

TEXTE

121/2020

Nischen des Ernährungssystems: Bewertung des Nachhaltigkeits- und Transformations- potenzials innovativer Nischen des Ernährungssystems in Deutschland

TEXTE 121/2020

Ressortforschungsplan des Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3717 16 102 0 - Zwischenbericht im Rahmen des Vorhabens
"Sozial-ökologische Transformation des Ernährungssystems – Politische
Interventionsmöglichkeiten auf Basis aktueller Erkenntnisse der
Transformationsforschung"
FB000136/ZW,2

Nischen des Ernährungssystems: Bewertung des Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzials innovativer Nischen des Ernährungssystems in Deutschland

von
Michaela Haack,
Helen Engelhardt,
Christin Gascoigne,
Alexander Schrode,
Meike Fienitz,
Lutz Meyer-Ohlendorf
NAHhaft e.V., Dresden

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 [umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Durchführung der Studie:

NAHhaft e.V.
Louisenstraße 89
01099 Dresden

Abschlussdatum:

April 2020

Redaktion:

Fachgebiet I 1.1 Grundsatzfragen, Nachhaltigkeitsstrategien und -szenarien,
Ressourcenschonung
Anne Klatt, Almut Jering

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Juli 2020

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Nischen des Ernährungssystems: Bewertung des Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzials innovativer Nischen des Ernährungssystems in Deutschland

Aus transformationstheoretischen Ansätzen geht hervor, dass bisher stabile Systeme durch die Einführung von neuen Innovationen aus dem Nischenbereich in den Mainstreambereich grundlegend transformiert werden können. Als Ziel dieses Berichts wurde daher bestimmt, Nischeninnovationen im Ernährungssystem Deutschlands zu identifizieren, welche zum einen ein hohes Nachhaltigkeitspotenzial und zum zweiten ein hohes Transformationspotenzial aufweisen.

Dafür wurden über 20 Nischeninnovationen im Ernährungssystem identifiziert, in Form von Steckbriefen umfassend dargestellt und in Bezug auf ihr Nachhaltigkeitspotenzial hin ausgewertet. Aufgrund des hohen methodischen Aufwands wurden anschließend zehn dieser Nischen mit hohem Nachhaltigkeitspotenzial im Hinblick auf ihr Transformationspotenzial untersucht.

Die Auswertung des Nachhaltigkeitspotenzials ergibt dabei, dass für alle im Bericht aufgeführten Nachhaltigkeitsziele hierfür unterstützende Nischeninnovationen vorhanden sind. Die Auswertung des Transformationspotenzials wiederum zeigt, dass die ausgewählten Nischeninnovationen ein unterschiedliches Potenzial aufweisen, das Ernährungssystem umfassend transformieren zu können.

Die hier dargestellten Ergebnisse können Entscheidungsträgern und Entscheidungsträgerinnen in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft dazu dienen, zu bestimmen, welche Nischen sie für ihre Ziele und Zwecke unterstützen wollen. Zudem können Nischenakteure und -akteurinnen die Ergebnisse und die entwickelten Ansätze u.a. dafür verwenden, um das Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial ihrer jeweiligen Nische zu erhöhen.

Abstract: Niches of the food system

Transition theory approaches indicate that previously stable systems can be fundamentally transformed by introducing new innovations from the niche to the mainstream. The aim of this report is therefore to identify niche innovations of the German food system which have a high sustainability potential on the one hand and a high transformation potential on the other.

For this purpose, more than 20 niche innovations in the food system were identified, comprehensively presented in the form of fact sheets, and evaluated in terms of their sustainability potential. Due to the high methodological effort involved, ten of these niches with high sustainability potential were then examined with regard to their transformation potential.

The evaluation of the sustainability potential shows that supporting niche innovations are available for all sustainability goals listed in the report. The evaluation of the transformation potential in turn shows that the selected niche innovations have a different potential to comprehensively transform the food system.

The results presented here can help decision-makers in politics, administration, business, and civil society to determine which niches they want to support for their goals and purposes. In addition, niche actors can use the results and the approaches developed to increase the sustainability and transformation potential of their respective niche.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	8
Tabellenverzeichnis	8
Abkürzungsverzeichnis.....	9
1 Einleitung und Zielstellung	22
2 Identifizierung und Kategorisierung transformativer Nischen.....	23
2.1 Begriffsklärung und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	23
2.2 Überblick zu transformativen Nischen.....	25
3 Einschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials.....	28
3.1 Erläuterung des angewandten Ansatzes und Methodik.....	28
3.2 Erweiterung des Ansatzes für die Zwecke des Projekts.....	28
3.3 Umsetzung und Anwendung der Methode	30
3.4 Ergebnisse	31
4 Vorstellung der Steckbriefe	33
4.1 Steckbrief: Aquaponik	34
4.2 Steckbrief: Bio-vegane Landwirtschaft	36
4.3 Steckbrief: Bio- und Slow Food-Restaurants.....	40
4.4 Steckbrief: Bodengenossenschaften/-stiftungen	42
4.5 Steckbrief: Ernährungsräte	44
4.6 Steckbrief: Essbare Städte	46
4.7 Steckbrief: Fleischersatzprodukte.....	48
4.8 Steckbrief: Foodcoops.....	50
4.9 Steckbrief: Foodsharing	55
4.10 Steckbrief: Gemeinschaftsgärten / Mietgärten	57
4.11 Steckbrief: Hofaktien und Patenschaften	59
4.12 Steckbrief: In-Vitro-Fleisch.....	61
4.13 Steckbrief: Kommerzielle Essensrettungs-Apps.....	65
4.14 Steckbrief: Online-Direktvermarktung	67
4.15 Steckbrief: Precycling und „Unverpackt-Läden“	72
4.16 Steckbrief: Regionalwert AG.....	76
4.17 Steckbrief: Solidarische Landwirtschaft.....	80
4.18 Steckbrief: Vegane Ernährung.....	84
4.19 Steckbrief: Vertical Farming.....	89
4.20 Steckbrief: Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel	93

4.21	Steckbrief: Waldgärten	95
4.22	Steckbrief: Zweinutzungshühner	99
5	Einleitung und Zielstellung	102
6	Kernfaktoren, Alternativ- und Mainstreamingszenario	104
6.1	Erläuterung des angewandten Ansatzes und Methodik.....	104
6.2	Erweiterung für die Zwecke des Projekts	104
6.3	Anwendung der Methode.....	104
6.4	Ergebnisse	105
6.4.1	Kernfaktoren	105
6.4.1.1	Ziel und Fragestellungen.....	105
6.4.1.2	Ergebnisse.....	107
6.4.2	Alternativszenario	112
6.4.2.1	Ziel und Fragestellungen.....	112
6.4.2.2	Ergebnisse.....	112
6.4.3	Mainstreamingszenario	113
6.4.3.1	Ziel und Fragestellungen.....	113
6.4.3.2	Ergebnisse.....	114
7	Einschätzung auf Basis des ›Leverage-Point‹-Ansatzes nach Meadows	117
7.1	Erläuterung des angewandten Ansatzes und Methodik.....	117
7.2	Erweiterung für die Zwecke des Projekts	118
7.3	Anwendung der Methode.....	118
7.4	Ergebnisse	118
8	Verortung der Nischeninnovation innerhalb der MLP	122
9	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen zur Einschätzung der Transformationspotenziale	124
9.1	Einschätzung des Transformationspotenzials der Nischen.....	124
9.2	Schlussfolgerungen zum Transformationspotenzial der Nischen.....	133
9.3	Praktikabilität der Ansätze zur Einschätzung des Transformationspotenzials	134
10	Gesamtschau der Ergebnisse und Schlussfolgerungen.....	136
11	Quellenverzeichnis	139
A	Anhang	140
A.1	Nischenspezifische Ergebnisse zu den Kernfaktoren differenziert.....	140
A.2	Nischenspezifische Ergebnisse zum Alternativszenario.....	145
A.3	Nischenspezifische Ergebnisse zum Mainstreamingzenario.....	153

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundmodell der Multi-Level Perspektive	24
Abbildung 2: Nachhaltigkeitspotenziale transformativer Nischen	32
Abbildung 3: Darstellung des MLP-Ansatzes mit Bezug auf das Ernährungssystem	122

