Essen und Technik

Kulturwissenschaftliche Nahrungsforschung in der Verbraucherinformatik

Alexander Boden

Technische Perspektiven auf Nahrung und Essen

Digitale Innovationen und technische Entwicklungen nehmen zunehmend Einfluss auf die Ernährungspraktiken der Menschen und rücken damit auch in den Fokus der kulturwissenschaftlichen Nahrungsforschung.[1] Hierbei zeigt die historische Entwicklung der Ernährung, dass zwischen Essen und Technik vielfache Wechselwirkungen existieren. Dies beginnt schon mit der Nutzbarmachung des Feuers für das Garen von Lebensmitteln und setzt sich in der Moderne durch Innovationen wie den Sparherd, die Frankfurter Küche, die Mikrowelle und den Thermomix fort, die entscheidend bei Veränderungen der Ernährungskultur waren.[2] Darüber hinaus hat Technik immer stärkeren Einfluss auf die Lebensmittelproduktion und -distribution genommen, was heute von *smarten* Farmen über die hochtechnisierte Verarbeitung in der Lebensmittelindustrie bis hin zu den Online-Lieferdiensten im Lebensmitteleinzelhandel und der Gastronomie reicht. In der Gegenwart verändern Digitalisierung und Technisierung nicht nur die Art, wie wir essen, sondern stellen auch kulturelle Beziehungen zu Ernährung in Frage.

Technische Fortschritte und die Digitalisierung sind damit ein Forschungsfeld der kulturwissenschaftlichen Nahrungsforschung, bei der die Auswirkungen auf Ernährungspraktiken und -kulturen sowie die damit einhergehenden Transformationsprozesse fast zwangsläufig zum Gegenstand

1 Vgl. Hirschfelder, Gunther: Körperbilder – Körperstyling – Körpernöte. Leiblichkeit unter Digitalisierungsdruck. In: Manuel Trummer/Sebastian Gietl/Florian Schwemin (Hg.): „Ein Stück weit …". Relatives und Relationales als Erkenntnisrahmen für Kulturanalysen. Eine Festgabe der Regensburger Vergleichenden Kulturwissenschaft für Prof. Dr. Daniel Drascek zum 60. Geburtstag. Münster u.a. 2019, S. 167–183.

2 Vgl. Hirschfelder, Gunther: Europäische Esskultur: Eine Geschichte der Ernährung von der Steinzeit bis heute. Frankfurt a.M./New York 2005.

In: Barbara Wittmann, Lars Winterberg und Lina Franken (Hg.): Ernährung – Kultur – Alltag. Impulse einer Vergleichenden Kulturwissenschaft. MMS-ID 991006059542006452 (Konsum und Kultur – Geschichte und Gegenwart, 3). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG 2026, S. 139–152.
https://doi.org/10.5771/9783748969907-139

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

der empirischen Gegenwartsforschung werden. Der vorliegende Beitrag zielt darauf ab, die für diese kulturwissenschaftliche Forschung anschlussfähigen Schnittstellen der Verbraucherinformatik[3] zu skizzieren, die auf Konzepte und Methoden aus den Bereichen der *Design Anthropology*[4] sowie der *Human-Food Interaction*[5] zurückgreift, um die dargestellten Forschungsthemen zu untersuchen und zu gestalten.

Verbraucherinformatik: Neue Schnittstellen zwischen Technik, Kultur und Nahrung

In der Informatik haben sich in den 1980er-Jahren kulturwissenschaftliche Ansätze zur Erforschung von Nutzer:innen-Verhalten etabliert. Ausgehend von den Arbeiten von Lucy Suchman bei *Xerox Parc*[6] fanden hier vor allem Einflüsse aus der *Chicago School of Sociology*, aber auch der Ethnomethodologie[7] ihren methodischen und konzeptionellen Niederschlag. Aus diesen Ursprüngen entwickelten sich seit den 1990er-Jahren eigene Forschungsströmungen innerhalb der *Human-Computer Interaction (HCI)*, die den Menschen nicht nur als *Human Factor* im Sinne von Softwareergonomie, sondern vielmehr als *Human Actor* untersuchen und zunehmend auch die Einbettung von Technik in den Lebensalltag der Menschen in den Mittelpunkt des Forschungsinteresses stellen.[8] Hier haben sich empirische Ansätze aus der Soziologie und Anthropologie wie Feldforschung und qualitative Interviews etabliert und gehören heute zum Standard selbst

3 Vgl. Boden, Alexander et al. (Hg.): Verbraucherinformatik: Grundlagen und Anwendungsfelder der digitalen Konsumgesellschaft. 2024, https://doi.org/10.1007/978-3-662-68706-2.

