



## IFST – Diskussionspapier

### Fallstudiensynthese

Autor:innen:

Benjamin Hennchen – Zentrum Technik und Gesellschaft, Technische Universität Berlin

Martina Schäfer – Zentrum Technik und Gesellschaft, Technische Universität Berlin

Stand: 15.01.2024



---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Übersicht zu den Fallstudien.....	3
3	Inter- und transdisziplinäre Ausrichtung der Fallstudien .....	6
4	Sozialer Zusammenhalt und Inklusivität in den Fallstudien.....	8
5	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	13
6	Synthese der Ergebnisse.....	20
	Literatur .....	22



## 1 Einleitung

Das IFST-Diskussionspapier bietet einen Überblick zu den zentralen Ergebnissen der inter- und transdisziplinären Fallstudien, die verschiedene Innovationen hinsichtlich des Transformationspotenzials für nachhaltige und gesunde Ernährungssysteme untersucht und bewertet haben. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf der Analyse von sozialem Zusammenhalt und Inklusivität in Transformationsprozessen. Dieses Papier bietet neben dem Überblick zu den Einzelergebnissen auch eine fallstudienübergreifende Synthese.

## 2 Übersicht zu den Fallstudien

Insgesamt wurden sechs verschiedene Innovationen in den Fallstudien untersucht. Tabelle 1 zeigt diese Innovationen anhand ihres Innovationstyps und ihrer Zielaktivitäten in Ernährungssystemen. Die Innovationen werden zunächst in prozessuale, technische und soziale Innovationstypen unterschieden. Dies verdeutlicht, ob die Innovationen vermehrt die Neugestaltung von Produktions- und Arbeitsprozessen (prozessual), technische Neuerungen oder die „Neukonfigurierung“ sozialer Beziehungen und gesellschaftlicher Praktiken anstreben (Howaldt and Schwarz 2010, 21). Die Innovationen unterscheiden sich außerdem darin, auf welcher Stufe der Wertschöpfungskette - Produktion, Verarbeitung, Distribution oder Konsum von Lebensmitteln- hauptsächlich Veränderungen erzielt werden sollen (FAO 2018).

*Tabelle 1 Fallstudienübersicht*

Titel	Innovationstyp	Zielaktivitäten
CS1 Tierwohlgerechte und regionale Schweinemast	Prozessuale Innovationen	Produktion von nachhaltigem Schweinefleisch
CS2 Neue Lebensmitteltechnologien	Technische, prozessuale Innovationen	Herstellung und Konsum von Fleischersatzprodukten (FEP)
CS3 Ernährungsinterventionen	Soziale Innovation	Ernährungsverhalten
CS4 African Indigenous Vegetables (AIV)	Prozessuale und soziale Innovation	Kommerzielle Produktion, Verarbeitung und Distribution von AIV
CS5 Schulverpflegung	Soziale Innovation	Distribution und Konsum von Schulmittagessen
CS6 Prosumer-Initiativen	Organisationale und soziale Innovationen	Finanzierung der Produktion, Verarbeitung und Distribution von nachhaltig-regionalen Lebensmitteln

Mit Hilfe des sog. Mehrebenenansatzes lassen sich Innovationen zudem anhand ihrer Position in Transformationsprozessen beschreiben. Aus dieser Perspektive können sich Innovationen entweder in sozio-technischen Regimen mit fest institutionalisierten Infrastrukturen, Technologien, Regeln und Normen oder aber in geschützten Nischen entwickeln und von verschiedenen Akteuren vorangetrieben werden (Geels 2002; Geels 2011). Innovationen, die sich in einer Nische befinden, unterscheiden sich in ihrer Ausrichtung von den vorherrschenden Leitprinzipien sozio-technischer Regime, wodurch sie ein großes Potenzial für radikale Veränderungen bieten (Bauknecht et al. 2015). Des Weiteren lassen sich Innovationen dadurch unterscheiden ob eher eine Veränderung individuellen, organisationalen oder aber interorganisationalen Handelns angestrebt wird.

Abbildung 1 positioniert die in den Fallstudien behandelten Innovationen entlang der genannten Kriterien, die jeweils auf der Y-Achse (Nische – Regime) und auf der X-Achse (individuelles – organisationales – interorganisationales Handeln) abgebildet sind.

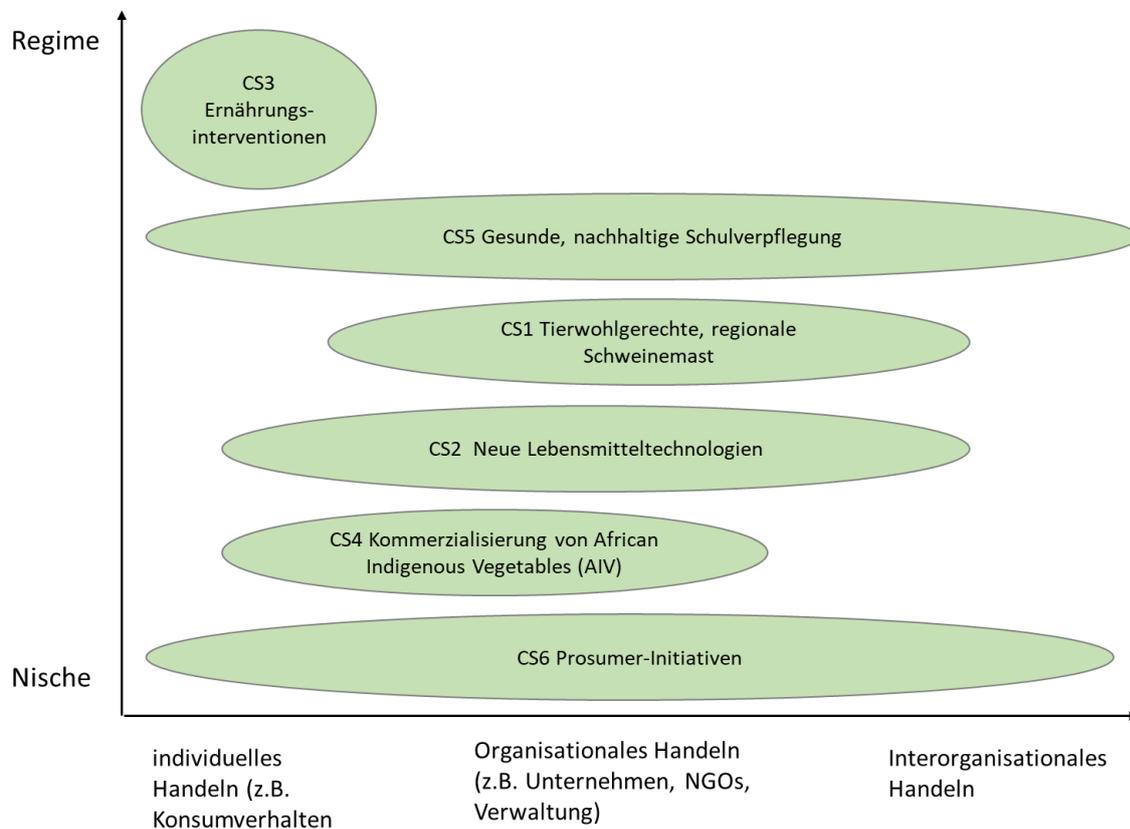


Abbildung 1 Charakterisierung der in den Fallstudien behandelten Innovationen

Auf Basis dieser Charakterisierung (s. Tabelle 1 und Abbildung 1) werden im Folgenden die Fallstudien vorgestellt.

CS1 untersuchte die prozessuale Innovation des Wandels von einer Intensivtierhaltung von Schweinen zu nachhaltigeren Produktionsformen, die stärker das Tierwohl berücksichtigen und auf eine regionale Vermarktung ausgerichtet sind. Die Innovation umfasst eher inkrementelle Anpassungen innerhalb bestehender Marktstrukturen, Regeln und Politiken sowie Infrastrukturen. Während eine artgerechte und regionale Schweineproduktion bisher vor allem in



Nischen stattgefunden hat, wird durch neuere politische Zielsetzungen auf Bundes- und Landesebene der größere Kreis von landwirtschaftlichen Betrieben im Regime angesprochen, die ihre in intensiver Tierhaltung produzierten Schweine bisher vorwiegend überregional vermarkten. Es wurde weiterhin danach gefragt, ob und inwieweit sich die Landwirte in diesem Veränderungsprozess mitgenommen und durch die Politik, Marktpartner und Verbraucher\*innen unterstützt fühlen.

CS2 konzentrierte sich auf den Prozess der Entwicklung von zwei technischen Innovationen: der Herstellung von kultiviertem Fleisch sowie von pflanzenbasierten Fleischalternativen. Zum einen wurden die Aspekte sozialer Zusammenhalt und Inklusivität im Hinblick auf die Innovationsprozesse untersucht, zum anderen wurden verschiedene mögliche Entwicklungspfade und Produkte hinsichtlich des Zugangs für und der Akzeptanz durch verschiedene Bevölkerungsgruppen betrachtet. Innovative Verfahren in den Nischen für Fleischersatzprodukte (FEP) werden von einer Vielzahl neuer und etablierter Akteure verfolgt: Start-Ups, die mit pflanzlichen Fleischalternativen auf den Markt kommen ebenso wie größere Unternehmen oder auch Investoren, die sich dieser neuen Produktgruppe zuwenden, um ihre Produktpalette zu diversifizieren und neue Einnahmequellen zu erschließen.