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Systematische Einordnung von Nischen nach Regimeelementen und Stufen der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln	26
Tabelle 2: Weiterentwickelte Kernfaktoren für die Analyse des Transformationspotenzials	105
Tabelle 3: Ergebnisse zu den Kernfaktoren (Interviewleitfaden Teil A)	108
Tabelle 4: Ergebnisse zu den Kernfaktoren (Interviewleitfaden Teil B)	110
Tabelle 5: Übersicht Hebelpunkte nach ›Leverage-Point‹-Ansatz	117
Tabelle 6: Übersicht Ergebnisse zu den Hebelpunkten der Nischen	120
Tabelle 7: Übersicht der Ergebnisse zu MLP-Faktoren der Nischen	123
Tabelle 8: Übersicht Zusammenfassung der Ergebnisse	125
Tabelle 9: nach Antworten der Experten und Expertinnen differenzierte Ergebnisse zu Kernfaktoren Nische 5-10 (Teil A)	140
Tabelle 10: nach Antworten der Experten und Expertinnen differenzierte Ergebnisse zu Kernfaktoren Nische 5-10 (Teil B)	143
Tabelle 11: Ergebnisse zum Alternativszenario Nischen 1-4	145
Tabelle 12: Ergebnisse zum Alternativszenario Nischen 5-10	148
Tabelle 13: Ergebnisse zum Mainstreamingzenario Nischen 1-4	153
Tabelle 14: Ergebnisse zum Mainstreamingszenario Nischen 5-10	159

Abkürzungsverzeichnis

IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
LW	Landwirtschaft
MLP	Multi-Level Perspektive
SoLaWi	Solidarische Landwirtschaft
THG-Emissionen	Treibhausgasemissionen

Zusammenfassung

Zweck und Ziel des Berichts

Nischeninnovationen können nach transformationstheoretischen Ansätzen einen bedeutsamen Beitrag zur Transformation des Ernährungssystems in Richtung mehr Nachhaltigkeit leisten. Denn systemische Veränderungsprozesse sozio-technischer Regime werden häufig von Innovationen in Nischen angestoßen.

Ziel dieses Berichts ist es daher, unter diesem Blickwinkel das Ernährungssystem zu betrachten und Nischeninnovationen zu identifizieren und analysieren, um zu erfahren, ob diese einen substanziellen Beitrag zur Verbesserung der Nachhaltigkeit sowie zur Transformation des Ernährungssystems leisten können. Mit diesem Bericht wird nach unserem Kenntnisstand die erste umfassende Identifizierung von Nischen des Ernährungssystems Deutschlands inklusive deren Auswertung in Bezug auf Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial vorgenommen.

Für die Transformation des Ernährungssystems ist dabei aufgrund dessen Komplexität und Vielschichtigkeit eine Vielzahl von sich Nischen als zentral anzusehen. Daher identifizierte und analysierte dieser Bericht Nischen aus vielen verschiedenen Bereichen des Ernährungssystems.

Zweck dieses Berichts ist, dass Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft die hier dargestellten Ergebnisse dazu nutzen können, einen Überblick über das Nachhaltigkeitspotenzial und das Transformationspotenzial der dargestellten Nischen zu erhalten und auf Basis dessen zu bestimmen, welche Nischen sie für ihre Ziele und Zwecke unterstützen bzw. für Kooperationen gewinnen wollen.

Nischenakteure und -akteurinnen können wiederum die Ergebnisse und die entwickelten Ansätze u.a. dafür verwenden, um das Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial ihrer jeweiligen Nische zu erhöhen.

Struktur dieses Berichts

Der Bericht ist aufgrund seines Umfangs in zwei verschiedene Teile gegliedert. Teil 1 des Berichts dient zur Identifizierung der Nischen und zu deren jeweiligen Beschreibung in kompakten Steckbriefen. Zudem analysiert er das Nachhaltigkeitspotenzial aller Nischen. Teil 2 dient dazu, eine Auswahl der beschriebenen Nischen umfassend in Bezug ihr Transformationspotenzial auszuwerten. Die nischenspezifischen Ergebnisse zum Transformationspotenzial sind dabei in die Steckbriefe in Teil 1 integriert, damit alle wichtigen Ergebnisse für jede Nische übersichtlich in den jeweiligen Steckbriefen vorzufinden sind.

Identifizierung und Beschreibung der Nischen

Bei der Auswahl der Nischen wurde auf eine breite Streuung in Bezug auf Zugehörigkeit zur Wertschöpfungskette und Wirkung auf Regimeelemente geachtet. Dies führte zu einer Identifizierung von 22 Nischen, bei denen ein hohes Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial vorliegen könnte. Die Nischen wurden ausführlich ausgewertet und kompakt in Form von Steckbriefen beschrieben. Dabei wurden u.a. Innovativität der Nische, beteiligte Akteure und Akteurinnen, illustrative Beispiele, Alter, Entwicklungsstand und -dynamik sowie Risiken und Nachteile beschrieben.

Vorgehen zur Einschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials

Mithilfe von sieben ökologischen, sieben ökonomischen und fünf sozialen Nachhaltigkeitszielen wurde untersucht, ob die Nischen einen direkten und / oder indirekten Beitrag zur Nachhaltigkeit des Ernährungssystems leisten können. Die Entwicklung der 19 Nachhaltigkeitsziele geschah auf Basis eines bestehenden Ansatzes zur Bewertung des

Nachhaltigkeitspotenzials von Nischen, der für den Zweck der Betrachtung des Ernährungssystems angepasst und ergänzt wurde.

Eine Quantifizierung der direkten und indirekten Wirkung bleibt als Desiderat offen, wird aber bei der methodischen Konzipierung aufgrund der Komplexität des Ernährungssystems auf große Schwierigkeiten stoßen.

Nischenspezifische Ergebnisse der Einschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials

Die Übersicht zum Nachhaltigkeitspotenzial der Nischen zeigt dabei ein sehr differenziertes Bild. Das heißt, die Nischen weisen nach diesem angepassten Ansatz sehr unterschiedliche Beiträge zur Nachhaltigkeit des Ernährungssystems auf. Dies unterstreicht sowohl die Breite der Auswahl der Nischen als auch die Nützlichkeit des weiter entwickelten Ansatzes, um das Nachhaltigkeitspotenzial der Nischen differenziert erfassen und betrachten zu können.

Im Vergleich der einzelnen Nischen zeigt sich, dass Essbare Städte, Foodcoops, Gemeinschaftsgärten, Regionalwert-AGs, Solidarische Landwirtschaft und Vertical Farming zu besonders vielen Kriterien direkte Effekte aufweisen. Diese Ansicht schließt allerdings noch nicht die indirekten Effekte ein, welche auch durchaus relevant sein können. Hier weisen beispielsweise Ernährungsräte und vegane Ernährung eine hohe Anzahl von erfüllten Kriterien auf.

Nischenübergreifende Ergebnisse der Einschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials

In der Gesamtsicht zeigt sich, dass fast alle Kriterien des Nachhaltigkeitspotenzials von einigen Nischen direkt oder indirekt erfüllt werden. Nur das Kriterium ›Luft‹ wird von wenigen Nischeninnovationen berührt, was insbesondere mit dem hiesigen Themenfeld der Ernährungssysteme zusammenhängt. Das heißt, dass für fast alle hier aufgeführten Nachhaltigkeitsziele Nischen vorhanden sind, deren Ausbreitung dazu beitragen kann, die jeweiligen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Zwischen den Dimensionen ›Ökologie‹, ›Ökonomie‹ und ›Soziales‹ stellt sich ebenfalls ein weitgehendes Gleichgewicht dar. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass die Nischeninnovationen die Erfüllung aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit nach dem Drei-Säulen-Modell unterstützen können.

Entscheidungsträgern und Entscheidungsträgerinnen in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft können die Übersicht sowie die detaillierten Ergebnisse in den Steckbriefen dazu dienen, für die ihnen jeweils besonders wichtigen Nachhaltigkeitsziele diejenigen Nischeninnovationen herauszusuchen und ggf. zu fördern, welche die Realisierung dieser Nachhaltigkeitsziele fördern können.

