeit – *O-motenashi* – machte Hijiya-Kirschner die Zuhörer am Nachmittag vertraut. Auffällig für deutsche Gäste: Auch privat wird man nicht nach Hause, sondern in ein Restaurant eingeladen, was vielleicht auch an den engen Wohnverhältnissen liegt. Die professionelle Gastlichkeit ist stark ritualisiert und sehr aufwendig. Kunstvoll arrangierte Speisen und Getränke – die japanische Teezeremonie gehört seit 2013 zum Weltkulturerbe – und eine erlesene, aber schlichte Ausstattung der Gasträume sowie die exquisite Qualität der Zutaten gehören zum kulturellen Konzept des *O-motenashi*, das alle fünf Sinne miteinbezieht.

Regina Bendix stellte einige Erkenntnisse aus dem Band *Politische Mahlzeiten* als Inszenierung von Ein- und Ausschluss vor. Darin sind verschiedene Aufsätze von Afrika bis Amerika über unterschiedliche Sichtweisen und Ansatzpunkte für politische Mahlzeiten aufgezeichnet. Immer geht es dabei auch um Sprache. Für den emeritierten Professor Bernd Spillner als Sprachwissenschaftler und den Vorsitzenden des Kulinaristik-Fforums Prof. Dr. Alois Wierlacher stellen gerade Tischgespräche ein spannendes Forschungsfeld dar. Auch die Bezeichnungen für Gerichte und Getränke, überhaupt alle Begriffe, die beim Erleben und Schreiben über Gastlichkeit verwendet oder neu geprägt werden, sind ein ergiebiger Forschungsgegenstand für Linguisten.

Dr. Peter Peter (München) stellte sein neues Buch über die österreichische Küche vor. Dass Wien als *Meltingpot* einer Vielvölkerküche gilt, entlarvt er als staatstragenden Mythos, der vor allem als Abgrenzung gegen preußische Küche und Lebensart propagiert wurde. Nach Peters Analyse basiert die Wiener Küche vor allem auf drei Pfeilern: böhmischen Mehlspeisen wie Marillenknödel, ungarischem Gulasch und dem vielleicht aus Mailand übernommenem Rezept für das Wiener Schnitzel. Der Sinologe Prof. Dr. Peter Kupfer (Mainz und Germersheim) widmet sich der Erforschung der Weinkultur in Asien und Europa und lieferte den Zuhörern den Beweis, dass Wein und andere alkoholische Getränke wesentlich zur kulturellen Entwicklung der Menschheit beigetragen haben. Schon vor 12500 Jahren wurde in China der wohl älteste Wein der Menschheit in Jiahu hergestellt, wie jüngere archäologische Funde ergaben.

Die Organisatoren des Kolloquiums, Professor Alois Wierlacher, Schulleiter Martin Dannenmann und Kurt Wolf, Leiter der Hofa-Akademie, freuten sich, dass sich die Struktur mit halbstündigen Impulsvorträgen sowie anschließend erweiterten Podiumsgesprächen und Publikumsdiskussionen bewährt hat. Sie bedankten sich bei den Referenten und bei den Studierenden der Klasse FG für die Mitarbeit. Eine Hotelfachschülerin meinte: „Das ist mal was ganz anderes als BWL oder Küchenpraxis. Auf diese Weise habe ich vorher noch nicht über Gastlichkeit, den Kern meines Berufs, nachgedacht.“

Marita Dannenmann

Inszenierungen von Ein- und Ausschluss: Politische Mahlzeiten

Beim Thema politische Mahlzeiten denkt man an vielfach medial verbreitete Szenen wie diese: die politischen Würdenträger David Cameron und Barak Obama beim Grillen mit Soldaten im Mai 2011 oder den damaligen Bundeskanzler Helmut Schmidt 1975 beim reproduzierten Mahl mit dem chinesischen Parteichef Deng Xiaoping in Peking. Es geht um Gesten der Inklusion, aber indirekt damit auch immer um Gesten des Ausschlusses. Zwei Staatsoberhäupter machen sich zu Dienern ihrer Soldaten und heben damit, als Ausdruck nationaler Dankbarkeit, die üblichen Schranken zwischen Regierenden und Regierten auf; zwei Staatsoberhäupter signalisieren mit einem gemeinsamen Mahl Annäherung und Öffnung zwischen bisher distanzierteren Staaten. Die politische Mahlzeit kann aber auch weiter gefasst werden, wie dies 2006 ein Spiegel-Artikel über „Das geteilte Land“ zumindest bildlich tat: ein exklusives Bankett für Superreiche und eine Suppenküche für Obdachlose und Arme. Beide Anlässe sind getragen von einer spezifischen Ambiente der Gastlichkeit, die aus der politisch-ökonomischen Gemengelage der Gegenwart erwächst.