CS3 untersuchte die Wirksamkeit von Ernährungsinterventionen (NutriAct) bei Senior\*innen unter der Berücksichtigung ihres sozialen Umfelds sowie weiterer Faktoren wie Bildung und Einkommen. Der Innovationsprozess wird von Regime-Akteuren – Ärzten in Kliniken und Ernährungsberater\*innen – angestoßen und möchte möglichst breite Gruppen von Senior\*innen erreichen. Die Erkenntnisse zur Ernährungsberatung können auf weitere Zielgruppen ausgeweitet werden.

In CS4 wurden die sozio-ökonomischen Folgen der Kommerzialisierung von einheimischen afrikanischen Gemüsearten (African Indigenous Vegetables AIV) in Kenia untersucht. Der Fokus lag darauf, die mit der Kommerzialisierung von Produktion und Vermarktung verbundenen Risiken (prozessual) für sozialen Zusammenhalt und den Einfluss auf Geschlechterverhältnisse und -ungleichheiten im Kontext von Anbau und der Vermarktung von AIV zu analysieren. Weiterhin wurde in den Blick genommen, ob sich der Zugang zu AIV und das Ernährungsverhalten durch die Kommerzialisierung verändern. Mit der Kommerzialisierung erfährt der Anbau von AIV eine Veränderung von der Subsistenzwirtschaft in Nischen zu einer kommerziellen Vermarktung, wodurch Produkte und Prozesse zunehmend den Normen und Ansprüchen im Regime genügen müssen. Mit dem wachsenden Interesse an den gesundheitsfördernden Gemüsesorten seitens der städtischen Bevölkerung Kenias aber auch von Konsument\*innen im Ausland sind ökonomische und soziale Chancen sowie Risiken verbunden.

In CS5 wurden soziale Innovationen untersucht, die auf ein gesünderes, inklusiveres und nachhaltigeres Ernährungsverhalten abzielen. Im Fokus standen Möglichkeiten der Verbesserung der Qualität des Verpflegungsangebots an integrierten Berliner Sekundarschulen und eine damit einhergehende erhöhte Akzeptanz bei einer möglichst breiten Gruppe von Schüler\*innen. Verbesserungen beim Schulmittagessen werden von Regime-Akteuren wie z.B. Schulleitungen, Vertreter\*innen der Schulverwaltung sowie Catering-Unternehmen vorangetrieben.

Mit dem Fokus auf Prosumer-Initiativen wurden in CS6 verschiedene soziale Innovationen untersucht, die einerseits die Bürger\*innen in die Finanzierung regional-nachhaltiger Betriebe der Ernährungswirtschaft einbeziehen und andererseits die Beziehungen zwischen



Produzent\*innen und Konsument\*innen stärken. Zudem wurden die Organisationsformen dieser Initiativen im Hinblick auf die Möglichkeiten für die Mitglieder analysiert, sich zu engagieren und Wissen anzueignen. Konkret handelt es sich bei den Innovationen um Modelle der Solidarische Landwirtschaft, Bürgeraktiengesellschaften und Food Coops. Diese Initiativen entwickeln sich bisher in Nischen und bieten Bürger\*innen die Möglichkeit, nachhaltig produzierende Landwirte sowie entsprechende regionale Wertschöpfungsketten solidarisch zu unterstützen.

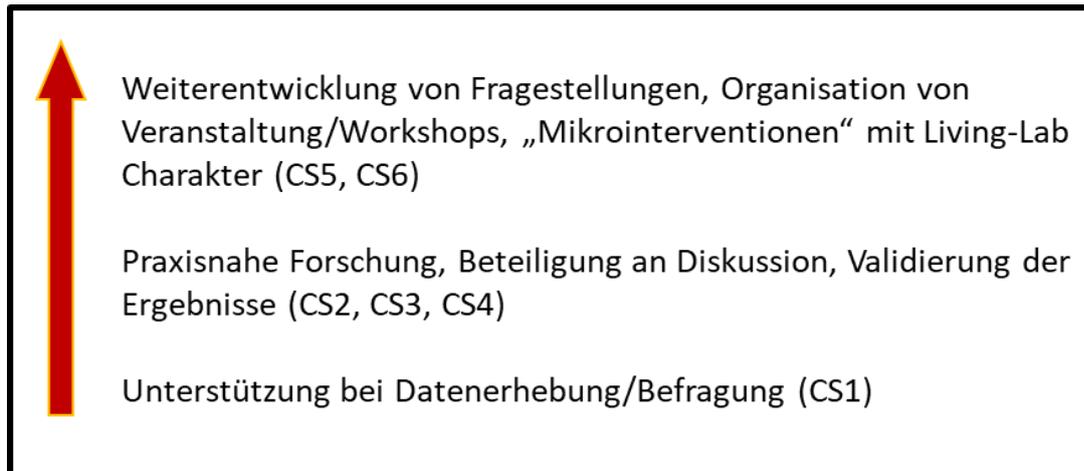
### 3 Inter- und transdisziplinäre Ausrichtung der Fallstudien

Die Beteiligung von Wissenschaftler\*innen aus verschiedenen sozial- und naturwissenschaftlichen Disziplinen war eine wichtige Voraussetzung, um eine breite Auswahl an verschiedenen Innovationen aus Ernährungsbereichen abzudecken und der Komplexität von Innovationsprozessen gerecht zu werden. Während der Bearbeitung der Fallstudien gab es regelmäßigen Austausch zwischen den Projektpartnern, sodass Fragestellungen, Forschungsschwerpunkte sowie Ergebnisse fortlaufend diskutiert und weiterentwickelt werden konnten. Dieser Austausch fand sowohl im Rahmen von offiziellen Treffen des Konsortiums aber auch bei Arbeitstreffen der Projektmitarbeiter\*innen statt, die alle zwei Wochen abgehalten wurden.

Im Zuge der transdisziplinären Ausrichtung griffen die Fallstudien praxisrelevante Fragestellungen auf und kooperierten mit verschiedenen Akteuren aus Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft. Mit diesem Zugang wurde außerdem angestrebt, nicht-wissenschaftliche Akteure bei der Entwicklung von Fragestellungen und der Erarbeitung des Forschungsdesign einzubeziehen. Im Anschluss an die Auswertung wurden zentrale Ergebnisse an die Praxisakteure zurückgespiegelt und ggf. validiert. Für einzelne Fallstudien konnte das gewonnene Wissen für die Entwicklung von Interventionen genutzt werden, die im Rahmen eines sogenannten Living Lab Ansatzes (Liedtke et al. 2015) gemeinsam mit Praxisakteuren getestet und evaluiert wurden. Die wissenschaftliche Begleitung stellte sicher, dass Prozesse des gegenseitigen Lernens angestoßen und reflektiert wurden.

In allen Fallstudien wurden lebensweltliche Probleme von praktischer Relevanz aufgegriffen. Zu diesen Problemen zählen die Herausforderungen eines Wandels der von der Öffentlichkeit aus ökologischer, ethischer und sozialer Sicht als bedenklich eingestuften Schweinefleischproduktion (CS1); Herausforderungen der gesellschaftlichen Etablierung von Fleischersatzprodukten (CS2); die geringe Wirksamkeit von Beratungsangeboten für die Umstellung ungesunder Ernährungsgewohnheiten (CS3); die prekäre Ernährungs- und Einkommenssituation ärmerer Bevölkerungsschichten in Kenia (CS4); die geringe Beteiligung beim Schulmittagessen an integrierten Sekundarschulen in Berlin (CS5); sowie das weitgehend ungenutzte Potenzial der Beteiligung von Bürger\*innen an der Finanzierung und Weiterentwicklung der ökologischen Ernährungswirtschaft (CS6).

Abbildung 2 zeigt, dass sich die Fallstudien auch – ja nach Zielstellung - hinsichtlich der Intensität der Beteiligung von nicht-wissenschaftlichen Akteuren unterscheiden lassen.



*Abbildung 2 Grad transdisziplinärer Zusammenarbeit*

Der Landesbauernverband Brandenburg sowie das Cluster Ernährungswirtschaft der Brandenburger Wirtschaftsförderung haben mit ihrer Expertise die Datenerhebung für CS1 unterstützt und Kontakte zu Landwirt\*innen vermittelt.

Eine etwas engere Einbindung von nicht-wissenschaftlichen Akteuren erfolgte in CS2, CS3 und CS4. In ihrer beratenden Funktion haben die Praxisakteure nicht nur die Datenerhebung aktiv unterstützt, sondern waren im Rahmen unterschiedlicher Formate an der Diskussion der Ergebnisse beteiligt. So wurde beispielsweise in CS2 ein Innovationsradar für kultiviertes Fleisch erstellt, der gemeinsam mit Expert\*innen des „Good Food Institute“ besprochen wurde. Auf Basis des Austauschs wurden Änderungen am Innovationsradar vorgenommen. Durch die Zusammenarbeit mit dem International Security and Development Center (ISDC) konnten in CS3 Fragen zur Erhebung des sozialen Zusammenhalts im Rahmen der NutriAct Ernährungsstudie entwickelt werden. Gleichzeitig waren die untersuchten Ernährungsinterventionen Teil der laufenden klinischen Praxis. In CS4 wurden die Ergebnisse in einem Workshop mit Kleinbauern aus der Region, privaten Firmen (KALRO), dem "Director of Agricultural and Food Authority Bungoma" (Behörde für Lebensmittelsicherheit), organisierten Jugendgruppen für AIV, Start-ups und landwirtschaftlichen Beratungsstellen vorgestellt und diskutiert. Unter Beteiligung der verschiedenen Akteure wurden anschließend mit Hilfe einer SWOT-Analyse die Chancen und Risiken der AIV Kommerzialisierung dokumentiert.