Nischenakteure und -akteurinnen können diesen Ansatz und die hier dargestellten Ergebnisse nutzen, um ihre Nischeninnovation teilweise weiter zu entwickeln, damit sie mehr Nachhaltigkeitsziele direkt oder indirekt fördern können und damit ein höheres Nachhaltigkeitspotenzial aufweisen.

Vorgehen zur Einschätzung des Transformationspotenzials

Das Transformationspotenzial von Nischen zu erfassen bzw. abzuschätzen, stellt eine sehr komplexe und vielschichtige Aufgabe dar. Eine eindimensionale Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen wird angesichts der Komplexität der Phänomene und der Analyse als nicht möglich erachtet. Eine abschließende Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen kann somit nicht umfassend erstellt werden; indem verschiedene Kriterien angelegt werden, kann aber der Versuch einer multidimensionalen Bewertung angangen werden.

Dieser Bericht baut für die Abschätzung des Transformationspotenzials auf dem Ansatz eines Vorgängerberichts von Wunder et al. (2019) auf. Aus diesem können zentrale Kriterien und Methoden für die Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen gewonnen werden. Dazu zählen insbesondere die Auswertung der Nischeninnovationen nach bestimmten Kernfaktoren sowie die jeweilige Erstellung von Alternativszenario („Wie stark würden sich die Verhaltensweisen der Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?“) und Mainstreamingszenario („Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?“).

In diesem Bericht wird als weiteres Kriterium die ›Reichweite‹ der Nischeninnovation aufgenommen werden, welches mit der Frage nach der Produktionsausweitung sowie der Konsumausweitung einen zentralen Aspekt des Transformationspotenzials erfasst. Zudem kann auch aus der Perspektive des ›Leverage-Point‹-Ansatzes als weiteres wichtiges Kriterium die Adressierung von Hebelpunkten des Systems durch die Nische hinzugefügt werden. Aus Sicht des MLP-Ansatzes können darüber hinaus vor allem auch (Mega-)Trendfaktoren auf der Landscape-Ebene, welche einen Veränderungsdruck auf das Regime auswirken, als bedeutend für die Einschätzung des Transformationspotenzials der Nischen angesehen werden. Die Kriterien zur Einschätzung des Transformationspotenzials in diesem Bericht lauten damit:

1. Reichweite
2. Innovative und tiefgreifende Lösung
3. Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils
4. Integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele
5. Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten (und attraktive Gestaltung)
6. (Infra-) Strukturen zur Änderung von Alltagspraktiken
7. Hebelpunkte am System
8. Veränderungsdruck auf das Regime durch (Mega-)Trends

Die Daten, Informationen und Perspektiven für die Auswertung wurden insbesondere durch Interviews mit Experten und Expertinnen sowie durch eigene Recherchen und Analysen erhoben.

Nischenspezifische Ergebnisse der Einschätzung des Transformationspotenzials

Vier Nischeninnovationen werden durchgehend als mittel bis sehr förderlich eingestuft: Solidarische Landwirtschaft, Regionalwert-AG, Precycling und vegane Ernährung. Bei diesen vier Nischen kann daher in jedem Fall ein hohes Transformationspotenzial angenommen werden, wenn auch bei Regionalwert-AG und Precycling die Bewertung weniger positiv ausfällt als bei Solidarischer Landwirtschaft und veganem Konsum. Bei Precycling ist zudem zu beachten, dass sich diese Nische vor allem der Verbesserung der Verpackungs- und damit Abfallproblematik widmet, aber zu den anderen Bereichen und Prozessstufen einen geringeren Mehrwert bietet und damit das gesamte Ernährungssystem weniger umfassend mittransformieren kann.

In-Vitro-Fleisch und bio-vegane Landwirtschaft erhielten ebenso vorwiegend Einstufungen als mittel bis sehr förderlich. Waldgärten, Vertical Farming, Online-Direktvermarktung und Foodcoops hatten dagegen hauptsächlich Einstufungen als mittel förderlich erhalten. Bei In-

Vitro-Fleisch wie auch bei Vertical Farming hängt das Transformationspotenzial auch stark davon ab, wie positiv sich diese Nischen in den nächsten Jahren in Bezug auf Nachhaltigkeitsziele weiter entwickeln werden. Bei beiden ergibt sich beispielsweise ein sehr hoher Energie- und Materialbedarf, dessen Quellen noch nicht absehbar sind. Zudem besteht das Risiko, dass Technologieverfahren und -ausstattung sowie die Produktion monopolisiert und dadurch (auch im Konsum) für breite Bevölkerungsschichten unzugänglich werden. Aktuelle und zukünftige politische Rahmenbedingungen bestimmen daher stark, ob diese Nischen das System in Richtung mehr Nachhaltigkeit bewegen werden.

Nischenübergreifende Ergebnisse der Einschätzung des Transformationspotenzials

Die multidimensionale Bewertung wirft eine differenzierte Sicht auf das Transformationspotenzial der Nischen. Bei den Kriterien „innovative und tiefgreifende Lösung“ und „integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele“ zeigt sich ein sehr positives Ergebnis bei den Nischen. Da dies den Kern der Nischenansätze berührt, lässt dies auf eine positive Basis der Nischen zur Transformation des Ernährungssystems schließen. Beim Kriterium „Veränderungsdruck auf das Regime“ durch gesellschaftliche (Mega-) Trends sind ebenfalls fast durchgehend sehr positive Ergebnisse sichtbar. Die ausgewählten Nischeninnovationen können somit bei der Transformation des Systems auf deutlichen Rückenwind hoffen.

Beim Kriterium „(Infra-) Struktur zur Änderung von Alltagspraktiken“ sind dagegen sehr durchmischte, auch eher negative Ergebnisse festzustellen. Hier könnten Akteure aus Politik und Verwaltung eine unterstützende Rolle spielen. Einige Handlungsansätze zur Förderung von Nischeninnovationen werden in einem weiteren Bericht aus diesem Forschungsvorhaben veröffentlicht. Eine Unterstützung durch Politik und Verwaltung wäre ebenso für die Erhöhung der Reichweite der Nischen hilfreich, da bei diesem Kriterium ebenfalls eher mittlere Ergebnisse herauskamen. Aber auch Akteure aus Medien, Wirtschaft und Zivilgesellschaft könnten einen substanziellen Beitrag zur Verbesserung der Reichweite der Nischen leisten. Diese Akteure könnten auch Nischen bei der „Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen / des Lebensstils“ unterstützen. Denn hier wurden ebenfalls oft eher negative bis mittlere Ergebnisse ermittelt, was bedeutet, dass die Verbreitung der Nischeninnovationen nicht direkt zu einem gesteigerten Bewusstsein oder einer Änderung der Verhaltensweisen in Richtung Nachhaltigkeit führen könnte.

Mittlere bzw. sehr durchmischte Ergebnisse dominieren die Nischen auch bei den Kriterien „Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten“ und beim Kriterium „Hebelpunkte“. Insbesondere hier können Nischenakteure und -akteurinnen die hier gewonnenen Erkenntnisse aktiv nutzen, um das Transformationspotenzial ihrer Nischeninnovationen zu erhöhen. So können beispielsweise zu einigen Nischeninnovationen Anstrengungen unternommen werden, damit sie bestimmte Kriterien stärker erfüllen, z.B. vermehrt gesellschaftliche Debatten anzustoßen oder die Nischen noch stärker attraktiv für Nutzer und Nutzerinnen zu gestalten.

Praktikabilität der Ansätze zur Einschätzung des Transformationspotenzials der Nischen

Aufgrund der multidimensionalen Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen stellt sich die Frage, wie die Kriterien für die Beurteilung des Transformationspotenzials zu gewichten sind. Sollten eine positive Bewertung in Bezug auf ein Kriterium stärker gewichtet werden als eine positive Bewertung in Bezug auf ein anderes Kriterium? Dies berührt die Frage, für wie fruchtbar die Kriterien auf Basis der durchgeführten Analysen und Bewertungen eingeschätzt werden können, um das Transformationspotenzial einer Nische annäherungsweise bestimmen zu können. Als zentrale und von Nischenakteuren und -akteurinnen weitgehend unveränderbare Kriterien können aus unserer Sicht die Kriteriensets ›Reichweite‹ sowie ›innovative und

tiefgreifende Lösung« gesehen werden. Diese Kriterien sets erscheinen aus Sicht des Projektkonsortiums als zentral für das Ermitteln des Transformationspotenzials einer Nischeninnovation. Damit für eine Nischeninnovation ein signifikantes Transformationspotenzial angenommen werden kann, sollte sie daher bei diesen Kriterien möglichst gute Bewertungen erhalten.