4 Vgl. Gunn, Wendy/Otto, Ton/Smith, Rachel C. (Hg.): Design Anthropology: Theory and Practice. 1. Aufl. Bloomsbury 2013; Randall, David/Harper, Richard/Rouncefield, Mark: Fieldwork for Design: Theory and Practice. Berlin/Heidelberg 2007.

5 Vgl. Khot, Rohit A. et al.: Human-food Interaction. In: Foundations and Trends® in Human-Computer Interaction 12/4 (2019), S. 238–415.

6 Suchman, Lucy A.: Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication. Cambridge 1987.

7 Vgl. Rouncefield, Mark/Tolmie, Peter: Ethnomethodology at Work. Ashgate 2012; Crabtree, Andrew/Rouncefield, Mark/Tolmie, Peter: Doing Design Ethnography. London 2012.

8 Vgl. Bødker, Susanne: When Second Wave HCI Meets Third Wave Challenges. In: Proceedings of the 4th Nordic Conference on Human-computer Interaction: Changing Roles (New York, NY, USA). NordiCHI '06, ACM (2006), S. 1–8, https://doi.org/10.1145/1182475.1182476.

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

in ISO 9241-genormten Entwicklungsprojekten wie dem *Usability*- und *UX-Engineering*. Ein wichtiger theoretischer Trend ist dabei der Fokus auf Praxistheorie als analytische Linse für die Untersuchung von routinisiertem Alltagshandeln im Zusammenspiel mit Wissen, Bedeutungszuschreibungen und Artefakten.[9] In Deutschland wurden solche Ansätze vor allem durch die Siegener Sozio-Informatik aufgegriffen und weiterentwickelt.[10] Jedoch lag der primäre Fokus dieser Forschung zunächst auf der Arbeitswelt und den betrieblichen Arbeitsplätzen im Rahmen von *Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)*. Durch den Siegeszug des Computers in die Alltagswelt der Menschen entsprang jedoch auch eine Debatte darüber, wieweit sich die Konzepte und Ansätze der *CSCW* auch auf den häuslichen Kontext übertragen lassen.[11]

Einen wesentlichen Beitrag hierzu leistet die Verbraucherinformatik,[12] die eine begriffliche Klammer darstellt, um die verstreuten Ansätze aus der angewandten Informatik in den größeren Kontext der Verbraucherwissenschaften zu setzen. Sie ist durch einen Theorie- und Methodenpluralismus geprägt und greift explizit die Frage auf, wie sich Digitalisierung auf die Konsumpraktiken von Verbraucher:innen auswirkt. Während z.B. die Wirtschaftsinformatik Verbraucher:innen vorwiegend auf ihre Rolle als Kund:innen reduziert, vollzieht die Verbraucherinformatik einen Perspektivwechsel und fokussiert auf die Sicht der Haushalte, die als Wirtschaftseinheiten ähnlichen strukturellen Bedingungen ausgesetzt sind, diese aber auf ganz andere Art und Weise angehen und lösen.[13] Neben der (digitalen) Hauswirtschaft stehen hier auch Anwendungsfelder wie Mobilität, Finan-

9 Vgl. Kuutti, Kari/Bannon, Liam J.: The Turn to Practice in HCI: Towards a Research Agenda. In: Proceedings of the 32nd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, ACM (2014), S. 3543–3552; Schmidt, Kjeld: The Practice-Centered Research Program in CSCW. In: Proceedings of the 22nd European Conference on Computer-Supported Cooperative Work: The International Venue on Practice-Centered Computing on the Design of Cooperation Technologies. European Society for Socially Embedded Technologies (EUSSET) (2024), https://doi.org/10.48340/ecscw2024_mc01.

10 Vgl. Wulf, Volker et al. (Hg.): Socio-Informatics. Oxford 2018.

11 Vgl. Schmidt, Kjeld: The Concept of 'Work' in CSCW. In: Computer Supported Cooperative Work (CSCW) 20/4 (2011), S. 341–401, https://doi.org/10.1007/s10606-011-9146-y.

12 Vgl. Stevens, Gunnar et al.: Digitaler Konsum: Herausforderungen und Chancen der Verbraucherinformatik. Wirtschaftsinformatik 2019 Proceedings, 28.02.2019, URL: https://aisel.aisnet.org/wi2019/workshops/papers/6.