Der höchste Beteiligungsgrad wurde in CS5 und CS6 erreicht. Die Durchführung der beiden quantitativen Studien beruhte auf dem von der Praxis geäußerten Bedarf an verlässlichen Daten zu den Gründen für die mangelnde Beteiligung am Schulessen einerseits und der Motivation und sozio-demographischen Zusammensetzung der Bürgeraktionäre andererseits. In beiden Fallstudien konnten die Praxispartner wie die Vernetzungsstelle Schulverpflegung, die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie aber auch die Vorstände der Bürgeraktiengesellschaften zusätzliche Fragen in das Forschungsdesign einbringen. Die Forschenden profitierten in der Ausgestaltung des Fragebogens für Schüler\*innen von Sekundarschulen zudem stark von dem Erfahrungswissen der Vernetzungsstelle, in welcher Form bestimmte Inhalte bei dieser Zielgruppe abgefragt werden können. Zum anderen wurden die Ergebnisse nicht nur mit den Praxisakteuren geteilt und besprochen, sondern auch verschiedene Veranstaltungen und Workshops zum Ergebnistransfer organisiert. Bei diesen Veranstaltungen waren Praxisakteure



und Nutzer\*innen außerdem gemeinsam an der Entwicklung von „Mikro-Interventionen“ und an der Planung erster Umsetzungsschritte beteiligt.

## 4 Sozialer Zusammenhalt und Inklusivität in den Fallstudien

Die Operationalisierung von sozialem Zusammenhalt und Inklusivität hat sich an einer Vielzahl an Indikatoren aus der Literatur orientiert (Schiefer und van der Noll 2017; Chan et al. 2006), und an Indikatoren, die im Zuge des Projekts entwickelt wurden (Fiala & Jacob 2023). Für die Bearbeitung der Fallstudien war es notwendig, die Indikatoren für die jeweiligen Forschungskontexte und -schwerpunkte zu selektieren und fallstudienpezifisch zu operationalisieren. Aufgrund der hohen Komplexität konnten nicht alle Dimensionen von sozialem Zusammenhalt und Inklusivität durch die einzelnen Fallstudien abgedeckt werden. Sozialer Zusammenhalt wurde in den verschiedenen Fallstudien sowohl als potenzieller Treiber aber auch als Ergebnis von Innovationen im Zuge von Transformationsprozessen betrachtet.

Tabelle 2 gibt einen Überblick darüber, welche Indikatoren die Fallstudien zur Bestimmung von sozialem Zusammenhalt und Inklusivität aufgegriffen haben und mit welchen Methoden die Daten erhoben wurden.

*Tabelle 2 Operationalisierung von sozialem Zusammenhalt und Inklusivität sowie die vorrangig verwendeten Methoden*

Fallstudien	Sozialer Zusammenhalt	Inklusivität
Tierwohlgerechte und regionale Schweinemast  Vorrangig verwendete Methoden: Expert*inneninterviews	<p><u>(1) Soziale Netzwerke und (2) interpersonelles Vertrauen</u> Qualität von Beziehungen und Vertrauen von Landwirt*innen zu Mitarbeitern, anderen Schweineproduzenten und Marktpartnern, Einbindung in die Dorfgemeinschaft</p> <p><u>(3) Institutionelles Vertrauen</u> Vertrauen von Landwirt*innen in politische Institutionen und in den Lebensmittelhandel</p> <p><u>(4) Möglichkeiten der Partizipation</u> Mitgliedschaft von Landwirt*innen in politischen Beteiligungsprozessen und Interessenvertretungen</p> <p><u>(5) Solidarität und Fairness</u> wahrgenommene Stellung von Landwirt*innen in der Gesellschaft</p>	<p><u>Inklusivität des Innovationsprozesses</u> Zugang der Landwirt*innen zu finanziellen Ressourcen für notwendige Investitionen Beteiligung von Landwirt*innen an politischen Prozessen</p>



Fallstudien	Sozialer Zusammenhalt	Inklusivität
<p>CS2 Neue Lebensmitteltechnologien</p> <p>Vorrangig verwendete Methoden: Literatur-Review, Experteninterviews</p>	<p><u>(1) Soziale Netzwerke und (2) interpersonelles Vertrauen</u> Persönliche Beziehungen und Vertrauen zwischen Forschungs- und Marktakteuren (Universitäten, Unternehmen, Start-ups) des Innovationssystems zur Entwicklung von Fleischersatzprodukten (FEP)</p> <p><u>(3) gemeinsame Werte und Zielvorstellungen</u> Werte, Motivationen und Ziele, die die Forscher*innen und Unternehmer*innen in den FEP-Nischen teilen oder voneinander trennen</p> <p><u>(4) Solidarität</u> Umfang der nichtfinanziellen Unterstützung</p> <p><u>(5) Institutionelles Vertrauen</u> Vertrauen von Konsument*innen in die neuen Lebensmitteltechnologien und in die Unternehmen</p> <p><u>(6) Identifikation</u> Verstärkung der Unterschiede zwischen verschiedenen Ernährungsidentitäten von Konsument*innen (vegan/vegetarisch vs. karnivor)</p>	<p><u>Inklusion in Innovationsprozess</u></p> <p>Beteiligung von Forschern*innen, Unternehmern*innen, etablierten Firmen, Investoren, NGO, politischen Entscheidungsträgern*innen und Verbrauchern*innen an der Entwicklung von FEPs</p> <p>Möglichkeiten für Verbraucher*innen auf die Produktion von FEP Einfluss zu nehmen</p> <p><u>Inklusivität des Innovationsergebnisses</u></p> <p>Barrieren für den Lebensmittelkonsum von FEP (finanziell, kulturell, religiös, regulatorisch, kognitiv)</p> <p>Zugang für Verbraucher*innen zu transparenten Informationen</p> <p>Allergene Eigenschaften von FEP, Gesundheitsrisiken für Teile der Bevölkerung im Zusammenhang mit der FEP-Produktion</p> <p>Toleranz und soziale Akzeptanz für Konsument*innen von FEP</p> <p>Inklusivität für die Beschäftigten des Innovationssystems anhand von Einkommen und Arbeitsplatzsicherheit</p>



Fallstudien	Sozialer Zusammenhalt	Inklusivität
<p>CS3 Ernährungsinterventionen</p> <p>Vorrangig verwendete Methoden: Sekundäranalyse (Daten wurden im Zuge der Ernährungsstudie NutriAct erfasst)</p>	<p><u>(1) interpersonelles und (2) institutionelles Vertrauen</u> Vertrauen der Proband*innen in das soziale Umfeld (Familie, Nachbarn) und in öffentliche Institutionen (z.B. Politik, Gesundheitsexpert*innen)</p> <p><u>(3) Möglichkeiten der Partizipation</u> freiwilliges Engagement</p> <p><u>(4) Identifikation</u> Identifikation der Proband*innen mit positiven Lebensweisen</p> <p><u>(3) Solidarität und Fairness</u> Motivation von Probanden*innen bestimmte Dinge für sich und andere zu verbessern.</p>	<p><u>Inklusivität der Intervention</u> Gesundheitsvorteile vor dem Hintergrund des angestrebten NutriAct Ernährungsmusters (gemessen an Makronährstoffen) anhand sozio-ökonomischer Daten bei Konsument*innen</p>
<p>CS4 African Indigenous Vegetables (AIV)</p> <p>Vorrangig verwendete Methoden: Sekundäranalyse von Paneldaten, quantitative Fragebogen sowie Fokusgruppen</p>	<p><u>(1) Soziale Netzwerke</u> Geschlechterspezifische Arbeitsteilung im Zusammenhang mit Produktion und Vermarktung von AIV. Qualität von Beziehungen zu weiteren Akteuren in der AIV-Nahrungsmittelversorgung</p> <p><u>(2) Interpersonelles Vertrauen</u> Vertrauen von Produzent*innen zur Haus- und Dorfgemeinschaft</p> <p><u>(3) Möglichkeiten der Partizipation</u> Mitbestimmung von Frauen im Produktionsprozess, Engagement von Landwirt*innen in AIV-Kooperativen und Verbänden.</p> <p><u>(4) Identifikation</u> Verbundenheit mit AIV-Kooperativen</p> <p><u>(5) Solidarität und Fairness</u> Wahrnehmung von Solidarität und Fairness innerhalb von Haus- und Dorfgemeinschaft</p>	<p><u>Inklusivität des Innovationsprozesses</u> Zugang von Frauen bei der Kommerzialisierung von AIV zu finanziellen Ressourcen und Land</p> <p><u>Inklusivität des Innovationsergebnisses</u> Gesundheitliche Auswirkungen auf ländliche und städtische Haushalte durch die Kommerzialisierung von AIV</p>