Das Kriterium »Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils« ist aus unserer Sicht ebenfalls als wichtig, wenn auch nicht als unbedingt erforderlich einzustufen. Denn eine Nischeninnovation kann auch zu einer Transformation eines Systems beitragen, ohne dass signifikant das Bewusstsein und Verhaltensweisen substanziell verändert werden. Die Kriterien »Integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele«, »Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten (und attraktive Gestaltung)«, »(Infra-) Struktur zur Änderung von Alltagspraktiken« und »Hebelpunkte am System« können aus unserer Sicht als hilfreich für die Abschätzung des Transformationspotenzials eingeschätzt werden, da ihre Erfüllung für die Nischen beim Ausbau ihrer Nischen stark hilfreich wäre.

In dieser Perspektive kann der Ansatz von Wunder et al. (2019) insbesondere in Bezug auf die Kriterien sets von innovativen und tiefgreifenden Lösungen sowie Reichweite als fruchtbar für die Abschätzung des Transformationspotenzials bewertet werden. Auch die Kriterien sets »Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils«, »integrierte[n] Ansätze[n] zur Vereinbarung sozialer und ökologischer Ziele« und »gesellschaftlichen oder Infrastrukturen zur Änderung von Alltagspraktiken« können als sehr hilfreich zur umfassenderen Einschätzung des Transformationspotenzials angesehen werden.

Das Kriterium »Hebelpunkte am System« nach dem »Leverage-Point«-Ansatz kann als eine wertvolle Ergänzung des Ansatzes von Wunder et al. (2019) eingeschätzt werden, weil es danach fragt, welche Stellschrauben eines Systems die jeweiligen Nischen berühren können.

Der MLP-Ansatz kann mit der Ableitung des Kriteriums »Veränderungsdruck auf das Regime« nach unserer Einschätzung einen zwar nicht essenziellen, aber dennoch weiteren hilfreichen Beitrag für eine umfassende Abschätzung bieten. Denn eine positive Entwicklung einer Nische kann nach unserer Einschätzung auch ohne Rückenwind durch externen Veränderungsdruck geschehen, wenngleich ein solcher Rückenwind als große Unterstützung betrachtet werden kann.

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, dass alle drei verwendeten Ansätze als fruchtbar zur Einschätzung des Transformationspotenzials erachtet werden können und bestenfalls kombiniert in einem integrierten Ansatz verwendet werden sollten. Bei künftigen Anwendungen eines solch integrierten Ansatzes sollte aus unserer Sicht allerdings auf eine differenzierte Gewichtung der Kriterien(sets) geachtet werden.

Gesamtschau der Ergebnisse

Zwischen Nachhaltigkeitspotenzial und Transformationspotenzial scheint kein automatischer Zusammenhang zu bestehen. So wurde beispielsweise Waldgärten ein breiteres Nachhaltigkeitspotenzial, aber ein geringeres Transformationspotenzial als Precycling zugewiesen. Damit erscheint es weiterhin als wertvoll und gewichtig, für eine bestimmte Nische sowohl das Nachhaltigkeitspotenzial als auch das Transformationspotenzial zu erheben und zu betrachten. Nur damit kann weiter eingegrenzt werden, ob und inwieweit die jeweilige Nische einen Beitrag zur Erhöhung der Nachhaltigkeit des Ernährungssystems und / oder zur Transformation des gesamten Ernährungssystems leisten kann.

Insgesamt zeigen die Darstellung und die Analysen, dass bereits heute viele Nischen für das Ernährungssystem existieren, welche einen substanziellen Beitrag leisten können, um das

Ernährungssystem in Richtung mehr Nachhaltigkeit zu transformieren. Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Politik und Verwaltung sowie auch in Wirtschaft und Zivilgesellschaft können mit der Unterstützung der hier dargestellten Nischen einen starken Beitrag zur Transformation des Ernährungssystems leisten. Ein weiterer Bericht aus diesem Forschungsprojekt wird hierzu politische Ansätze und Instrumente detaillierter vorstellen. Gleichzeitig können sie eine Förderung bestimmter Nischeninnovationen auf Basis dieses Berichts auch dazu nutzen, um ihre eigenen Ziele zu realisieren.

Summary

Aim and purpose of the report

According to transformation theory approaches, niche innovations can make a significant contribution to transforming the food system towards greater sustainability. This is because systemic processes of change in socio-technical regimes are often triggered by innovations in niches.

The aim of this report is therefore to look at the food system from this perspective and to identify and analyze niche innovations in order to find out whether they can make a substantial contribution to improving sustainability and transforming the food system. To the best of our knowledge, this report is the first comprehensive identification of niches in the German food system which includes an evaluation of their sustainability and transformation potential.

Due to the complexity and multifaceted nature of the food system, a large number of niches must be regarded as central to the transformation of the food system. Therefore, this report identified and analyzed niches from many different areas of the food system.

The purpose of this report is to enable decision-makers in politics, administration, business and civil society to use the results presented here to gain an overview of the sustainability and transformation potential of the niches presented and, on the basis of this, to determine which niches they could support for achieving their own goals and purposes. In turn, niche actors can use the results and the approaches developed to increase the sustainability and transformation potential of their respective niches.

structure of this report

The report is divided into two different parts due to its scope. Part 1 of the report serves to identify the niches and to describe them in compact profiles. It also analyses the sustainability potential of all niches. Part 2 serves to comprehensively evaluate a selection of the niches in terms of their transformation potential. The niche-specific results are integrated into the profiles in Part 1, so that all important results for each niche are clearly arranged in the respective profiles.

identification and description of the niches

In selecting the niches, attention was paid to a broad spread in terms of the value chain and impact on regime elements. This led to the identification of 22 niches with high sustainability and transformation potential. The niches were evaluated in detail and described in compact form in the form of fact sheets. Among other things, the innovativeness of the niche, the actors involved, illustrative examples, age, development status and dynamics as well as risks and disadvantages were described.

methods for assessing the sustainability potential

Based on seven ecological, seven economic and five social sustainability goals, it was examined whether the niches can make a direct and/or indirect contribution to the sustainability of the food system. The development of the 19 sustainability goals was based on an existing approach to assess the sustainability potential of niches, which was adapted and supplemented for the purpose of considering the food system. A quantification of the direct and indirect impact

remains open as a desideratum but will encounter great difficulties in the methodological design due to the complexity of the food system.

niche specific results of the assessment of the sustainability potential

The overview of the sustainability potential of niches shows a very differentiated picture. In other words, according to this adapted approach, the niches show very different contributions to the sustainability of the food system. This underlines both the breadth of the selection of the niches and the usefulness of the further developed approach in order to be able to identify and consider the sustainability potential of the niches in a differentiated way.

A comparison of the individual niches shows that Edible Cities, Foodcoops, Community Gardens, "Regionalwert-AGs", Community Based Agriculture and Vertical Farming have direct effects on many criteria. However, this view does not yet include the indirect effects, which can also be quite relevant. Here for example nutrition councils and vegan nutrition show a high number of fulfilled criteria.

results of the assessment of sustainability potential across niches

The overall view shows that almost all criteria of sustainability potential are directly or indirectly fulfilled by some niches. Only the criterion 'air' is touched by a few niche innovations, which is particularly related to the topic area of food systems. This means that there are supportive niches for almost all the sustainability.

There is also a broad balance between the dimensions 'ecological', 'economical' and 'social'. From this it can be concluded that niche innovations can support the fulfilment of all three dimensions of sustainability according to the three-pillar model.

Decision-makers in politics, administration, business and civil society can use the overview as well as the detailed results in the fact sheets to select and, if necessary, promote those niche innovations for the sustainability goals that are particularly important to them, which can promote the realization of these sustainability goals.