13 Vgl. Dethier, Erik et al.: Making Order in Household Accounting – Digital Invoices as Domestic Work Artifacts. In: Computer Supported Cooperative Work (CSCW) 33

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

zen und eben auch die Ernährung im Mittelpunkt, wobei vor allem im letzteren Bereich auch die Interaktionen zwischen Ernährungspraxis und Computertechnik untersucht werden.[14]

Der Zusammenhang von Ernährung und Technik ist in der *HCI* sowie auch der Verbraucherinformatik unter dem Stichwort *Human-Food Interaction (HFI)* untersucht worden. Dabei liegt der Fokus auf der Rolle digitaler Werkzeuge und Medien in der Interaktion von Menschen mit Nahrungsmitteln und berücksichtigt dabei nicht nur sensorische, sondern auch sozio-kulturelle Aspekte.[15] Das Forschungsfeld *HFI* stammt zwar aus der Informatik, sollte aber nicht unter einem rein technischen Fokus verstanden werden. Vielmehr fordern Khot et al., dass sich die *HFI* gemäß des Praxis-Turn in der *HCI* weniger mit der Interaktion mit Essen, als vielmehr mit der Praxis rund ums Essen auseinandersetzen sollte.[16] Diese Ansätze sind verschiedentlich aufgegriffen und wiederum im Bereich der Verbraucherinformatik stark rezipiert worden.[17]

Ernährungspraxis stellt hier den Kontext dar, in dem *Food*-Interaktionen stattfinden, die nicht isoliert und im Labor, sondern in der Lebenswelt

(2024), S. 879–924. Online-Vorab-Publikation, https://doi.org/10.1007/s10606-024-09495-w.

14 Vgl. Boden et al.: Verbraucherinformatik (2024); Engelbutzeder, Philip et al.: Investigating the Use of Digital Artifacts in a Community Project of Sustainable Food Practices: 'My Chili Blossoms'. In: David Lamas et al. (Hg.): Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society. NordiCHI '20, Tallinn Estonia, October 2020, Association for Computing Machinery (ACM) (2020), S. 1-4, https://doi.org/10.1145/3419249.3420089; Berkholz, Jenny et al.: Becoming an Online Wine Taster: An Ethnographic Study on the Digital Mediation of Taste. In: Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction 7, Nr. CSCW1 (2023), S. 1-26.

15 Vgl. Berkholz, Jenny/Esau-Held, Margarita/Stevens, Gunnar: Negotiating Taste for Digital Depiction: Aligning Individual Concepts of Taste Perception in a Co-Design Process. In: Proceedings of Mensch und Computer 2022 (New York, NY, USA), MuC '22, Association for Computing Machinery (15.09.2022), S. 137–146, https://doi.org/10.1145/3543758.3543781.

16 Vgl. Khot et al.: Human-food interaction (2019).

17 Vgl. Lawo, Dennis et al.: Going Vegan: The Use of Digital Media in Vegan Diet Transition. In: Andreas Bulling/Florian Alt/Tanja Döring (Hg.): MuC'19: Proceedings of Mensch und Computer 2019, Hamburg, Germany, September 08–11, 2019, Association for Computing Machinery (2019), S. 503–507, https://doi.org/10.1145/3340764.3344447; Esau, Margarita et al.: Trust Your Guts: Fostering Embodied Knowledge and Sustainable Practices Through Voice Interaction. In: Personal and Ubiquitous Computing 27/2 (2023), S. 415-434; Engelbutzeder et al.: Investigating (2020).

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

der Menschen erforscht werden müssen, also qualitativ und *in situ*. Für das System-Design bedeutet dies weiterhin, dass *HFI*-Systeme mehr als *ateleologische* Konzepte verstanden werden sollen, also Systeme, die lokale Kontingenzen in den Blick nehmen, einschließlich der sozialen Systeme, in die diese eingebettet sind, und die indirekt durch die Technikentwicklung beeinflusst werden können.[18] Dies erfordert demnach Reflexion, Lernen und lokale Anpassungen sowie eine Offenheit für unerwartete Effekte.[19] Khot et al. fordern demgemäß auch eine stärkere interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Forschenden, Designenden und Praktiker:innen aus allen für *HFI* relevanten Disziplinen.[20]

Vor dem Hintergrund der oben genannten Überlegungen werden in der ernährungsbezogenen Verbraucherinformatik Mensch, Technik und Lebensmittel als Triade betrachtet, die sich durch Praktiken gegenseitig beeinflussen.[21] Der Lebensmittelkonsum wird dabei als Ausdruck einer bzw. mehrerer sozialer Praxen betrachtet,[22] wobei die Materialien (wie digitale *Tools*) und sozialen Umstände als Einflussfaktoren inkludiert werden. So ist es etwa interessant, die Zusammenhänge der verschiedenen Praktiken in Bezug auf die Ernährungsumgebung vom Einkauf über die Lagerung und Zubereitung sowie Verzehrsituation bis hin zur Weitergabe bzw. zum Wegwurf von Lebensmitteln zu untersuchen.[23] Technik spielt hier in unterschiedlichen Kontexten eine Rolle und kann beispielsweise helfen, Wissen über Lebensmitteleigenschaften sowie deren Herkunft und Zubereitungsmöglichkeiten zu vermitteln.[24] Technik kann darüber hinaus als Vermittlungswerkzeug dienen, das zwischen verschiedenen Akteursgruppen

18 Vgl. Introna, Lucas D.: Notes on Ateleological Information Systems Development. In: Information Technology & People 9/4 (1996), S. 20–39, https://doi.org/10.1108/09593849610153412.