Eine zentrale politische Aufgabe der Gegenwart besteht darin, die Ernährung der weltweit wachsenden Bevölkerungen zu sichern. Mit dem Pulver Soylent hat der Amerikaner Rob Rhinehart kürzlich einen Essensersatz vorgestellt, der den menschlichen Körper angeblich mit allem Notwendigen versorgt. Kein Ackerbau, keine Tierhaltung mehr, kein Ernten, Schlachten und aufwendiges Weiterverarbeiten und Zubereiten der Nahrung – Soylent ist faster als Fast Food, indem es Food schlichtweg streicht. Aber lässt sich Ernährung auf reine Nährstoff-, Vitamin- und Mineralzufuhr zu beschränken? Essenskultur bedeutet doch auch Genuss, Gastlichkeit und Lebensfreude, die sich auch und vor allem kulinarisch vermittelt. Das beinhaltet auch das Wissen um die mit dem Speisen verbundenen sozialen Praktiken, das Wissen um die Bedeutsamkeit der Tischgemeinschaft als Nukleus kollektiv wirksamen Handelns. „Take food seriously!“ könnte das Motto der wachsenden Food-Bewegungen sein. Slow Food, Fair Trade oder Urban Gardening haben sich eine nachhaltige Esskultur sowie eine gerechtere Verteilung von Ressourcen zum Ziel gesetzt. Dafür bedarf es politischer Weichenstellungen, die auf Demonstrationen eingefordert sowie auf Festivals und in lokalen Initiativen praktiziert werden. Essen wird damit zu einer politischen Angelegenheit, und die zentrale Frage nach Teilhabe, nach Ein- oder Ausschluss, stellt sich auf vielen Ebenen.

Das gerade erschienene Buch „Politische Mahlzeiten“ nimmt den symbolischen Höhepunkt sozialer Interaktion und Gastlichkeit auf. Die Mahlzeit ist selbst Bestandteil politischer Initiativen und stiftet als soziale Institution Gemeinsamkeit. Doch bereits die Frage, wer am Tisch Platz nehmen darf, signalisiert Ein- oder Ausschluss. Prinzipien von Inklusion und Exklusion spielen auch im Vorfeld der Mahlzeit eine Rolle, Fragen danach, wer welchen Zugang zu welchen Nahrungsmitteln bekommt, oder wer sich bei der Produktion welchen Regeln zu beugen hat. Ob das Verbot der Gänsestopfleber in Chicago, Michelle Obamas Garten, Bankettwitze oder das Beispiel des Aals als begehrten oder verachteten Speisefisch: Es wird deutlich, wie sehr im alltäglichen Handeln auf allen Ebenen gesellschaftlicher Praxis mit und über Essen Politik gemacht wird. Gemeinsamkeit und Differenz werden nicht nur über soziale Regeln am Tisch, sondern auch über Speisewahl und -gewohnheiten verhandelt.

So werden Nahrungsmittel und Mahlzeit zu Instrumenten politischer Aushandlung und Gestaltung. Was wir essen, mit wem und wo, sagt nicht nur viel aus über unsere soziale Einbettung, es ist auch eine politische Aussage. Auf dem lokalen Markt

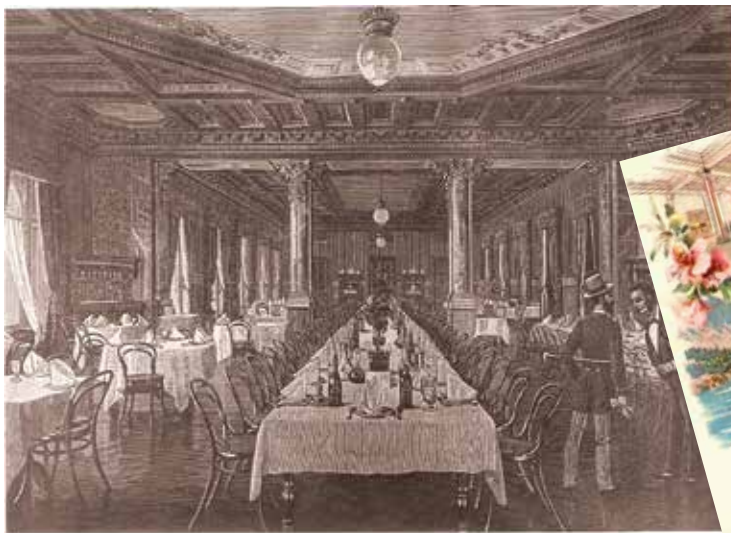
und nicht nur im Discounter einzukaufen, bestimmte Gastronomien aufzusuchen und andere zu meiden, sind kulinarische und politische Entscheidungen. Der Auftrag an die Weltgemeinschaft, die wachsende urbane Bevölkerung zu ernähren ist ein politischer. Auch die Gastlichkeit, die wir Flüchtlingen gewähren, gehört dazu. Ob wir Fremde an unseren Tisch bitten und was wir ihnen dabei vorsetzen, setzt kulinarische und zugleich politische Zeichen. Die Esskultur ist eine eigene Sprache, die sich ohne Worte unmittelbar erschließt.