Fallstudien	Sozialer Zusammenhalt	Inklusivität
<p>CS5 Schulverpflegung</p> <p>Vorrangig verwendete Methoden: Onlinebefragung, Praxisworkshops</p>	<p><u>(1) Soziale Netzwerke</u> Sektorenübergreifende Beziehungen und Interaktionen zwischen verschiedenen Akteuren der Schulverpflegung</p> <p><u>(2) Interpersonelles Vertrauen</u> Vertrauen von Schüler*innen in die Arbeit des Caterers</p> <p><u>(3) Möglichkeiten der Partizipation</u> Möglichkeiten für Schüler*innen zur Mitbestimmung und Gestaltung von Schulverpflegung</p> <p><u>(4) Identifikation</u> Ernährungsgewohnheiten und Vorlieben von Schüler*innen als Teil ihrer Ernährungsidentität, Lehrkräfte als Vorbilder</p>	<p><u>Inklusivität des Innovationsprozesses</u> Lern- und Beteiligungsprozesse in Schulgemeinschaften für die Gestaltung von Schulverpflegung Schulprogramme und finanzielle Förderung für einkommensschwache Gruppen</p> <p><u>Inklusivität des Essensangebots</u> Teilhabe am Schulmittagessen sowie Auswirkungen auf die Gesundheit anhand sozio-ökonomischer Daten von Schüler*innen sowie Ernährungsgewohnheiten Kosten für Mittagessen, Möglichkeiten der Subventionierung</p>
<p>CS6 Prosumer-Initiativen</p> <p>Vorrangig verwendete Methoden: Onlinebefragung, Fokusgruppen</p>	<p><u>(1) Soziale Netzwerke</u> Qualität der Beziehungen zwischen Mitgliedern von Prosumer-Initiativen untereinander und zu Partnerbetrieben</p> <p><u>(2) interpersonelles Vertrauen</u> Vertrauen der Mitglieder in den (finanziellen) Erfolg der Prosumer-Initiativen und in die Entscheidungen des Managements</p> <p><u>(3) Möglichkeiten der Partizipation</u> Art und Intensität des praktischen Engagements von Mitgliedern innerhalb und außerhalb der Prosumer-Initiativen</p> <p><u>(4) gemeinsame Werte</u> Werte und Ziele von Mitgliedern der Prosumer-Initiativen, Gründe für eine aktive Beteiligung</p> <p><u>(5) Identifikation</u> Gefühle von Zusammengehörigkeit zwischen Mitgliedern von Prosumer-Initiativen</p>	<p><u>Inklusivität des Innovationsprozesses</u> Beteiligung von Konsument*innen an Prosumer-Initiativen anhand sozio-ökonomischer Daten (Einkommen, Bildung, Beruf, Migrationshintergrund)</p> <p><u>Inklusivität des Essensangebots</u> Gesundheitliche Auswirkungen durch die Teilnahme an Prosumerinitiativen anhand sozio-ökonomische (wurde nicht direkt erhoben)</p>

Mit Ausnahme von CS3 wurde in allen Fallstudien die *Qualität von sozialen Netzwerken* zwischen verschiedenen Akteuren untersucht. Der Fokus lag auf den Beziehungen zwischen Marktakteuren (CS1, CS2), der geschlechterspezifischen Arbeitsteilung von Landwirt\*innen (CS4), Akteuren in der Schulverpflegung (CS5) sowie Mitgliedern von Prosumer-Initiativen und



zwischen Konsument\*innen und anderen Akteuren der Wertschöpfungskette (CS6). Auch die Kategorie des *Vertrauens* wurde in vielen Fallstudien berücksichtigt: Dies gilt sowohl auf *interpersoneller* Ebene zu Mitarbeiter\*innen in Betrieben der Schweineproduktion (CS1), zu Caternern in der Schulverpflegung (CS5) oder zum Management von Organisationen (CS6) als auch auf *institutioneller* Ebene zur Dorfgemeinschaft (CS4), zur Familie oder auch zu Expert\*innen im Gesundheitswesen (CS3). In CS2 wurde das *institutionelle Vertrauen* von Konsument\*innen in neue Lebensmitteltechnologien abgefragt.

*Möglichkeiten der Partizipation* spielten vor allem in CS1, CS4, CS5 und CS6 eine größere Rolle. Untersucht wurden in CS5 beispielsweise die Möglichkeiten, die Schüler\*innen haben, bei der Gestaltung der Schulverpflegung mitzuwirken. In CS6 wurden die Möglichkeiten von Konsument\*innen untersucht, sich in die Weiterentwicklung der Bio-Branche einzubringen. CS1 und CS4 haben stärker auf das politische Engagement von Landwirt\*innen fokussiert und berücksichtigten die Mitgliedschaft in Interessenvertretungen und die aktive Beteiligung an agrarpolitischen Prozessen. In CS4 rückten zusätzlich die Mitbestimmungsmöglichkeiten von Frauen bei der Produktion und Vermarktung von AIV in den Mittelpunkt.

Aspekte der *Identifikation* fanden ebenfalls Berücksichtigung. In CS2, CS3 und CS5 spielte vor allem die Identifikation mit spezifischen Ernährungsstilen und sozialen Lebensweisen bei Konsumentscheidungen eine Rolle. Bei CS5 lag der Fokus stärker auf der Entstehung und Aufrechterhaltung von Gruppenzugehörigkeit. Zusätzlich wurden in CS2 und CS6 *gemeinsame Werte und Zielvorstellungen* sowohl innerhalb der Innovationsnetzwerke für Fleischersatzprodukte als auch bei Mitgliedern von Prosumer-Initiativen abgefragt. Darüber hinaus wurden in einzelnen Fallstudien die Dimensionen *Solidarität und Fairness* aufgegriffen. CS1 berücksichtigte etwa, wie Landwirt\*innen ihre Stellung in der Gesellschaft einschätzen und welche Konflikte sie wahrnehmen. CS4 bezog sich auf die wahrgenommene *Solidarität und Fairness* von AIV Landwirt\*innen innerhalb von Haus- und Dorfgemeinschaften. In CS3 wurden v.a. die Einstellungen von Proband\*innen, z.B. hinsichtlich der Bereitschaft, sich für andere Menschen einsetzen zu wollen, gemessen.

Mit Ausnahme von CS3 haben alle Fallstudien die *Inklusivität des Innovationsprozesses* analysiert. Ein Schwerpunkt wurde auf den eingeschränkten Zugang von landwirtschaftlichen Betrieben, Schulen und Bürger\*innen zu finanziellen Mitteln gelegt (CS1, CS4, CS5, CS6), was der Ausweitung der Innovation entgegenwirkt. Beispielsweise wurde in CS1 erfragt, inwieweit Landwirt\*innen es sich leisten können, Betriebsanpassungen für eine verbesserte Tierhaltung vorzunehmen. In CS6 war von Interesse, welche Bevölkerungsgruppen sich wegen ihres geringen Einkommens nicht am Innovationsprozess von Prosumer-Initiativen beteiligen können. CS4 analysierte, welche Rolle insbesondere Frauen bei der Kommerzialisierung von AIV übernehmen und welchen Zugang sie zu Land- und finanziellen Ressourcen haben. CS2 sowie CS6 nahmen stärker die Offenheit von Innovationsprozessen in den Blick. Im Zuge dessen wurde gefragt, welche Möglichkeiten vorhanden sind, damit sich verschiedene Akteure bei der (Weiter-)Entwicklung und Verbreitung von Innovationen einbringen können und ob Wissensaustausch stattfindet.

Die Fallstudien CS2, CS3, CS4, CS5 sowie CS6 haben ernährungs- und gesundheitsrelevante Inklusivität im Hinblick auf das *Innovationsergebnis* untersucht. Insbesondere auf individueller Ebene wurden dafür sozio-demografische Daten erhoben. CS2, CS4 und CS6 fragten danach, welche Personengruppen vom Lebensmittelkonsum (FEP, AIV, ökologisch, produzierte und



wenig verarbeitete Lebensmittel) ausgeschlossen sind und dadurch nicht von gesundheitlichen Vorteilen profitieren können. CS2 hat einen Innovationsradars erarbeitet, der mögliche Barrieren (finanziell, kulturell, religiös, regulativ, kognitiv) für den Konsum von FEP systematisch aufzeigt und die Relevanz für Inklusivität diskutiert. In CS3 sowie CS5 wurden Zusammenhänge zwischen sozio-kulturellen sowie ökonomischen Faktoren und der Umstellung auf gesunde Ernährungsmuster sowie die Akzeptanz von Schulesen untersucht.

In den Fallstudien wurde eine Vielzahl an verschiedenen Methoden zur Erhebung der Daten eingesetzt, darunter Experteninterviews, (Online-)Befragungen, Literaturreviews, Sekundaranalysen, Fokusgruppen sowie Praxisworkshops.

## 5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Folgenden werden die Fallstudienresultate anhand der Wissensformen *System-, Ziel- und Transformationswissen* dargestellt. Der inhaltliche Fokus liegt auf der Rolle von sozialem Zusammenhalt und Inklusivität in Prozessen nachhaltiger Ernährungstransformation.

In Anlehnung an Pohl und Hirsch-Hadorn (2008) ist mit *Systemwissen* ein vertieftes Wissen über den Ist-Zustand im jeweiligen Problemfeld und den komplexen Zusammenhängen zwischen z.B. sozialen, natürlichen, technischen, rechtlichen und politischen Faktoren gemeint. Unter *Zielwissen* wird ein Beitrag zu einem gemeinsamen Verständnis der im Problemfeld relevanten Akteure über den gewünschten Soll-Zustand verstanden – wie sollen inklusive Innovationsprozesse sowie innovative Geschäftsmodelle, Dienstleistungen oder Produkte aussehen, die gesellschaftlich als Beitrag zur Problemlösung angenommen werden? Schließlich umfasst die Erarbeitung von Transformations- oder Handlungswissen Strategien, welche Maßnahmen und Aktivitäten notwendig sind, um vom Ist-Zustand zum gewünschten Soll-Zustand zu gelangen. Bezogen auf die Fallstudien wird jeweils kurz dargestellt, wo jeweils der Schwerpunkt der Wissensgenerierung lag.