19 Vgl. Orlikowski, Wanda J.: Evolving with Notes: Organizational Change Around Groupware Technology. In: MIT Working Paper Series 186 (1995), URL: http://mit.dspace.org/bitstream/handle/1721.1/2577/SWP-3823-32948044-CCS-186.pdf?sequence=1.

20 Khot et al.: Human-food interaction (2019).

21 Lawo et al.: Going Vegan (2019).

22 Vgl. Choi, Jaz Hee-jeong/Foth, Marcus/Hearn, Gregory N.: Eat Cook Grow: Mixing Human-Computer Interactions with Human-Food Interactions. Cambridge 2014, URL: http://mitpress.mit.edu/books/eat-cook-grow.

23 Vgl. Lawo, Dennis et al.: Towards a Network of Practices: Identifying Central Elements to Inform Design. In: Proceedings of the Halfway to the Future Symposium 2019 (New York, NY, USA), HttF '19, Association for Computing Machinery (19.11.2019), S. 1–4, https://doi.org/10.1145/3363384.3363470.

24 Vgl. Esau et al.: Trust Your Guts (2023).

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

verhandelt und damit auch bestehende Beziehungen etwa zwischen (Lebensmittel-)Produzent:innen und Konsument:innen in Frage stellt.[25] Somit kann Technik nicht nur das Ernährungswissen sowie Selbstinszenierung ermöglichen, sondern auch zwischen verschiedenen sozialen Welten überbrücken und vermitteln.

Klassische Forschungsfragen der Verbraucherinformatik umfassen hier Auswirkungen von technischen Innovationen auf Konsument:innen, etwa durch personalisierte Empfehlungen und digitale Essensumgebungen wie z.B. Apps zur Verfolgung der Lebensmittelsicherheit (z.B. Herkunftsüberprüfung), und wie diese das Verhältnis zwischen Verbrauchenden und Produzierenden oder das Vertrauen in Lebensmittel verändern.[26] Weitere Beispiele finden sich im Bereich personalisierter Ernährung und der Frage, wie Apps und Technologien Ernährungsumstellungen auf Grundlage kultureller Präferenzen (wie etwa veganer Ernährung) unterstützen.[27] Nicht zuletzt bestehen thematische Anknüpfungspunkte auch im Bereich der nachhaltigen Transformation unserer Gesellschaft, die oft unter einer technischen Perspektive diskutiert wird. Dabei soll diese etwa nachhaltige Konsumentscheidungen fördern, wobei Vorstellungen von Möglichkeiten der Technik auch kulturelle Narrative über Verantwortung und Umweltschutz prägen.[28]

In der Nachhaltigkeitsforschung finden sich dabei immer wieder Ansätze, Menschen mittels Technik zum ethischen Konsum zu verleiten (sog. *Persuasive Design*). Hierbei werden häufig Ansätze aus der *Gamification* und *Nudging*-Mechanismen herangezogen, die andernorts in die Kritik der Verbrauchermanipulation geraten sind. Dadurch rückt die Frage der Autonomie des Subjekts in den Vordergrund der Verbraucherinformatik.[29] Hier stellen sich insbesondere Fragen dazu, wie digitale Plattformen und

25 Vgl. Bødker, Susanne: Rethinking Technology on the Boundaries of Life and Work. In: Personal and Ubiquitous Computing 20/4 (2016), S. 533–544, https://doi.org/10.1007/s00779-016-0933-9.

26 Vgl. Neifer, Thomas et al.: Recommender Systems in Food Retail: Modeling Repeat Purchase Decisions on Transaction Data of a Stationary Food Retailer. In: ICE-B (2021), S. 25–36.

27 Vgl. Lawo, Dennis et al.: Buying the 'Right' Thing: Designing Food Recommender Systems with Critical Consumers. In: Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (New York, NY, USA), CHI '21, Association for Computing Machinery, 7.05.2021, S. 1–13, https://doi.org/10.1145/3411764.3445264.

28 Vgl. Esau et al.: Trust Your Guts (2023).

29 Vgl. Pins, Dominik et al.: Alexa, We Need to Talk: A Data Literacy Approach on Voice Assistants. In: Designing Interactive Systems Conference 2021 (New York, NY, USA),

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

Datenökonomien die Kontrolle von Ernährungspraktiken mitbestimmen und wie sich dies auf Datensouveränität und Überwachung auswirkt: Digitale Plattformen sammeln riesige Mengen an Informationen unter anderem auch über individuelle Essgewohnheiten, die sowohl kommerziell als auch politisch genutzt werden können.[30] Wie verändern diese Möglichkeiten die Machtverhältnisse im Ernährungsbereich und welche ethischen Herausforderungen entstehen durch die zunehmende Datafizierung von Nahrung?