Regina F. Bendix und Michaela Fenske

Der Text ist die zusammengefasste Version einer Buchvorstellung durch die Herausgeberinnen beim Kongress für Kulinaristik.

Regina F. Bendix/Michaela Fenske (Hg.): *Politische Mahlzeiten. Political Meals*. LIT Verlag Münster – Berlin 2014, 360 S. € 39,90





Maloja Palace. Konjunkturen eines Grandhotels – Gastlichkeit im Wandel der Zeit

Das Maloja Palace ist ein Haus der Extreme.¹ Am Beispiel dieses einzigartigen Hotels, das den Schlussstein der Oberengadiner Hotelkette nach Süden hin bildet, lassen sich die Konjunkturen, denen das Gesellschafts- und Geschäftsmo- dell Grandhotel in den Alpen während der vergangenen 130 Jahre ausgesetzt war, gleichsam überdeutlich ablesen.

Als der belgische Graf Camille de Renesse 1882 begann, seine hochfliegende Vorstellung einer Hotelanlage am Gestade des Silsersees zu realisieren, war Maloja nichts anderes als die Alp der Bergeller Bauern. Umso uneingeschränkter ließen die Architekten in nur zwei Jahren die Fantasien des wohlhabenden und visionären Bauherrn in Zement, Stein und Holz aufzuste- hen. Denn mit dem Hotel im Stil der Neorenaissance entstand nicht allein einer der grössten Bauten der Schweiz, sondern zugleich ein ganzes Dorf mit Kirchen und Chalets, Tennisplät- zen und Golf-Course, Alpgarten und mittelalterlich anmutender Burg. Dieses erfundene Dorf – heute würden wir von einem Resort sprechen – war überzeugender und damit ‚echter‘ als alles Vorgefundene, denn hier wurden die Wunschträume der Touristen vorbehaltlos umgesetzt.

Ein entscheidender Wandel, der sich auch baulich niederschla- gen sollte, lässt sich um 1900 feststellen: Die Gesellschaft, die bis dahin ausladend an der gemeinsamen *Table d'hôte* ge- speist und sich klaren Regeln unterworfen hatte – erwähnens- wert sind das Verdikt der Pünktlichkeit, die Verpflichtung zu gegenseitiger Rücksichtnahme, das Ritual des Tischgesprächs unter Unbekannten –, gebärdete sich zunehmend individuel- ler und verlangte anstelle des inneren Panoramas nach dem äusseren auf See und Berge. So wurde die lange Tafel aufge- hoben und durch kleine Tische ersetzt, der Lust auf Ausblick aber entsprachen die Verantwortlichen durch einen filigranen Verandavorbau in Eisen und Glas.

Bei Ausbruch des Ersten Weltkriegs blieben die Gäste mit nem Schlag aus, und die Schweizer Grenzsoldaten bezogen Posten im Maloja Palace. 1920 aber war die ‚Welt von gestern‘ und mit ihr jene wohl situierte, hochadelige Gesellschaft, für die das Hotel mit dem modernsten Komfort gebaut worden war, nicht mehr. Der Hotelier setzte die Preise herab und wandte sich an ein jugendlicheres und sportliches Publikum, während das Restaurant kurzerhand für das Badmintonspiel umgenutzt wurde. Doch die Ausrichtung auf neue Kundschaft brachte we- nig Erfolg. Die Zwanzigerjahre waren in Maloja keineswegs ‚golden‘. 1934 zogen die Besitzer die Konsequenzen, das Hotel wurde geschlossen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte sich die Haltung gegenüber den Hotelpalästen der Gründerzeit radikal verändert – sie wur- den als Parvenü-Architektur und Komfort-Fabriken diskreditiert. Immerhin aber war dem Maloja Palace von 1957 an für fast fünfzig Jahre eine zweite Karriere als Feriendomizil für belgi- sche Schulkinder vergönnt. Da kamen die langen Tische im Speisesaal wieder zu neuen Ehren. Heute gehört das Haus ei- nem italienischen Investor. Seinem Vorhaben, das Hotel umzu- nutzen und als Ferienappartements zu veräussern, steht nach Annahme der Initiative ‚Schluss mit uferlosem Bau von Zwei- wohnungen‘ 2012 mittlerweile die aktuelle Schweizer Gesetz- gebung erschwerend, wenn nicht gar verunmöglichend entge- gen. Also bleibt die Zukunft des Hotels weiterhin ungewiss, was dem Bau insofern gut bekommt, als dass seine unverändert imposante Struktur nach wie vor viel von seiner Herkunft und einmaligen Bestimmung zu erzählen vermag.