Weiterhin erfolgt in diesem Teil eine kurze Einschätzung, durch welche Entwicklungen auf der Ebene von sozio-technischen Regimen sowie auf Makro- bzw. Landschaftsebene die jeweiligen Innovationsprozesse beeinflusst werden und welches Transformationspotenzial sie besitzen. Unter Transformationspotenzial werden Möglichkeiten verstanden, grundlegende Veränderungen im dominanten Regime herbeizuführen, die ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit fördern (vgl. Wunder et al. 2019). Im Hinblick darauf fasst Tabelle 3 die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

*Tabelle 3 Syntheseergebnisse zu Transformationsprozessen aus der Mehrebenenperspektive*

Fallstudien	Einfluss von Regime/Landscape	Einfluss auf Regime	Transformationspotenzial
CS1: Tierwohlgerechte und regionale Schweinemast	Diskurse und Initiativen zu artgerechter Tierhaltung, Strukturwandel der Agrarwirtschaft, Rückgang von Schweinefleischkonsum	Verbesserung von Tierwohlstandards, regionale Geschäftsmodelle	hoch



CS2: Neue Lebensmitteltechnologien	Diskurse zu Tierethik, Ernährungsgewohnheiten, Klimaschutz	Disruptiver Einfluss auf etablierte Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodelle von Fleisch; ethische und gesundheitliche Fragen zu FEP	hoch mit Unsicherheiten
CS3: Ernährungsintervention	Volkswirtschaftliche Kosten durch Fehlernährung, Ernährungsgewohnheiten	Gesundheitsvorsorge für Risikogruppen	moderat
CS4: African Indigenous Vegetables (AIV)	„Hidden Hunger“, Urbanisierung, Geschlechtergerechtigkeit	Gesundheitsvorsorge, neue Einkommensquellen und Arbeitsteilung	moderat
CS5 Schulverpflegung	Gesundheitsdiskurs: Hoher Anteil fehlernährte Kinder; Zugang zu nachhaltiger Ernährung	Rolle der GV für die Gesundheitsvorsorge/ nachhaltige Ernährung	hoch
CS6 Prosumer-Initiativen	Diskurse zu regional-ökologischer Landwirtschaft, Nullzinspolitik	Diskurs zur Honorierung von Gemeinwohlleistungen der LW Nachhaltige Finanzierungsformen	gering

### *Tierwohlgerechte und regionale Schweinemast in Brandenburg und Niedersachsen (CS1)*

Die Fallstudie setzte einen Schwerpunkt bei der Erarbeitung von *Systemwissen*. Die Aspekte sozialer Zusammenhalt und Inklusivität spielen in der Debatte um den Wandel der Tierhaltung und Fleischproduktion bisher eine untergeordnete Rolle. Die Untersuchungen verdeutlichen die Herausforderungen für eine Transformation der industrialisierten, global orientierten Produktion von Schweinefleisch. Viele der befragten Landwirt\*innen stimmen den gesellschaftlichen und politischen Forderungen nach verbesserten Haltungsbedingungen zu. Grundsätzlich ist daher die Bereitschaft vorhanden, Betriebsabläufe so zu verändern, dass eine tierwohlgerechtere Haltung und regionale Schweinemast möglich sind. Aufgrund der angespannten wirtschaftlichen Lage äußern viele Betriebe große Bedenken wegen kostspieliger Umstellungen (z.B. Stallumbau), fehlender regionaler Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen und ungenügender politischer und gesellschaftlicher Unterstützung. Von den befragten Landwirt\*innen werden die bundesweiten Empfehlungen zum Umbau der Nutztierhaltung oder das Leitbild „Der Neue Brandenburger Weg“ teilweise positiv bewertet. Es zeigt sich aber auch, dass nur wenige diese Empfehlungen kennen. Die Befragten nehmen die zunehmend gesellschaftliche Kritik an der konventionellen Schweinehaltungssysteme wahr. Dies erzeugt Druck auf die befragten Landwirt\*innen, führt aber auch zu einer wachsenden Solidarität untereinander.

In Bezug auf Strategien für einen Wandel zu einer tierwohlgerechteren Schweinehaltung (*Transformationswissen*) werden die Zusammenarbeit sowie der Austausch zwischen Landwirtschaftsbetrieben als förderlich angesehen. Ebenso werden eine starke Wertschätzung der eigenen Mitarbeiter\*innen im Betrieb, der persönliche Bezug zur Region und der Erhalt familiärer Unternehmenskulturen als wichtig benannt. Betont wurde, dass Landwirt\*innen vor allem auf die Unterstützung des Handels angewiesen sind, um Vorbehalte auf Seiten der



Verbraucher\*innen abzubauen und Konsument\*innenentscheidungen zu beeinflussen. Für höhere Tierwohlstandards in der Schweinehaltung werden entsprechende politische Rahmenbedingung mit zusätzlichen Fördermitteln als notwendig angesehen.

Der Innovationprozess wird durch Entwicklungen auf der Landschafts- und Regimeebene beeinflusst – ein Wandel hin zu artgerechterer Tierhaltung und die Reduktion des Fleischkonsums werden aus ethischen, gesundheitlichen und ökologischen Gesichtspunkten gesellschaftlich diskutiert und sind Bestandteil verschiedener Strategien. Diese Entwicklungen bieten Chancen für regionale Geschäftsmodelle, die sich auf die Herstellung und den Vertrieb von qualitativ hochwertigem Schweinefleisch konzentrieren.

Strukturelle Entwicklungen im Agrarsektor, wie z.B. der Wandel hin zu kapitalintensiven Großbetrieben, erzeugen zusätzlichen Kostendruck. Insbesondere kleinere Unternehmen haben daher nur einen eingeschränkten finanziellen Spielraum für Investitionen zur Verbesserung des Tierwohls. Ein weiteres Problem ist das geringe Konsumniveau: Für Deutschland zeigt sich in den letzten Jahren eine starke Abnahme beim Verzehr von Schweinefleisch (BLE 2023): Während 2007 noch durchschnittlich 40,5 Kilogramm Schweinefleisch pro Kopf verzehrt wurden, sind es 2022 nur noch 29 Kilogramm. In Übereinstimmung damit geht auch der Schweinebestand in Deutschland kontinuierlich zurück.

Da die angestrebten Veränderungen vielfältige Nachhaltigkeitsvorteile umfassen, ist das Transformationspotenzial der Innovation als groß anzusehen. Dies setzt voraus, dass sich Tierwohlstandards und regionale Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen aus der Nische heraus auch durch entsprechende politische Unterstützung und Nachfrage des Handels erfolgreich entwickeln und verbreiten.

### *Neue Lebensmitteltechnologien (CS2)*

Die Entwicklung von Fleischersatzprodukten (FEP) befindet sich in verschiedenen Entwicklungsstadien: Produkte mit kultiviertem Fleisch sind mit Ausnahme von Singapur noch nicht auf dem weltweiten Markt erhältlich, während pflanzenbasierte FEP bereits vermarktet werden. In der Literatur finden sich bisher kaum Einschätzungen hinsichtlich der Risiken und Potenziale unterschiedlicher Formen der Erzeugung von FEP im Hinblick auf sozialen Zusammenhalt. Entsprechend legte die Fallstudie einen Schwerpunkt auf die Generierung von *System- und Zielwissen*.

Zunächst hat sich gezeigt, dass die Entwicklung von FEP vielversprechend ist, um ökologische und ethische Probleme der industriellen Fleischproduktion anzugehen. Zwischen den Innovationsakteuren, die für die Entwicklung und Herstellung dieser Produkte verantwortlich sind, gibt es nur wenig Vernetzung. Dies kann auf unterschiedliche Gründe zurückgeführt werden, wie das Eigeninteresse von Unternehmen an Wettbewerbsvorteilen sowie bestehende Unterschiede in den normativen Einstellungen der Marktakteure. Der entwickelte Innovationsradar, der auf umfangreiche Recherchen zurückgeht, bündelt sowohl Systemwissen zu den Risiken und Potenzialen, stellt aber auch ein geeignetes Instrument dar, um Akteure in diesem Themenfeld zu einer genaueren Bestimmung ihrer normativen Entwicklungsziele zu motivieren (*Zielwissen*): Welche Bevölkerungsschichten sollen mit den Produkten jeweils erreicht werden und welche Risiken werden in Kauf genommen?



Der entwickelte Innovationsradars verdeutlicht, dass je nach Verfahren unterschiedliche Risiken bestehen, bestimmte Bevölkerungsgruppen vom Konsum von FEP auszuschließen (*Systemwissen*). Für die weitere Entwicklung der Innovationen werden Hindernisse, wie u.a. Kostenbarrieren, Bedenken bezüglich Gesundheitsrisiken, aber auch Akzeptanzprobleme bei Verbraucher\*innen aufgrund ihrer Religion oder ihrem kulturellen Hintergrund aufgeführt. Seitens der Politik kann auf Basis dieser Risikoanalyse besser entschieden werden, welche Art von Innovationen besonders gefördert werden sollten. Aber auch die Unternehmen, die in die Entwicklung und Produktion von FEP investieren wollen, erhalten wertvolle Hinweise auf mögliche soziale und ökologische Auswirkungen, die für eine erfolgreiche Weiterentwicklung der jeweiligen Innovation berücksichtigt werden sollten.