Die Verbraucherinformatik versteht sich hier vor allem auch als eine aktive Gestaltungsdisziplin. Ein Beispiel hierzu ist die Entwicklung und Untersuchung von Verbraucherinformationssystemen (VIS), die Konsumentscheidungen unterstützen und Ernährungskompetenzen fördern wollen. VIS werden dabei als integrative Einheiten betrachtet, in denen Mensch, Technik und Lebensmittel miteinander verbunden sind und durch praktische Anwendungen in ihren Verbindungen verstetigt werden.[31] Ziel solcher Systeme ist es, Informationen leicht zugänglich bereitzustellen, um das Bewusstsein für eigene Ressourcen und Fähigkeiten zu stärken und Vertrauen in die eigene Handlungsfähigkeit zu fördern. Neben dem Ziel der Vermittlung von *Food Literacy* mit technischen Mitteln geht es hier auch um Unterstützung bei Veränderung von Lebensstilen (z.B. der Aneignung von veganen Lebensstilen), wofür jeweils spezifische Werkzeuge entwickelt werden müssen.

Dabei geht die Forschung der Verbraucherinformatik über rein technische Ansätze der Verbraucherbildung bzw. *Persuasive-Design*-Ansätze hinaus, die oft in der Praxis keine langfristigen Verhaltensveränderungen erreichen.[32] Durch die Berücksichtigung der individuellen Lebensumstände von Verbrauchenden bei der Gestaltung digitaler Interventionen sollen dagegen langfristig positive Veränderungen in Bezug auf Gesundheit, Nachhaltigkeit und Wohlbefinden realisiert werden, indem Veränderungsmög-

---

DIS '21, Association for Computing Machinery (28. Juni 2021), S. 495–507, https://doi.org/10.1145/3461778.3462001.

30 Vgl. O'Neill, Daisy/Birk, Max V./Mandryk, Regan L.: Unpacking Norms, Narratives, and Nourishment: 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2024. In: CHI 2024 – Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Online-Vorab-Publikation, Association for Computing Machinery, Inc. (11.05.2024), https://doi.org/10.1145/3613904.3642600.

31 Vgl. Lawo et al.: Network of Practices (2019).

32 Vgl. Remy, Christian et al.: The Limits of Evaluating Sustainability. In: Proceedings of the 2017 Workshop on Computing Within Limits (New York, NY, USA), LIMITS '17, Association for Computing Machinery (22.06. 2017), S. 103–110, https://doi.org/10.1145/3080556.3080567.

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

lichkeiten aufgezeigt und aktiv angeboten werden, ohne dies paternalistisch zu erwirken.[33]

Dabei wird nicht nur das ‚Was', sondern auch das ‚Wie, wann und warum' zum Gegenstand der Vermittlung, um so die Effektivität von Entscheidungen und Handlungen zu erhöhen.[34] So gilt es nicht nur darüber aufzuklären, dass weniger Essen weggeworfen werden soll (‚Was'), sondern auch Kompetenzen zu vermitteln, wie man entscheiden kann, ob etwas noch genießbar ist. Ein Beispiel aus der jüngeren Forschung betrifft beispielsweise die Entwicklung des KI-basierten *Food*-Agenten „Fischers Fritz", der Verbraucher:innen dabei unterstützen soll, sich auch implizites und handlungspraktisches Wissen über die Beurteilung der Frische von Lebensmitteln (im konkreten Beispiel von Fisch) anzueignen. Hier ist insbesondere verkörpertes Wissen relevant, das nicht einfach über explizite Informationen (wie Mindesthaltbarkeitsdaten) vermittelt werden kann; vielmehr muss das entsprechende Wissen erlernt werden, wobei der Agent eine interaktive und situationsbezogene Unterstützung mittels *Ko-Performance* bietet.[35] Dabei ist auch ein Ziel, eine personalisierte Ernährung zu fördern, indem individuelle gesundheitliche Bedürfnisse und nachhaltige Ernährungsziele berücksichtigt werden.

Potenziale für interdisziplinäre Forschungsansätze

Wie eingangs dargestellt, formen und beeinflussen technische Systeme zunehmend die Essgewohnheiten und kulturellen Ernährungspraktiken in unseren Gesellschaften und sind Gegenstand sowohl in der kulturwissenschaftlichen Nahrungsforschung als auch der Verbraucherinformatik. So spielen digitale Werkzeuge in Form von Apps und Onlinediensten eine immer zentralere Rolle. Sie bestimmen zunehmend die Rahmenbedingungen von Konsum, z.B. durch *smarte* Küchengeräte und digital vermittelte Versorgungsinfrastrukturen wie Online-Lieferdienste. Zudem wirkt sich

33 Vgl. Prost, Sebastian et al.: Infrastructuring Food Democracy: The Formation of a Local Food Hub in the Context of Socio-Economic Deprivation. In: Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction 3 (November 2019), S. 1–27, https://doi.org/10.1145/3359159.