Niche actors can use this approach and the results presented here to partially further develop their niche innovations so that they can directly or indirectly promote more sustainability goals and thus show a higher sustainability potential.

methods for assessing the transformation potential

To determine or estimate the transformation potential of niches is a very complex and multilayered task. A one-dimensional assessment of the transformation potential of niches is not considered possible in view of the complexity of the phenomena and the analysis. A final assessment of the transformation potential of the niches can therefore not be made comprehensively; however, by applying various criteria, an attempt at a multidimensional assessment can be made.

This report builds on the approach of a previous report by Wunder et al (2019) for the assessment of the transformation potential. From this, central criteria and methods for the assessment of the transformation potential of niches can be derived. These include in particular the evaluation of niche innovations according to certain core factors as well as the respective creation of alternative scenarios ("How much would people's behaviour change if they came into

contact with the niche?") and mainstreaming scenarios ("What dynamics would be triggered if the niche entered the mainstream?").

In this report, the 'reach' of niche innovation will also be included as a further criterion, which covers a central aspect of the transformation potential with the question of expansion of production and consumption. In addition, from the perspective of the 'leverage point' approach, the addressing of system leverage points by the niche can be added as a further important criterion. From the perspective of the MLP approach, (mega-)trend factors at the landscape level, which exert pressure for change on the regime, can also be regarded as important for assessing the transformation potential of the niches. The criteria for assessing the transformation potential in this report are thus:

1. scope
2. innovative and profound solution
3. raising awareness or changing behavior / lifestyle
4. integrated approach to achieving environmental, economic, and social objectives
5. initiating change through social debate (and attractive design)
6. (infra-)structures to change everyday practices
7. points of leverage on the system
8. pressure for change on the regime through (mega-)trends

The data, information and perspectives for the evaluation were collected in particular through interviews with experts and through our own research and analyses.

niche specific results of the assessment of transformation potential

Four niche innovations are consistently rated as medium to very beneficial: Community Based Agriculture, Regionalwert-AG, precycling and vegan nutrition. These four niches can therefore be assumed to have a high potential for transformation, although the assessment of Regionalwert AG and Precycling is less positive than that of Community Based Agriculture and vegan nutrition. In the case of precycling, it should also be noted that this niche is primarily dedicated to improving packaging and thus waste problems, but offers less added value to the other areas and process stages, and can therefore help transform the entire food system less comprehensively.

In vitro meat and bio-vegan agriculture were also predominantly classified as medium to very beneficial. In contrast, forest gardens, vertical farming, online direct marketing and foodcoops were mainly rated as medium beneficial. In the case of both in-vitro meat and vertical farming, the potential for transformation also depends to a large extent on how positively these niches will develop over the next few years in terms of sustainability goals. In both cases, for example, there is a very high demand for energy and materials, the sources of which are not yet foreseeable. There is also the risk that technological processes and equipment as well as production will be monopolized and thus become inaccessible (also in terms of consumption) for broad sections of the population. Current and future political framework conditions

therefore strongly determine whether these niches will move the system towards greater sustainability.

results of the assessment of transformation potential across niches

The multidimensional assessment casts a differentiated view on the transformation potential of niches. The criteria "innovative and far-reaching solution" and "integrated approach to achieving ecological, economic and social goals" show a very positive result for the niches. Since this touches the core of the niche approaches, this suggests a positive basis for the niches to transform the food system. With regard to the criterion "pressure for change on the regime" due to social (mega)trends, very positive results are also visible almost throughout. The selected niche innovations can thus hope for significant tailwind in the transformation of the system.

In contrast, the criterion "(Infra-)structure for changing everyday practices" shows very mixed, sometimes rather negative results. Here, actors from politics and administration could play a supporting role. Some approaches to promoting niche innovations will be published in a further report from this research project. Support from politics and administration would also be helpful to increase the reach of the niches since this criterion also tends to produce mediocre results. Actors from the media, business and civil society could also make a substantial contribution to improving the reach of the niches. These actors could also support niches in "raising awareness or changing behavior / lifestyle". This is because here too, the results often tend to be negative to average, which means that the dissemination of niche innovations could not directly lead to increased awareness or a change in behavior towards sustainability.

Medium or very mixed results also dominate the niches for the criteria "Initiating change through social debate" and "Leverage points". Here in particular, niche players can actively use the insights gained here to increase the transformation potential of their niche innovations. Thus, for example, efforts can be made for some niche innovations to make them meet certain criteria more strongly, e.g. to initiate more actively social debates or to make them more attractive for users.

practicability of approaches to assess the transformation potential of niches

Due to the multidimensional assessment of the transformation potential of the niches, the question arises as to how the criteria for assessing the transformation potential are to be weighted. Should a positive assessment in relation to one criterion be weighted more strongly than a positive assessment in relation to another criterion? This touches on the question of how fruitful the criteria can be assessed on the basis of the analyses and evaluations carried out in order to be able to determine the transformation potential of a niche approximately. In our view, the criteria set 'reach' and 'innovative and far-reaching solution' can be seen as central criteria that are largely unchangeable by niche players. From the perspective of the project consortium, this criteria set appears to be central to determining the transformation potential of a niche innovation. In order for a niche innovation to be assumed to have a significant transformation potential, it should therefore receive the best possible ratings for these criteria.

The criterion 'increase in awareness or change in behavior/ lifestyle' is also important, although not absolutely necessary in our view. This is because a niche innovation can also contribute to the transformation of a system without significantly changing awareness and behavior substantially. The criteria 'integrated approach to achieving ecological, economic and social goals', 'initiating change through social debate (and attractive design)', '(Infra-) structure to

change every day practices' and 'Leverage points in the system' can, in our view, be seen as helpful for assessing the transformation potential, as their fulfilment would be very helpful for the niches in expanding their niches.

In this perspective, the approach of Wunder et al. (2019) can be assessed as fruitful for the assessment of transformation potential, especially with regard to the criteria sets of innovative and far-reaching solutions and scope. Also, the criteria set 'raising awareness or changing behaviour/life style', 'integrated approaches to reconciling social and environmental goals' and 'social or infrastructure for changing everyday practices' can be seen as very helpful for a more comprehensive assessment of transformation potential.

The criterion 'leverage points in the system' according to the 'leverage point' approach can be seen as a valuable addition to the approach of Wunder et al. (2019), because whether the respective niches can initiate effectively changes of the food system.

With the derivation of the criterion 'pressure for change on the regime', the MLP approach can, in our opinion, offer a further helpful contribution to a comprehensive assessment, albeit not essential. In our assessment, a positive development of a niche can also occur without a tailwind from external pressure for change, although such a tailwind can be regarded as a great support.

In summary, it can be said that all three approaches used can be regarded as fruitful for assessing the transformation potential and should at best be used in combination in an integrated approach. In our view, however, a differentiated weighting of the criteria (sets) should be ensured in future applications of such an integrated approach.

overall view of the results

There does not appear to be an automatic link between sustainability potential and transformation potential of a niche innovation. For example, forest gardens have a broader sustainability potential but a lower transformation potential than precycling. Thus, it still seems valuable and important to survey and consider both the sustainability potential and the transformation potential for a specific niche. This is the only way to further narrow down whether and to what extent the respective niche can make a contribution to increasing the sustainability of the food system and/or to the transformation of the entire food system.

Overall, the presentation and the analyses show that many niches for the food system already exist today, which can make a substantial contribution to transform the food system towards more sustainability. Decision-makers in politics and administration as well as in business and civil society can make a strong contribution to the transformation of the food system by supporting the niches described here. A further report from this research project will present political approaches and instruments in more detail. At the same time, they can also use the promotion of certain niche innovations on the basis of this report to realize their own goals.

Teil 1: Nischen des Ernährungssystems und ihr Nachhaltigkeitspotenzial

1 Einleitung und Zielstellung

Systemische Veränderungsprozesse sozio-technischer Regime werden oft von Innovationen in Nischen angestoßen (Geels 2002, 2005; Schot & Geels 2008, Grin et al. 2010). Für eine sozial-ökologische Transformation des Ernährungssystems sind aufgrund dessen Komplexität und Vielschichtigkeit eine Vielzahl an Nischen und relevanten Akteuren und Akteurinnen notwendig.