Auf Basis des Innovationsradars wurden in der Fallstudie außerdem Handlungsempfehlungen abgeleitet (*Transformationswissen*). Zunächst einmal sollten Forscher\*innen, Entwickler\*innen, Geldgeber, Investoren und künftige Erzeuger die alternativen Ansätze für die Produktion von kultiviertem Fleisch in Betracht ziehen, da sie unterschiedliche soziale und ökologische Auswirkungen haben dürften. Was sie heute erforschen, finanzieren und entwickeln, wird mitbestimmen, wie der vorherrschende Ansatz zur Produktion von kultiviertem Fleisch und seine Auswirkungen in der Zukunft aussehen werden.

Deutlich wurde, dass die Entwicklung der untersuchten Ernährungstechnologien stark vom Wettbewerb zwischen den Unternehmen geprägt ist. Gleichzeitig führt sozialer Zusammenhalt an anderer Stelle des Innovationssystems zu Vorteilen. So kann mehr Kooperation zwischen Untergruppen von Unternehmen die Entwicklung der Technologien beschleunigen. Genauso hilfreich sind gemeinsame Datenbanken, die zum Wissensaustausch beitragen können. Eine stärkere Kooperation zwischen Unternehmen und Forschung kann außerdem zu einer Steigerung der Produktakzeptanz bei Verbraucher\*innen führen. In diesem Zusammenhang sollten Konsument\*innen Chancen haben, an gesellschaftlichen und politischen Diskursen teilzuhaben, die auf Bedürfnisse und Bedenken eingehen und diese öffentlich sichtbar machen.

Wie bereits bei CS1 geschildert, wird die Entwicklung von Fleischalternativen durch Diskurse, und Strategien der Landschafts- und Regimeebene beeinflusst. Vorrangig gesundheitliche und ökologische (Klimaschutz) aber auch ethische Erwägungen werden in zahlreichen Strategien als Argumente für eine Reduktion des Fleischkonsums aufgeführt. Der gesellschaftliche Diskurs hierzu ist von Spannungen gekennzeichnet, aber das Thema gewinnt gerade in der jüngeren Generation an Relevanz. Aktuelle Entwicklungen deuten für Deutschland auf eine steigende Nachfrage hin, da sich immer mehr junge Menschen für eine vegetarisch-vegane Lebensweisen entscheiden (Mensink et al. 2020). Auch ist der weltweite Absatzmarkt für FEP in den letzten Jahren stark gewachsen (Wunder 2021). Die Produktentwicklung und Herstellung von FEP wird von kleineren Unternehmen und Start-ups aber auch von größeren Konzernen aus der Fleischindustrie vorangetrieben (GFI 2021a, GFI 2021b).

Mit der Entwicklung und weiteren Verbreitung von Fleischalternativen als gängiger Bestandteil unserer Ernährung ist ein hohes Transformationspotenzial verbunden. Bei kultiviertem Fleisch gibt es allerdings auch Risiken, die gegen eine rasche Diffusion sprechen: Zum einen sind die Auswirkungen von FEP auf soziale Nachhaltigkeit nur unzureichend bekannt (Inklusivität, Sozialer Zusammenhalt). Zum anderen existieren keine eindeutigen wissenschaftlichen Ergebnisse zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen und Nachhaltigkeitseffekten von künstlichem Fleisch (VZB 2023).



### *Ernährungsinterventionen (CS3)*

Die Fallstudie fokussierte auf die Erarbeitung von *Systemwissen*, also vorrangig auf ein besseres Verständnis über die Zusammenhänge zwischen dem Erfolg von klinischen Ernährungsinterventionen und Aspekten sozialen Zusammenhalts. Die Untersuchungen bekräftigen, dass Ernährungsinterventionen und Beratungsangebote wirksame Mittel sein können, um insbesondere bei Menschen aus Risikogruppen auf gesunde Ernährungsgewohnheiten hinzuwirken und Mangelernährung vorzubeugen. Ergebnisse aus der Ernährungsstudie NutriAct bestätigen die Wirksamkeit von Ernährungsinterventionen, die das Essverhalten von den Teilnehmer\*innen auch über einen längeren Zeitraum hinweg verändern.

Auf Basis der Ergebnisse konnten vorläufige Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, die in das praktische Umfeld der im klinischen Kontext tätigen Forscher\*innen eingespeist werden. (*Transformationwissen*). Insgesamt wird für eine Weiterentwicklung von Ernährungsinterventionen plädiert, die in der Beratung stärker Rücksicht auf die soziale Lebenssituation von Proband\*innen nehmen. Dazu zählt der soziale Zusammenhalt im privaten Umfeld (Beruf, Familie) genauso wie die Einkommenssituation und der Bildungsstand. Für eine genauere Bestimmung relevanter Faktoren und deren Einfluss auf die Umstellung von Ernährungsmustern sind weitere Studien notwendig.

Die Veränderung des Ernährungsverhaltens ist insbesondere unter gesundheitlichen aber auch aus Nachhaltigkeitssicht zentral für eine Transformation des Ernährungssystems. Wirksame Beratungsinstrumente und Interventionen für vulnerable Zielgruppen, die auch die sozialen Lebensumstände berücksichtigen, können hierbei eine wichtige Rolle spielen. Die Entwicklung dieser innovativen Instrumente findet vor dem Hintergrund unterstützender Diskurse und politischer Strategien (z.B. der Senkung von Gesundheitskosten) statt. Allerdings wird der hohen Bedeutung des Ernährungsverhaltens für die menschliche Gesundheit in der klassischen Medizin noch zu wenig Rechnung getragen und Maßnahmen der Gesundheitsvorsorge spielen eine eher untergeordnete Rolle. In viele Studien zeigt sich außerdem, dass Ernährungsgewohnheiten schwer zu durchbrechen sind und es vielen Menschen daher nicht gelingt, ihre Ernährung trotz passender Beratungsangebote langfristig umzustellen. Dies lässt sich u.a. darauf zurückführen, dass das Ernährungsverhalten in westlichen Gesellschaften stark von Normen und Strukturen geprägt ist, wodurch Fehlanreize gesetzt und ungesunde Ernährungsgewohnheiten begünstigt werden (SRU 2023). Das Transformationspotenzial von Ernährungsinterventionen wird daher als moderat eingestuft.

### *African Indigenous Vegetables (AIV) (CS4)*

Die Fallstudie hat sich auf die Analyse des Zusammenhangs zwischen der Kommerzialisierung von AIV zur Existenzsicherung von lokalen Kleinbauern und Aspekten sozialen Zusammenhalts und Geschlechtergerechtigkeit konzentriert (*Systemwissen*). Die Ergebnisse der Paneldaten zeigen, dass die Kommerzialisierung von AIV zu höheren Haushaltseinkommen führt, während sich die Konsumvielfalt von Lebensmitteln in den Haushalten nicht reduziert. Die Fallstudie stellt außerdem soziale Auswirkungen fest, wie zum Beispiel, dass der nicht-monetäre Austausch von Lebensmitteln zwischen Hausgemeinschaften an Bedeutung verliert. In den Dörfern empfindet aber nur ein Teil der Landwirt\*innen dies als einen Verlust an Solidarität. Im Zuge der Kommerzialisierung sind andere Formen sozialer Interaktion entstanden, wie z.B. ein intensiverer Wissensaustausch zwischen den Landwirt\*innen oder die Kooperation in Genossenschaften zu



denen sich viele der befragten Kleinbauern zugehörig fühlen. Die Kommerzialisierung von AIV wirkt sich aber auch auf die Arbeitsteilung im Produktionsprozess aus. Es zeichnet sich ab, dass Männer vorrangig die Aufgaben des Anbaus von AIV übernehmen, während Frauen weiterhin für die Vermarktung verantwortlich sind und dadurch Zugang zu Einkommen erhalten. Auch wenn das zusätzliche Einkommen zur ökonomischen Unabhängigkeit der Frauen beiträgt, bleibt die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung, als wesentliches Merkmal struktureller Geschlechterungleichheit, hier weitgehend unangetastet.

Die durch die Kommerzialisierung von AIV generierten Einkommen für Kleinbauern sind eine wichtige Voraussetzung für die Gewährleistung von Ernährungssicherheit und bringen wirtschaftlichen Aufschwung auch für andere Akteure in der Wertschöpfungskette. In den Handlungsempfehlungen (*Transformationswissen*) wird allerdings aufgeführt, dass für die Förderung von AIV weiterhin zahlreiche Maßnahmen erforderlich sind, um den Marktzugang für Kleinbauern zu erleichtern. Die Kommerzialisierung ist von der Bereitstellung finanzieller Ressourcen aber auch technischer Hilfeleistung abhängig. Weiterhin können mit Unterstützung von Schulungs- und Ausbildungsangeboten Kapazitätslücken im Anbau und Verkauf von AIV geschlossen werden. Des Weiteren braucht es Unterstützung für die Netzwerkbildung von Akteuren entlang der AIV-Wertschöpfungskette, wie z.B. in Form von landwirtschaftlichen Kooperativen oder praxisorientierter Forschung. Neben diesen Herausforderungen zeigt sich, dass es weitere staatliche Investitionen und Programme für die Verbreitung des Anbaus und Optimierung der Distribution und Vermarktung von AIV benötigt. Die Kommerzialisierung von AIV zielt zudem auf die Integration in bestehende Wertschöpfungsketten ab, sodass umfassende Transformationseffekte in anderen Ernährungssektoren nicht zu erwarten sind. Insgesamt gehen wir daher von einem moderaten Transformationspotenzial aus.