34 Vgl. Neubig, Christina M. et al.: Action-related Information Trumps System Information: Influencing Consumers' Intention to Reduce Food Waste. In: Journal of Cleaner Production 261/121126 (Juli 2020), https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121126.

35 Vgl. Esau et al.: Trust Your Guts (2023).

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

Technik durch ihre Narrative, wie z.B. aktuell vor allem im Bereich der Künstlichen Intelligenz, präskriptiv auf mögliche Zukünfte und deren Gestaltung aus.[36] Daher erscheint es wichtig, diesen Infrastrukturcharakter von Technik auch stärker vor dem Hintergrund sozio-kultureller Praktiken zu reflektieren, wo die Kulturwissenschaften zentrale Impulse für die Informatik setzen können.

Aus Sicht der Verbraucherinformatik besteht zudem eine große Relevanz für fundierte empirische Untersuchungen, die sich aus der zunehmenden Verbindung von Verbraucherverhalten mit digitalen Systemen und Dienstleistungen ergeben. Mit ihrer akteurszentrierten Perspektive sind kulturwissenschaftliche Nahrungsforschungen daran interessiert, Emotionalität[37] und kulturelle Bedeutungsmuster zu berücksichtigen, was eine Entschlüsselung der Sprache der Menschen sowie der zentralen *Codes* erfordert, sowie Ansätze, welche die Menschen ernst nehmen und in die Entwicklung von Lösungsstrategien mit einbeziehen.[38]

Es zeigen sich deutliche Anknüpfungspunkte zur Verbraucherinformatik, die solche Ansätze im Rahmen von *Co-Design* verfolgt und auch in praktische Technikentwicklung übersetzt. Im Gegensatz zu klassischen Ingenieursansätzen sollten nämlich solche Unterfangen nicht im Rahmen eines ‚Solutionismus' als mechanisch zu lösendes Puzzle verstanden werden, bei dem nur für empirisch identifizierte Probleme die richtigen technischen Bauteile zusammengesetzt werden müssen. Vielmehr muss erfolgreiche Technikentwicklung die Interaktion mit Technik vor dem Hintergrund des Kontexts sowie auch in Bezug auf deren Aneignung untersuchen – so die Forderung aus der angewandten Sozio-Informatik. Das bedeutet auch, dass Technikfolgen keinesfalls deterministisch verstanden werden dürfen, sondern die Aneignung von technischen Artefakten weder vollständig vorhersehbar noch durch Gestalter:innen vorgezeichnet ist.[39] Hier besteht

36 Vgl. Köstler, Lea/Ossewaarde, Ringo: The Making of AI Society: AI Futures Frames in German Political and Media Discourses. In: AI & SOCIETY 37/1 (2022), S. 249–263, https://doi.org/10.1007/s00146-021-01161-9.

37 Vgl. Schreckhaas, Markus: Essen als Ideologie: Aspekte einer kulturgeschichtlichen Projektionsfläche. In: Ernährungsumschau 6 (2018), S. M330-M337, https://doi.org/10.4455/eu.2018.025.

38 Vgl. Hirschfelder, Gunther: Wege aus der Digitalisierungsfalle – Ernährungskommunikation und Ernährungsbildung. In: Ernährung im Fokus 9–10 (2018), S. 284–288.

39 Vgl. Dourish, Paul: The Appropriation of Interactive Technologies. In: JCSCW 12/4 (2003), S. 465–490; Draxler, Sebastian et al.: Supporting the Social Context of Technology Appropriation: On a Synthesis of Sharing Tools and Tool Knowledge. In: Proceedings of the 2012 ACM Annual Conference on Human Factors in Computing

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

trotz verschiedener Ziele und Selbstbilder Potenzial für die Zusammenarbeit zwischen kulturwissenschaftlicher Nahrungsforschung und Verbraucherinformatik, gerade aufgrund der eng verbundenen Perspektiven auf Technikentwicklung als wechselseitigen Prozess.[40] Die Untersuchung des Einflusses von Technologie auf Essgewohnheiten und anders herum kann von einer engeren Zusammenarbeit zwischen Technikwissenschaften und Kulturwissenschaften profitieren. So lassen sich einerseits die komplexen Wechselwirkungen zwischen Technologie, Kultur und Nahrung durch deren aktive Gestaltung im Sinne von Aktionsforschung noch tiefergehender untersuchen; andererseits lässt sich so auch der gesellschaftliche Anspruch auf einen praktischen Einfluss von öffentlich geförderter Forschung einlösen.