Bisher gibt es unseres Wissens keine umfassenden Studien, die sich der Identifikation und der Systematisierung von Nachhaltigkeitsnischen im Ernährungsbereich widmen. Wenige Studien betrachten die Prozesse von einzelnen Nische-Regime-Interaktionen (z.B. Bio-Lebensmittel) und deren Verflechtung (Smith 2007, Belz 2004, Kny et al. 2015). Geels (2014) führt einige Nischen des Ernährungssystems verschiedener Länder mit jeweiligen Treibern und Einflussfaktoren auf, jedoch ohne diese zu systematisieren.

Übergeordnetes Ziel des Arbeitspaketes ist, einen groben Überblick über transformative Nischen des Ernährungssystems zu erstellen. Dazu erfolgt eine systematische Betrachtung und Auswertung einer Vielzahl von Nischen und relevanten Akteuren innerhalb dieses Arbeitspaketes. Die Nischen werden kategorisiert und übersichtlich dargestellt und jeweils in Steckbriefen einschließlich ihrer Nachhaltigkeitspotenziale beschrieben. Folgende Fragen sollen hierbei beantwortet werden:

1. Welche transformativen Nischen, d.h. Initiativen, Praktiken und Ansätze, sind in Bezug auf die Transformation des Ernährungssystems systematisch vorzufinden?
2. Wie können deren Nachhaltigkeitspotenziale eingeschätzt werden?

Für eine Identifizierung der wichtigsten Nischen soll zunächst eine Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes ›Nische‹ von ähnlichen Begriffen erfolgen und Kriterien zur Definition von Nischen festgelegt werden. Die identifizierten Nischen werden anschließend systematisiert, um eine grobe Übersicht zu erstellen. Ziel ist es, für alle Ebenen und Bereiche innovative Nischen zu identifizieren, die eine nachhaltige Lösung für Missstände des bestehenden sozioökonomischen und technologischen Regimes anbieten. Im nächsten Schritt sollen diese innovativen Ansätze der jeweiligen Nischen im Hinblick auf ihre Wirkung zu verschiedenen Nachhaltigkeitszielen genauer betrachtet werden. Anschließend werden diese Ergebnisse gemeinsam mit einer allgemeinen Beschreibung der einzelnen Nischen, deren Zielen und Innovationsgrad, relevanten Akteuren und Akteurinnen und Entwicklungsdynamiken in einzelnen Steckbriefen zusammengefasst.

2 Identifizierung und Kategorisierung transformativer Nischen

2.1 Begriffsklärung und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Zur Identifizierung transformativer Nischen des Ernährungssystems soll zunächst der Begriff ›Nische‹ von ähnlichen Konzepten abgegrenzt und Kriterien festgelegt werden, die eine Nische im Sinne des Projektzieles definieren. Dies ist notwendig, da neben dem Terminus ›Nische‹ in der (Forschungs-) Literatur und in gesellschaftspolitischen Debatten weitere Begriffe aufgeführt sind, die Innovationsprozesse für eine nachhaltige Transformation des Systems beschreiben: Soziale Innovationen, Nachhaltigkeitsinitiativen, transformative Unternehmen, Reallabore, Graswurzelbewegungen, etc. Diese Begriffe unterscheiden sich durch die Betrachtungsweise des Untersuchungsobjektes, durch ihren Abstraktionsgrad und durch die untersuchende Disziplin (Wunder et al. 2019).

Ein weiterer Unterschied zwischen den genannten Konzepten ist, dass das nachhaltige Handeln von verschiedenen Akteursgruppen ausgeht und auf verschiedenen Ebenen stattfindet. Dazu gehören staatliche Akteure und Akteurinnen, (transformative) Unternehmen, zivilgesellschaftliche Aktivitäten oder individuelles Handeln. Während sich bspw. das vom UBA und BMU beauftragte ReFoPlan-Projekt ›Von der Nische in den Mainstream‹ auf Initiativen der Zivilgesellschaft und deren lokale Projekte konzentrierte (vgl. Wunder et al. 2019) und das Forschungsprojekt ›nascent¹ sich mit transformativen Wirtschaftsformen beschäftigt, soll im Fokus dieses Projektes die Nische als Teil einer Mehrebenen-Perspektive stehen und damit der Blick nicht auf Einzelprojekte oder bestimmte Akteursgruppen, sondern auf eine systemische Ebene gelenkt werden.

Unter Nischen wird in der Ökologie die Rolle einer Art im Ökosystem verstanden bzw. die Gesamtheit an Umweltfaktoren, z.B. Temperaturen oder Nahrungsangebote, die das Überleben einer Art beeinflussen. Im ökonomischen Bereich werden Marktsegmente, in denen noch keine große Nachfrage besteht, als Nischen bezeichnet. Auf dem Gebiet der Transformationsforschung wurde die Nische v.a. im Zusammenhang mit technologischen Umweltinnovationen (Geels 2002, 2011; Rip/Kemp 1998; Steinhilber 2013) geprägt. Die Betrachtung von Nischen in Interaktion mit den bestehenden sozioökonomischen, technologischen und institutionellen Strukturen lehnt sich an die durch Frank Geels spezifizierte Multi-Level-Perspektive (Geels 2002, 2011) an.

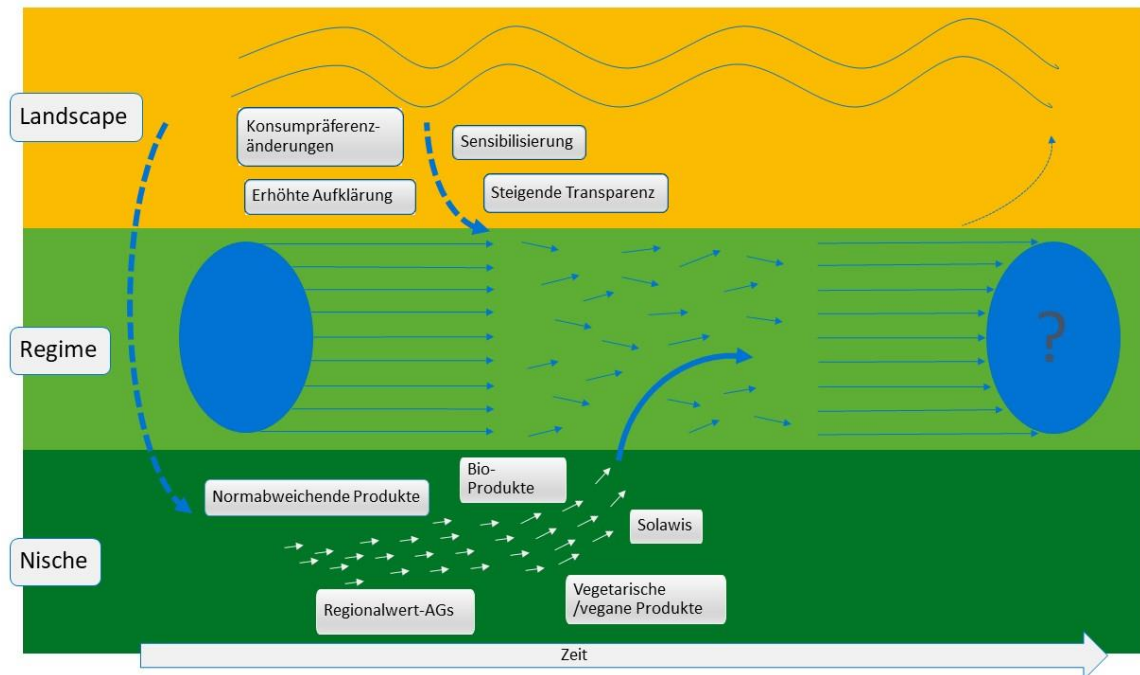
Eine zentrale Funktionseinheit des Modells von Geels (2002) sind Nischen, in denen Innovationen von kleinen Netzwerken verschiedener Akteure und Akteurinnen auf Basis geteilter Erwartungen und gegenseitiger Lernprozesse unterstützt werden. Die sich entwickelnden Dynamiken dieser Nischen sind geprägt vom bestehenden *Regime* und dessen – im Gegensatz zur Nischenebene – stabileren Strukturen, wie Marktkonstellationen, Verbraucherverhalten, Wissenschaft, Politik und Technologien. Die dritte Ebene, die Geels zeichnet, sind die übergreifenden Entwicklungen der *Landscape*, zu denen externe Faktoren gehören, die von den beteiligten Akteuren und Akteurinnen nicht direkt beeinflusst werden können, wie der globale Klimawandel, oder grundlegende gesellschaftliche Entwicklungen, wie Globalisierungsdynamiken.