### *Schulverpflegung (CS5)*

Die Fallstudie hatte den Anspruch, neben *System- und Zielwissen* auch *Transformationswissen* in Kooperation mit den Praxisakteuren zu erarbeiten. Die Untersuchungen bekräftigten, dass die Schulverpflegung großes Potenzial aufweist, um eine nachhaltige und gesündere Ernährungsweise bei Kindern und Jugendlichen zu fördern. Die Analyse verdeutlicht, dass Veränderungsprozesse zeitaufwendig und nur eingeschränkt steuerbar sind aufgrund der vielen Anforderungen an die Schulverpflegung und den zahlreichen Akteuren (Schulämter, Schulleitung, Catering-Unternehmen, Lehrkräfte, Schülerschaft, Eltern), die auf das Schulmittagessen direkt oder indirekt Einfluss nehmen. Hinsichtlich der Anforderungen gibt es im Hinblick auf Inklusivität den Anspruch, dass die Schulverpflegung nicht nur für alle bezahlbar sein soll, sondern neben gesundheitlichen und nachhaltigkeitsrelevanten Aspekten auch die vielfältigen Vorlieben der Schüler\*innen berücksichtigen. Die Fallstudie verdeutlicht, dass die Schüler\*innen aus unterschiedlichen Gründen nicht am Schulmittagessen teilnehmen. Neben dem Essensangebot und organisatorischen Gründen spielen insbesondere soziale Faktoren eine entscheidende Rolle. So empfindet ein Teil der Schüler\*innen das tägliche Mittagessen als zu teuer. Andere nehmen nicht am Schulessen teil, weil ihnen das Essen mit Freund\*innen außerhalb der Schule oder am Abend gemeinsam mit der Familie wichtiger ist. Aspekte sozialen Zusammenhalts spielen in dieser Fallstudie also eine ambivalente Rolle für die Akzeptanz des SchulesSENS.

In Workshops und Coaching-Sessions wurde *Transformationswissen* in engem Austausch mit den Praxisakteuren erarbeitet, das im weiteren Verlauf von den Schulen umgesetzt werden kann. Eine besondere Bedeutung für die Transformation der Schulverpflegung wird der



Schulgemeinschaft beigemessen. Unter Einbezug aller Akteure können gemeinsam Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert und Lösungen gesucht werden. Eine bessere Schulverpflegung ist stark von der Zusammenarbeit der Akteure, gegenseitiger Rücksichtnahme, Partizipationsmöglichkeiten sowie der Einbindung des Themas in den Schullalltag und -unterricht abhängig. Aufgrund der hohen Anforderungen an die Schulverpflegung sind für die Verbesserung des Angebots und der Akzeptanz daher integrative Ansätze wichtig, die möglichst alle Akteure einbeziehen und gleichzeitig auf unterschiedliche Bereiche der Schulverpflegung einwirken.

Die Qualität des Ernährungsangebots in Gemeinschaftsverpflegungen (GV) wie z.B. Schulmensens gewinnt in den letzten Jahren in Strategien der Transformation des Ernährungssystems an Bedeutung. In zahlreichen Strategien auf Bundes- und Landesebene (Öko-Landbaustrategie, Ernährungsstrategie etc.) wird die GV als wichtiger Hebel für vorsorgenden Gesundheitsschutz und den verstärkten Einsatz von Bio- und regionalen Produkten angesehen (vgl. BMEL 2022, SenJV n.d.). Gleichzeitig spitzt sich die Personalsituation in der GV und an Schulen allgemein weiter zu und die zur Verfügung stehenden Ressourcen nehmen eher ab, so dass erhebliche Barrieren für diese Veränderungsprozesse bestehen. Da die Schulverpflegung Kinder und Jugendliche adressiert und damit einen Einfluss auf ihr künftiges Ernährungsverhalten nehmen kann, ist das Transformationspotenzial als hoch einzuschätzen.

#### *Prosumer-Initiativen (CS6)*

Auch in dieser Fallstudie bestand der Anspruch, zu allen drei Wissensarten beizutragen. Durch die Untersuchung wurde bekräftigt, dass Prosumer-Initiativen Bürger\*innen die Möglichkeit bieten, sich an regional-ökologisch produzierenden Betrieben finanziell zu beteiligen, diese zu fördern und dadurch Verantwortung für die Transformation von Ernährungssystemen zu übernehmen. Es hat sich gezeigt, dass diese Modelle sozialen Zusammenhalt zwischen den Akteuren regionaler Wertschöpfungsketten stiften. Dies wird deutlich durch die starke Verbundenheit, das hohe Vertrauen und die Solidarität, die zwischen den Mitgliedern, den unterstützten Betrieben und dem Management der Initiativen in der Regel besteht. Der überwiegende Teil der Mitglieder orientiert sich an gemeinwohlorientierten Zielen statt an persönlich-monetären Interessen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass die Beteiligungsmodelle nur wenig inklusiv sind, da überwiegend Bevölkerungsschichten mit hohem Bildungsniveau und überdurchschnittlichem Einkommen angesprochen werden.

Hinsichtlich verwertbaren *Transformationswissens* wurde betont, dass Modelle wie Bürgeraktiengesellschaft, Einkaufsgemeinschaften (Food Coop) und Solidarische Landwirtschaft wichtige Impulse für die Veränderung des dominanten Ernährungsregimes setzen, was die Berücksichtigung sozial-ökologischer Leistungen der Lebensmittelproduktion, aber auch die Bedeutung starker Produzenten-Konsumenten Beziehungen betrifft. Die Ansätze und Strategien, die in verschiedenen Finanzierungs- und Beteiligungsmodellen verfolgt werden, sprechen verschiedene Zielgruppen mit unterschiedlichen Motivationen an und stellen daher ergänzende Ansätze im Kontext einer Transformation des Ernährungssystems dar. Innerhalb der einzelnen Organisationsformen gibt es unterschiedliche Ansätze, mangelnder Inklusivität entgegenzuwirken (solidarische Finanzierungsmodelle, diverse Formen der Kommunikation etc.).

Die Entwicklung von alternativen bürgerbasierten Finanzierungsmodellen vollzieht sich bisher in Nischen und kann wenig an vorherrschende gesellschaftliche Diskurse oder politische Strategien anknüpfen. Die Initiativen sind als lokale Nischenprojekte angelegt, die eher bestimmte



Personengruppen (hohe Bildung, überdurchschnittliches Einkommen) ansprechen. Aus diesen Gründen ist das direkte Transformationspotenzial als eher gering einzuschätzen. Die Initiator\*innen bringen sich aber zunehmend in Diskurse auf nationaler und EU-Ebene ein, mit dem Ziel, Subventionen für landwirtschaftliche Betriebe an den gesellschaftlichen Mehrwert zu knüpfen, den diese Betriebe erzeugen. Sie sind außerdem Modelle für nachhaltige Kapitalanlagen, die für Privatanleger\*innen bei laufender Nullzins-Politik mit nur geringen Opportunitätskosten verbunden sind. Mit ihrer Vorreiterrolle können sie in diesen Diskursen ggf. Einfluss entwickeln, der über die konkrete Finanzierung einzelner landwirtschaftlicher Betriebe hinausgeht.

### *Living Labs (CS5 & CS6)*

Aufgrund der eingeschränkten Projektlaufzeit aber auch wegen der erschwerten Bedingungen durch die Covid-19 Pandemie konnten aus den Fallstudien heraus nur zwei Living-Labs entwickelt werden (CS5, CS6). Die beiden Fallstudien haben mit Hilfe des transdisziplinären Forschungsdesigns transformatives Wissen nicht nur bereitgestellt, sondern in Ansätzen auch erproben können. In Zusammenarbeit mit den Praxisakteuren wurden Empfehlungen zur Stärkung des sozialen Zusammenhalts in Finanzierungsmodellen wie Bürgeraktiengesellschaften erarbeitet (CS6), sowie Empfehlungen zur Gestaltung inklusiver, gesunder und nachhaltiger Schulverpflegung (CS5). In CS5 wurde weiterhin über mögliche Interventionen diskutiert, die das Angebot von Bürgeraktiengesellschaft v.a. für Frauen attraktiver machen und somit zu höherer Inklusivität beitragen. Dazu zählte, mehr Wert auf die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit in der Kommunikation mit Aktionär\*innen zu legen sowie die Sichtbarkeit von Frauen in Werbekampagnen zu erhöhen. In CS6 wurden „Mikro-Interventionen“ in Form von drei Schulcoachings und einem Workshop mit Caterern durchgeführt. Infolgedessen haben zwei Schulen bereits damit begonnen, das eigene Schulverpflegungsangebot zu verbessern. In einer Schule wurden Gespräche mit dem Caterer aufgenommen, nachdem Schüler\*innen die Möglichkeit hatten, ein Feedback zu geben. Eine andere Schule hat sich in Absprache mit dem zuständigen Schulamt für höhere Qualitätsstandards eingesetzt.

## **6 Synthese der Ergebnisse**

Die Fallstudien haben eine Reihe von empirischen Erkenntnissen über die Zusammenhänge zwischen den Dimensionen des sozialen Zusammenhalts, der Ernährung und der Gesundheit im Rahmen inklusiver Transformationsprozesse geliefert. Im Folgenden sollen die wichtigsten Erkenntnisse dargestellt werden.