Dabei eröffnen sich durch die zunehmende Datafizierung des Konsumalltags[41] auch neue Zugangsmöglichkeiten für die kulturwissenschaftliche Nahrungsforschung. So hinterlassen Konsument:innen mittlerweile vielfältige Datenspuren, die für die empirische Analyse etwa von Konsumpraktiken nutzbar gemacht werden können. Auch wenn diese Daten immer nur ausschnitthaft vorhanden sind und nicht alle Bereiche des Alltags in Datenspuren übersetzt werden, sind sie doch vielfältig und oft aussagekräftig. Im Bereich der Nahrungsforschung stehen beispielsweise Daten zur Verfügung, die beim Kauf von Lebensmitteln (z.B. Transaktionshistorien, Warenkörbe, Kundenprofile etc.) bzw. bei der Lagerung, Zubereitung und Planung (z.B. *Smart Refrigerator* und *Smart Kitchen*-Sensorik, aber auch nutzergenerierte Daten wie Einkaufszettel, Fotos von Kühlschrank/Vorratskammer etc.) erzeugt werden, sowie Daten weiterer Quellen, in denen sich Lebensstile und Präferenzen von Verbraucher:innen (z.B. ‚*FoodPorn*'-Posts in Sozialen Medien, gespeicherte Rezepte etc.) manifestieren.

Systems (New York, NY, USA), CHI '12, ACM (2012), S. 2835–2844, https://doi.org/10.1145/2207676.2208687; Stevens, Gunnar/Pipek, Volkmar: Making Use: Understanding, Studying, and Supporting Appropriation. In: Volker Wulf et al. (Hg.): Socio-Informatics: A Practice-Based Perspective on the Design and Use of IT Artifacts. Oxford 2018, S. 139–176.

40 Vgl. Hengartner, Thomas: Technik – Kultur – Alltag: Technikforschung als Alltagsforschung. In: Schweizerisches Archiv für Volkskunde, 108/1 (2012), S. 117–139, https://doi.org/10.5169/seals-34894.

41 Vgl. Kannengießer, Sigrid: Engaging With and Reflecting on the Materiality of Digital Media Technologies: Repair and Fair Production. In: New Media & Society 22/1 (2020), S. 123–139.

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

Aus dieser Synthese zeigen sich Potenziale für gemeinsame Forschungsprojekte, in denen sich Erkenntnisse der beiden Disziplinen sinnvoll verbinden lassen. So besteht ein wesentlicher Faktor der digitalen Transformation des Konsumalltags darin, wie es Verbrauchenden gelingt, sich die neuen Technologien anzueignen und in ihren Lebensalltag zu integrieren.[42] Trotz der Vielzahl neuer *Gadgets* im Bereich der Küche (wie dem vielbeschworenen *Smart Fridge*) konnten sich bisher wenige auf dem Markt dauerhaft etablieren oder langfristigen Erfolg erzielen. Wie digitale Angebote gestaltet werden können, die nachhaltige positive Auswirkungen auf die Ernährungspraktiken von Verbrauchenden haben, ist nach wie vor unklar. Aus Forschungsperspektive der Verbraucherinformatik ist es daher von Interesse, die Aneignung sowie insbesondere auch die Gründe für das Scheitern von Lebensmittelinnovationen aus einer Haushaltsperspektive genauer zu untersuchen. Dieses Interesse teilt die kulturwissenschaftliche Nahrungsforschung, sodass Synergien naheliegen.

Interdisziplinäre Forschungszusammenarbeit: Das Beispiel Nachhaltigkeit on Demand

Entsprechend können im Rahmen einer interdisziplinären Zusammenarbeit (digital unterstützte) Ernährungspraktiken ethnografisch erforscht und experimentell mitgestaltet werden, um so die Wechselwirkungen zwischen Technik und Kontext zu untersuchen. Ein Beispiel dafür aus der aktuellen Forschung ist etwa das vom BMLEH geförderte Projekt NEON[43], das sich seit 2025 mit der Entwicklung von Ernährungsinnovationen in strukturschwachen ländlichen Räumen beschäftigt und sich durch eine enge Kooperation von kulturwissenschaftlicher Nahrungsforschung und angewandter Gestaltung von digitalen Werkzeugen und Infrastrukturen auszeichnet. In Zusammenarbeit mit Ethnograf:innen und Unternehmen entwickeln die Verbraucherinformatiker:innen in diesem Projekt *Design Probes*, die als Gestaltungselemente einerseits den Einfluss von Technik auf Ernährungsumgebungen und -verhalten erfahrbar machen sollen, und andererseits auch neue Zugänge für die kulturwissenschaftliche Forschung eröffnen. Konkret geht es hier um zwei Anwendungsbereiche, die vor dem