Verschiedene Faktoren können Druck auf die über lange Zeit entstandenen, relativ gefestigten Regime-Strukturen ausüben, so dass sich – von Geels (Geels 2002) als *windows of opportunity* bezeichnete – Chancen bieten und sich die sozioökonomischen/technischen Konfigurationen der

¹ Mehr Informationen zum Projekt sind zu finden unter: <http://www.nascent-transformativ.de>.

Nischenebene durchsetzen und zu Anpassungen auf Ebene des Regimes führen. Diese Adaptationsprozesse können nach Geels (Geels/Schot 2007) durch drei unterschiedliche Dynamiken bezeichnet werden. Zum einen können Nischenbewegungen mit der Zeit so dominant werden, dass das bestehende Regime durch einen *bottom-up*-Prozess abgelöst wird. Die zweite Möglichkeit ist, dass das Regime durch sich veränderte Umstände auf der *Landscape*-Ebene zu einer Änderung gezwungen wird. Die dritte Variante ist, dass das Regime aus eigeninitiierten Anpassungsprozessen heraus eine Umwandlung bestehender Strukturen zulässt.

Abbildung 1: Grundmodell der Multi-Level Perspektive



Quelle: eigene Abbildung, auf Basis von Geels 2002

Unterschiedliche Prozesse können dazu beitragen, dass Nischeninnovationen in Form sozioökonomischer oder technischer Konfigurationen vom Regime übernommen und bestehende Strukturen aufgelöst werden. Zu den Voraussetzungen für den Erfolg einer Transformation gehört, dass durch sich stabilisierende Strukturen von Nischen eine Verbindung zum bestehenden Regime entsteht.

Nach dem strategischen Nischenmanagement von Schot und Geels (Schot/Geels 2008) sind drei interne Faktoren grundlegend für eine Entfaltung des Transformationspotenzials von Nischen: Erwartungsdynamiken, Lernprozesse und soziale Netzwerke.

Nischen umfassen nicht nur neuartige Produkte, sondern auch neue Praktiken, Verbraucherverhalten, Initiativen und kulturelle Aspekte. In ihnen kann erhebliches Potenzial

hinsichtlich der Transformation zu einem nachhaltigeren Ernährungssystem liegen (vgl. Kny et al. 2015).

2.2 Überblick zu transformativen Nischen

Speziell für das Ernährungssystem werden anhand einer Literaturrecherche Nischen identifiziert, die den Kriterien der festgelegten Definition entsprechen. Für eine möglichst breite Auswahl der Nischen wurden zwei Auswahlkriterien bestimmt. Dazu gehören Zugehörigkeit zur Wertschöpfungskette (für ein Ansetzen an verschiedenen Prozessstufen des Ernährungssystems) und die Wirkung auf Regimeelemente (für ein Ansetzen an verschiedenen aus MLP-Sicht relevanten regimestabilisierenden Faktoren). Somit sollen für alle Ebenen und Bereiche innovative Nischen identifiziert werden, die eine nachhaltige Lösung für Missstände des bestehenden, sozioökonomischen und technologischen Regimes anbieten können.

Anhand dieser Kriterien wurden 23 Nischen bestimmt. Die Breite der Auswahl kann durch eine Matrix aus den Kriterien ›Zugehörigkeit zur Wertschöpfungskette‹ und ›Wirkung auf Regimeelemente‹ dargestellt werden. In diese Matrix können alle 23 Nischen den einzelnen Kategorien zugeordnet werden (siehe Tabelle 1). Teilweise konnten solche Zuordnungen nicht immer trennscharf gezogen werden und andererseits weisen viele der Nischen Berührungspunkte mit unterschiedlichen Bereichen auf (z.B. Solidarische Landwirtschaft) und wurden demnach auch in mehrere Kategorien eingeordnet. Die Kategorie ›Normen, Werte und Leitbilder‹ stellt eine Besonderheit dar, da Elemente, die ihr zugeordnet werden können, keine Nischen im Sinne der Definition darstellen. Daher wurde diese Kategorie nicht in die folgende Tabelle aufgenommen.

In der nachfolgenden Übersicht sind die bisher identifizierten Nischen dargestellt.

Tabelle 1: Systematische Einordnung von Nischen nach Regimeelementen und Stufen der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln

	Märkte	Nutzer-praktiken	Produkte	Techno-logien	Wissen	Infrastrukturen	Politiken	Soziale/zeitliche Strukturen
Vorleistung	•Regionalwert AG		•Zweinutzungshühner					
Produktion	•Bodengenossenschaften / -stiftungen •Hofaktien und Patenschaften •Regionalwert AG	•SoLaWi •Gemeinschafts- und Mietgärten •Bio-Vegane Landwirtschaft •Hofaktien und Patenschaften •Waldgärten		•Aquaponik •Cis-Gentechnik •Vertical Farming	•Gemeinschafts- und Mietgärten •SoLaWi	•Bodengenossenschaften / -stiftungen •Essbare Städte	•Ernährungs-räte	•SoLaWi •Hofaktien und Patenschaften
Verarbeitung	•Regionalwert AG		•Fleischer-satzprodukte	•In-Vitro-Fleisch	•Gemeinschafts- und Mietgärten		•Ernährungs-räte	
Handel	•Online-Direktvermarktung •Foodcoops •SoLaWi •Regionalwert AG	•Online-Direktvermarktung •Foodcoops •Precycling •SoLaWi	•Precycling	•Online-Direktvermarktung		•Online-Direktvermarktung •Foodcoops •SoLaWi	•Ernährungs-räte	•SoLaWi
Konsum	•Online-Direktvermarktung •Foodcoops •SoLaWi •Regionalwert AG	•Precycling •Waldgärten	•Fleischer-satzprodukte			•Bio/ SlowFood-Restaurants •Essbare Städte	•Ernährungs-räte	

	Märkte	Nutzer- praktiken	Produkte	Techno-logien	Wissen	Infrastrukturen	Politiken	Soziale/ zeitliche Strukturen
Abfall und Wiederverwert ung	•Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel •SoLaWi •Kommerzielle Essensrettungs-Apps	•Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel •Foodsharing •Precycling •SoLaWi •Essensrettungs-Apps		•Kommerzielle Essensrettungs-Apps	•SoLaWi •Foodshar ing	•Kommerzielle Essensrettungs-Apps •Foodsharing	•Ernährungs- räte	

Quelle: Eigene Darstellung

3 Einschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials

3.1 Erläuterung des angewandten Ansatzes und Methodik

Für die Erfassung von Nachhaltigkeitswirkungen gibt es eine Reihe verschiedener Bewertungsansätze. Mit der bekannteste Ansatz bezieht sich auf die 17 Nachhaltigkeitsziele der UN mit ihren 169 Unterzielen. Auf Bundesebene wurde ebenfalls eine Nachhaltigkeitsstrategie erarbeitet, deren 17 Ziele an die UN-Ziele angelehnt sind und die durch 53 Einzelkriterien spezifiziert sind. Ein weiterer Ansatz auf EU-Ebene sind die Impact Assessment Guidelines der EU-Kommission.