(1) Die Fallstudien machten darauf aufmerksam, dass sozialer Zusammenhalt auf verschiedenen Ebenen (Individuen, Gruppen, Organisationen/Institutionen und sozialen Systemen) wahrgenommen, erzeugt und vermittelt wird. CS2 hat verdeutlicht, dass für die Verbreitung neuer Lebensmitteltechnologien das entgegengebrachte Vertrauen von Konsument\*innen genauso eine Rolle spielt wie auch die Vermittlung von gesellschaftlichen Chancen und Risiken durch politische Programme und mediale Berichterstattung. Auch in der Fallstudie zur Schulverpflegung stellte sich heraus, dass innovative Veränderungen auf mehreren Ebenen notwendig sind, um das Versorgungsangebot gesünder und nachhaltiger zu gestalten (CS5). Auf Basis dieser Mehrebenenperspektive wurde außerdem deutlich, wie sozialer Zusammenhalt in der eigenen



„In-Group“ mit Abgrenzungstendenzen gegenüber politischen Institutionen (CS6) oder Teilen der Gesellschaft (CS1) auf höherer Ebene in Verbindung steht.

(2) Es hat sich in den Fallstudien als bereichernd herausgestellt, sozialen Zusammenhalt als Motivation, Treiber und Effekt zu untersuchen. Betrachtet wurden u.a. die Auswirkungen der Herstellung von FEP (CS2) sowie der Kommerzialisierung von AIV (CS4) auf sozialen Zusammenhalt, der Einfluss des sozialen Umfelds auf Ernährungsumstellungen (CS3) und die Motive von Prosumer-Initiativen für die Erzeugung von Produzenten-Verbrauchergemeinschaften (CS6).

(3) Sozialer Zusammenhalt kann ein wichtiger Treiber für Transformationsprozesse sein. Es wurde deutlich, dass Vernetzung und konstruktive Zusammenarbeit, interpersonelles und institutionelles Vertrauen aber auch eine positive Identifikation mit gemeinsamen Werten sowie demokratische Teilhabe die Entwicklung und Verbreitung sozialer und technischer Innovationen vorantreiben (alle CSs).

(4) In einigen Fallstudienanalysen zu sozialem Zusammenhalt wurde sich auf das Konzept des sozialen Kapitals bezogen (Putnam 1995). Inhaltlich unterscheidet das Konzept zwischen engen Sozialkontakten, die Gemeinschaften charakterisieren und Identität stiften („bonding“) und eher losen Bindungen, die zu anderen Gruppen oder Netzwerken bestehen („bridging“). Unsere Ergebnisse zeigen, dass die engen Beziehungsgeflechte innerhalb von Gruppen v.a. den Aufbau und die anfängliche Entwicklung von Innovationen unterstützen (CS1, CS2, CS6), während die losen Brückenbeziehungen die Bereitstellung von Informationen und Ressourcen sowie die Multiplikation und Ausbreitung von Innovationsvorhaben befördern (CS4, CS6).

(5) Sozialer Zusammenhalt kann der Verbreitung von Innovationen in den Mainstream entgegenwirken, wenn er zu Polarisierung und gesellschaftlicher „Lagerbildung“ führt. Dies ist dann der Fall, wenn beispielsweise Nischen-Akteure geschlossen für gemeinsame Überzeugungen und Werte eintreten oder Ziele und Interessen verfolgen, die von breiten Bevölkerungsschichten nicht geteilt werden (CS2, CS6). Umgekehrt kann in manchen Fällen sozialer Zusammenhalt zwischen Regime-Akteuren auch zu einer Stabilisierung traditioneller und gewohnter Strukturen und Praktiken führen (wie z.B. Gruppen von Landwirt\*innen, die sich öffentlich gegen eine Transformation des Agrarbereichs aussprechen oder protestieren).

(6) Einige Fallstudien machen auf ein pluralistisches Verständnis von sozialem Zusammenhalt aufmerksam, dass die Vorteile von gesellschaftlicher Vielfalt für die Verbreitung von Innovationen und deren Akzeptanz betont. Unsere Ergebnisse zeigen beispielsweise, dass die Umsetzung neuer Verpflegungskonzepte in Schulgemeinschaften begünstigt wird, wenn auf die sozio-ökonomischen und kulturellen Unterschiede sowie auf unterschiedliche Wertvorstellung von Jugendlichen Rücksicht genommen wird (CS5).

(7) Fehlender sozialer Zusammenhalt zwischen Innovator\*innen kann zu mehr Wettbewerb führen, was sich positiv auf die parallele Entwicklung verschiedener Produktionsverfahren und Produktvarianten auswirkt (CS2). Das Vorhandensein verschiedener Produktionsverfahren für neu entstehende Innovationen eröffnet die Möglichkeit, die Produktionssysteme zu erweitern, die wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltiger sind. Ein vielfältigeres Produktangebot ist attraktiver für breite Bevölkerungsschichten, weil verschiedenen Bedürfnisse und Grundvorstellungen potenzieller Konsument\*innen abgedeckt werden können.



(8) Für die transdisziplinäre Forschung von Transformationsprozessen sowie für die Durchführung von Living-Labs (CS5, CS6) hat sich sozialer Zusammenhalt als sensibles Konzept bewährt. Auch wenn das Konzept bei vielen Praxispartnern anfangs wenig bekannt war, wurden soziale Netzwerke, Kooperation und Wissensaustausch als wichtige Voraussetzungen für die erfolgreiche Durchsetzung von Innovationen hervorgehoben (CS1, CS2, CS5, CS6). Über die gesamte Projektlaufzeit hinweg hat sich dieser von den Praxispartnern wahrgenommene Mehrwert positiv auf die transdisziplinäre Zusammenarbeit ausgewirkt.

## Literatur

- Bauknecht, Dierk; Brohmann, Bettina; Grießhammer, Rainer; Bach, Matthew; Funke, Simon 2015. Gesellschaftlicher Wandel als Mehrebenenansatz. Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Rosslau.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL] 2022. Eckpunktepapier: Weg zur Ernährungsstrategie der Bundesregierung, Berlin. [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ernaehrung/ernaehrungsstrategie-eckpunktepapier.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ernaehrung/ernaehrungsstrategie-eckpunktepapier.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung [BLE] 2023. Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Fleisch 2023, Bonn. [https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/2023Bericht-Fleisch.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/2023Bericht-Fleisch.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- Chan, J.; To, H.-P.; Chan, E. 2006. Reconsidering Social Cohesion: Developing a Definition and Analytical Framework for Empirical Research. In: *Social Indicators Research* 75, 273-302. <https://doi.org/10.1007/s11205-005-2118-1>
- FAO [Food and Agriculture Organization of the United Nations] 2018. Sustainable food systems. Concept and Framework. Rom. <http://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf>
- Fiala, V.; Jacob, K. 2023. IFST Diskussionspapier: IFST – Social Cohesion Indicator Guidelines. A Starting Point for Measuring Social Cohesion in Food Systems. <https://www.ifst-berlin.de/>
- Geels, Frank W. 2002. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level. In: *Research Policy* 31, 8-9.
- Geels, Frank W. 2011. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1, 24-40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- GoodFoodInstitute [GFI] 2021a. 2020 State of the Industry Report. Cultivated Meat.
- GoodFoodInstitute [GFI] 2020b. State of the Industry Report. Plant-Based Meat, Eggs, and Dairy.
- Howaldt, Jürgen; Schwarz, Michael 2010. Concepts, research fields and international trends. Sozialforschungsstelle Dortmund. [https://www.asprea.org/imagenes/IMO%20Trendstudie\\_Howaldt\\_englisch\\_Final%20ds.pdf](https://www.asprea.org/imagenes/IMO%20Trendstudie_Howaldt_englisch_Final%20ds.pdf)
- Liedtke, C.; Baedeker, C.; Hasselkuß, M.; Rohn, H.; Grinewitschus, V. 2015. User-integrated innovation in Sustainable LivingLabs: an experimental infrastructure for researching and developing sustainable product service systems. In: *Journal of Cleaner Production* 97, 106–116. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.070>
- Mensink, Gert B.M.; Haftenberger, Marjolein; Lage Barbosa, Clarissa; Brettschneider, Anna-Kristin; Lehman, Franziska 2020. EsKiMo II - Die Ernährungsstudie als KiGGS-Modul. Robert Koch-Institut, Berlin. <https://e-doc.rki.de/handle/176904/6887.2>
- Pohl, C.; Hirsch Hardorn 2008. Gestaltung transdisziplinärer Forschung. *Sozialwissenschaften und Berufspraxis*, 31(1), 5-22. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-44574>
- Putnam, R. D. 1995. Bowling alone. America's declining social capital. In: *Journal of Democracy*, 6(1), 65–78.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen [SRU] 2023. Politik in der Pflicht: Umweltfreundliches Verhalten erleichtern. Sondergutachten, Berlin.
- Schiefer, David, and Jolanda van der Noll. 2017. The Essentials of Social Cohesion: A Literature Review. *Social Indicators Research* 132 (2), 579–603. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1314-5>.



Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz [SenJV] (n.d.). Berliner Ernährungsstrategie. Zukunftsfähiges Ernährungssystem fördern. <https://www.berlin.de/ernaehrungsstrategie/strategie/handlungsfelder/artikel.1182965.php>

Wunder, S.; Albrecht, S.; Porsch, L.; Öhler, L. 2019. Kriterien zur Bewertung des Transformationspotentials von Nachhaltigkeitsinitiativen. Abschlussbericht. Umweltbundesamt, Dessau-Roslau.

Verbraucherzentrale (VBZ) 2023. Clean Meat – ist Laborfleisch die Zukunft? <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/clean-meat-ist-laborfleisch-die-zukunft-65071>

Wunder, S. 2021. Ersatzprodukte. Überall wird experimentiert. In: Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Lebensmittel. Heinrich Böll Stiftung (Hg.), Berlin, 44-45.