42 Vgl. Stevens/Pipek: Making Use (2018).

43 Hochschule Bonn-Rhein-Sieg: NEON. Nachhaltigkeit on Demand. URL: https://neon-projekt.de/.

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

Hintergrund der oben dargestellten Überlegungen im Folgenden kurz skizziert werden sollen:

Ein Kassenzettelscanner ermöglicht es Verbraucher:innen, Belege über den Kauf von Lebensmitteln auf einfache Art und Weise (z.B. durch Abfotografieren mit dem Handy) zu digitalisieren. Die darauf enthaltenen Rechnungs- und Transaktionsdaten werden daraufhin automatisch mit Quellen wie der *Open Food Facts*-Datenbank sowie auch mit Ernährungsempfehlungen (wie z.B. der *Planetary Health Diet*) abgeglichen und in Form eines Ernährungs-*Dashboards* aufbereitet und dargestellt. Auch wenn die Zuordnung der Rechnungsdaten nicht immer vollständig gelingt und die Daten zudem (wie oben diskutiert) nur einen Ausschnitt der Ernährungsumgebungen liefern, erlaubt der Ansatz doch interessante Einsichten: Einerseits hilft er Verbraucher:innen, einen besseren Überblick über ihr Einkaufsverhalten zu erlangen und damit zumindest indirekt ihr Ernährungsverhalten zu reflektieren; andererseits erlauben solche Daten auch Einblicke für die Erforschung von Nahrungsverhalten und können etwa flankierend zu Interviews und Beobachtungsstudien eingesetzt werden.

Ergänzend dazu entwickeln wir im Projekt eine digitale Ernährungslandkarte, auf der wir die Ernährungsumgebungen der Menschen im Feld im Rahmen eines *Co-Creation*-Prozesses dokumentieren. Ziel ist es hier, neben ernährungsrelevanten Orten (wie Supermärkten, Restaurants, aber auch Streuobstwiesen oder Pilzsammelgebieten) auch die örtlichen Akteur:innen sichtbarer zu machen und so miteinander zu vernetzen. Auch hier dient das digitale Artefakt einerseits als Medium für Innovationsprozesse, mittels dessen Menschen vor Ort ihre Ernährung reflektieren und als Akteur:innen mittels dieses Grenzobjekts (*Boundary Object*) miteinander in Austausch und Vernetzung treten können; andererseits kann die Karte auch in der Forschungsmethodik genutzt werden, um die Rolle der Umgebung auf das Ernährungsverhalten sichtbarer und zum Gegenstand von Interviews machen zu können. Dabei ist auch eine Verknüpfung mit weiteren Datenquellen wie dem oben dargestellten Kassenzettelscanner denkbar, was im weiteren Projektverlauf exploriert wird. Auch wenn unser Projekt noch recht am Anfang steht, zeigen erfolgreiche Anwendungen in Bereichen wie der Stadtplanung, aber auch in der Energieinformatik, wo sich Energie-Feedbacksysteme als Instrumente für Praxistransformation sowie auch

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

Kombinationen aus ethnografischer Forschung und *Data Science*-Ansätzen als fruchtbar erwiesen haben.[44]

Fazit

Die Perspektive, Ernährung in Verbindung mit technischen Infrastrukturen sowie den Ernährungsumgebungen und sozio-kulturellen Einflüssen des Alltagslebens zu verstehen, kann gerade durch die Möglichkeiten aktiver Interventionen die Chance eröffnen, die Alltagsbedarfe an digitaler Unterstützung und das Potenzial, aber auch Grenzen von zunehmend autonomen, proaktiven Systemen noch tiefergehender zu erforschen, als es aus einer rein intra-disziplinären Perspektive möglich wäre. Daher würde sich eine engere Kooperation anbieten, die beide Disziplinen enger verzahnt: weder sollte hier empirische Forschung auf das reine Zuliefern von Anforderungen für das technische Artefakt im Sinne eines Lastenheftes reduziert werden noch Informatik auf ein plumpes *Trial & Error* von Systementwicklung in mehr oder weniger agilen Managementmodellen. Stattdessen sollten beide Disziplinen Hand in Hand gehen mit dem Ziel des Verstehens der Gegenwart ebenso wie möglicher Zukünfte.[45]

44 Vgl. Tellarini, Chiara et al.: A Mixed-Method Approach to Study the Impacts of Energy Micro-Generation Combined With Appliance-Level Feedback on Everyday Practices. In: Energy Efficiency 17/8 (2024), S. 94.

45 Vgl. Stevens, Gunnar et al.: Grounded Design. A Research Paradigm in Practice-Based Computing. In: Volker Wulf et al. (Hg.): Socio-Informatics: A Practice-Based Perspective on the Design and Use of IT Artefacts. Oxford 2018, S. 23–46.

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY-SA

https://doi.org/10.5771/9783748969907-139 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - by-sa