Cordula Seger

¹ Zusammenfassung eines Vortrags, gehalten auf dem Gastlichkeits- Kolloquium (Kongress für Kulinaristik)
Abbildungen: Table d'hôte im Maloja Palace um 1885; Postkarten- grüße um 1890 (Quelle: Autorin)

Veranstaltungskalender 2015

Donnerstag, 19. März 2015, 18 Uhr

Fünftes Goethe-Kolloquium zur Kulinaristik

Goethe-Institut Mannheim im Haus der Hochschule für Wirtschaft, 68163 Mannheim, Neckarauerstraße 194

18 Uhr Begrüßung und Eröffnung
Günther Schwinn-Zur, Leiter des Goethe-Instituts MA/HD

Prof. Dr. Jochen Hörisch, Literatur- und Medienwissenschaftler an der Universität Mannheim

Prof. Dr. Alois Wierlacher, Vorsitzender des Kulinaristik-Forums

18.30 Uhr Jens Ostheimer (Mannheim)
Friedrich Nietzsches kulinarische Philosophie

19.15 Uhr Christian Muth & Christian Reimer (Mannheim)
Das Abendmahl in Geschichte und Literatur

20 Uhr Empfang mit Büfett

Freitag, 19. Juni 2015, 10 bis 18 Uhr

2. Internationales Symposium zur kulinarischen Bildung: Das Frühstück

Best Western Plus Palatin Kulturzentrum Wiesloch
Ringstr. 17-19, 69168 Wiesloch

Es gibt gehaltvolle und verständliche Vorträge von kompetenten Rednern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Thema ist die erste und für viele von uns wichtigste Mahlzeit des Tages: Das Frühstück. Eröffnet wird das Forum mit dem Kennenlernen (get together) beim gemeinsamen Frühstück von 10-11 Uhr im Haus. Eine Gesprächsrunde mit Landtagsabgeordneten schließt sich an: *Vor dem Bildungsplan 2016*. Abgeschlossen wird der Tag mit einer Darstellung des Frühstücks in der bildenden Kunst.

Freitag, 16. Oktober 2015, 17 Uhr

Verleihung des Wissenschaftspreises Kulinaristik 2015

Prinz Carl Palais, Heidelberg
Sponsor des Preises ist Edeka Südwest.

Samstag, 17. Oktober

Jahresmitgliederversammlung

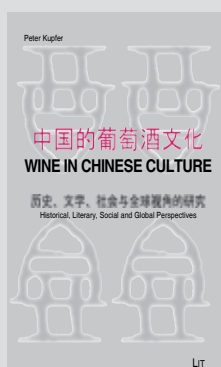
Ort und Uhrzeit werden noch bekanntgegeben

Buchreihe Wissenschaftsforum Kulinaristik

Herausgegeben von Alois Wierlacher und Regina Bendix in Zusammenarbeit mit Eva Barlösius, Ines Heindl, Irmela Hijija-Kirschner, Gerhard Reckemmer, Frank Thiedig und Bernhard Tschöfen



Alois Wierlacher
Regina Bendix (Hg.):
*Kulinaristik. Forschung
– Lehre – Praxis.*
Berlin: LIT 2008,
451 Seiten, € 24,80
ISBN
978-3-8258-1081-8



Peter Kupfer (Hg.):
*Wine in Chinese Culture.
Historical, Literary,
Social and Global
Perspectives.*
Berlin: LIT 2010,
312 Seiten, € 29,90
ISBN
978-3-643-10854-8



Alois Wierlacher (Hg.):
*Gastlichkeit. Rahmen-
thema der Kulinaristik.*
Berlin: LIT 2011,
543 Seiten, € 39,90
ISBN
978-3-643-11442-6



Regina Bendix
Michaela Fenske (Hg.):
*Politische Mahlzeiten
Political Meals.*
Münster: LIT 2014,
360 Seiten, € 39,90
ISBN
978-3-643-12688-7

LIT Verlag Berlin – Münster – Wien – Zürich – London www.lit-verlag.de

TRINK ZUM WEIN WAS DU BIST!

- Schwarzwald-Sprudel ist der ideale Begleiter zum Wein
- ausgewogen mineralisiert
- harmonisch im Geschmack



70%*

ist der Wasseranteil des menschlichen Körpers. Füllen Sie dieses wertvolle Reservoir sprudelnder Lebensenergie mit etwas ganz Besonderem auf: **Trink was du bist – Wasser**

facebook

Mehr Wasserwissen
auf unserer Facebook-Seite

DAS ORIGINAL AUS DEM SCHWARZWALD

*Der menschliche Körper besteht zwischen 50% und 70% aus Wasser, die Anteile an Wasser sind unter anderem abhängig von Größe und Alter der jeweiligen Person.