Ziele im Bereich der Nachhaltigkeit werden zudem sehr häufig mit dem Drei-Säulen-Modell kategorisiert. Das Drei-Säulen-Modell umfasst die drei Dimensionen Umwelt, Ökonomie und Soziales, die miteinander in Verbindung (aber auch in Konflikt) stehen können. Daher rekuriert auch der Bericht von Wunder et al. (2019) zur Entwicklung eines Ansatzes zur Abschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials auf diese drei Dimensionen und stellt die folgenden Kriterien zur Bewertung vor:

Ökologische Ziele:

- ▶ Biodiversität/Artenvielfalt
- ▶ Boden
- ▶ Wasser
- ▶ Klima
- ▶ Luft

Ökonomische Ziele:

- ▶ Armutsbekämpfung
- ▶ Engagement außerhalb der Erwerbstätigkeit

Soziale Ziele:

- ▶ Soziale Gerechtigkeit
- ▶ Gesundheit
- ▶ Partizipation

3.2 Erweiterung des Ansatzes für die Zwecke des Projekts

Dieser Ansatz soll auch für dieses Vorhaben als Basis verwendet werden. Gleichzeitig bietet sich mit dessen Anwendung auf ein konkretes Themenfeld, wie das des Ernährungssystems, die Möglichkeit, diese Kriterien um weitere Aspekte zu ergänzen bzw. zu konkretisieren, um damit potenziell das Nachhaltigkeitspotenzial der Nischen in Bezug auf das Ernährungssystem noch genauer erfassen zu können. Dabei wird im Folgenden dargestellt, ob, wie und warum die Ziele ergänzt oder konkretisiert wurden:

Ökologische Ziele:

- ▶ Ergänzung: Ressourceneffizienz in Produktion und Konsum: hilfreich zur Schonung der natürlichen Ressourcen
- ▶ Ergänzung: Förderung von regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen: hilfreich zur Einhaltung lokaler und ökologischer Tragfähigkeiten, die auch die Absorptionsfähigkeit von Ökosystemen umfassen.

Ökonomische Ziele:

- ▶ Konkretisierung: Armutsbekämpfung: Schaffung und Förderung fairer Einkommensmöglichkeiten als Weg der Armutsbekämpfung
- ▶ Ergänzung: Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe: hilfreich für klimafreundliche Logistik
- ▶ Ergänzung: Unterstützung von Aktivitäten mit positiven externen Effekten: hilfreich für die Entlastung der Ökosphäre
- ▶ Ergänzung: Förderung der Kreislaufwirtschaft: hilfreich zur effizienten Nutzung von Ressourcen
- ▶ Ergänzung: Erhöhung der Ernährungssicherheit zentrales sozioökonomisches Ziel für das Ernährungssystem
- ▶ Ergänzung: Faire Erzeugerpreise (national und global): hilfreich für Fairness in der Gestaltung der Lieferketten und Minderung des Drucks zur Externalisierung von Kosten
- ▶ Ergänzung: Herstellen von Transparenz entlang der Wertschöpfungskette: hilfreich zur Verhinderung von Fehlverhalten wie Korruption und Externalisierung von Kosten

Soziale Ziele:

- ▶ Konkretisierung: Partizipation: Gemeinschaftsbildung als Weg der Förderung von Partizipation
- ▶ Konkretisierung: Gesundheit: Zugang zu gesunder Ernährung als Weg zur Gesundheitsförderung
- ▶ Konkretisierung: Soziale Gerechtigkeit: Faire Arbeitsbedingungen und Einkommen für Kleinproduzenten und -produzentinnen sowie für Arbeiter und Arbeiterinnen
- ▶ Ergänzung: Bewusstsein / Bildung für nachhaltige Ernährung: zentrales Kriterium für sozial gerechte Wahl von Gütern und Gestaltung der Ernährungsweise
- ▶ Ergänzung: Tierwohl: respektvoller Umgang mit Tieren als eigenständiges Ziel eines hier zugrunde gelegten Nachhaltigkeitsverständnisses, das auch Nutztieren eine Würde respektive Eigenwert zugesteht²

² Grundsätzlich kann das Konzept von Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltiger Entwicklung als offen für verschiedene Positionen zur Frage, welche Naturwesen Eigenwert besitzen, gesehen werden (s. Ott und Döring, 2004, S. 172).

Das ökonomische Ziel ›Engagement außerhalb der Erwerbstätigkeit‹ wurde dagegen im sozialen Ziel ›Partizipation‹ subsummiert.

Daraus würden sich kombiniert die folgenden Kriterien ergeben:

Ökologische Ziele:

- ▶ Biodiversität/Artenvielfalt
- ▶ Boden
- ▶ Wasser
- ▶ Klima
- ▶ Luft
- ▶ Ressourceneffizienz in Produktion und Konsum
- ▶ Förderung von regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen

Ökonomische Ziele:

- ▶ Armutsbekämpfung
- ▶ Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe
- ▶ Unterstützung von Aktivitäten mit positiven externen Effekten
- ▶ Erhöhung der Ernährungssicherheit
- ▶ Förderung der Kreislaufwirtschaft
- ▶ Faire Erzeugerpreise (national und global)
- ▶ Herstellen von Transparenz entlang der Wertschöpfungskette

Soziale Ziele:

- ▶ Gesundheit: Zugang zu gesunder Ernährung
- ▶ Partizipation
- ▶ Soziale Gerechtigkeit
- ▶ Bewusstsein / Bildung für nachhaltige Ernährung
- ▶ Tierwohl

3.3 Umsetzung und Anwendung der Methode

Anschließend wurde tabellarisch dargestellt, auf welche der identifizierten Bereiche sich die jeweiligen Nischen positiv auswirken (siehe Abbildung 2). Hierbei wurde unterschieden, ob die Nischen voraussichtlich einen direkten Einfluss, einen indirekten Einfluss oder keine Auswirkung auf die genannten Bereiche haben werden. Die unterschiedlichen Wirkungsgrade

wurden hierfür farblich markiert: direkter Einfluss (dunkelgrün markiert), indirekter Einfluss (hellgrün markiert), keine Auswirkung (farblos).

Als ›mit direkter Wirkung‹ wurden Nischen eingestuft, die sehr wahrscheinlich einen unmittelbaren Effekt auf den zu verändernden Zielparameter haben (werden). Mit ›indirekte Wirkung‹ wurden jene Nischen eingestuft, die zunächst andere Parameter beeinflussen, um durch diese Veränderung dann auf den Zielparameter einzuwirken. Dies lässt sich an folgendem Beispiel erklären: Fleischersatzprodukte sollen unter anderem einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, da in globaler Perspektive weniger Tiere gehalten werden müssen. Durch den Konsum von Fleischersatzprodukten wird aber zunächst nur auf die Nachfrage eingewirkt, die dann wiederum die Fleischproduktion beeinflusst, was somit zum Klimaschutz beiträgt. Da weitere Faktoren auf Produktion und Nachfrage wirken, tritt dieser Effekt aber nicht zwangsläufig ein. So kann die durch Fleischersatzprodukte reduzierte Nachfrage durch eine steigende Nachfrage aus anderen Bevölkerungsgruppen aufgehoben werden, und so können hohe Exportraten verhindern, dass sich die Tierzahlen verringern. Umgekehrt wirkt sich beispielsweise der Einsatz von Essensrettungs-Apps direkt auf die Minderung von Lebensmittelabfällen aus.

Eine direkte Wirkung ist allerdings nicht gleichbedeutend mit einer starken Wirkung. Eine indirekte Wirkung kann deutlich stärker ausfallen als ein direkter Effekt.

3.4 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Prüfung des Nachhaltigkeitspotenzials für alle Nischeninnovationen in übersichtlicher Form dargestellt. Die Begründung für das Aufführen der indirekten und direkten Effekte ist in den jeweiligen Steckbriefen enthalten.

In der Gesamtsicht zeigt sich, dass alle Kriterien des Nachhaltigkeitspotenzials von einigen Nischen direkt oder indirekt erfüllt werden. Nur das Kriterium ›Luft‹ wird von wenigen Nischeninnovationen berührt, was insbesondere mit dem hiesigen Themenfeld der Ernährungssysteme zusammenhängt.

Zwischen den Dimensionen ›Ökologie‹, ›Ökonomie‹ und ›Soziales‹ zeigt sich ebenfalls ein weitgehendes Gleichgewicht. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass die Nischeninnovationen die Erfüllung aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit nach dem Drei-Säulen-Modell unterstützen können.

Im Vergleich der einzelnen Nischen zeigt sich, dass Essbare Städte, Foodcoops, Gemeinschaftsgärten, Regionalwert-AGs, Solidarische Landwirtschaft und Vertical Farming zu besonders vielen Kriterien direkte Effekte aufweisen. Diese Ansicht schließt allerdings noch nicht die indirekten Effekte ein, welche auch durchaus relevant sein können. Hier weisen beispielsweise Ernährungsräte und vegane Ernährung eine hohe Anzahl von erfüllten Kriterien auf.

Abbildung 2: Nachhaltigkeitspotenziale transformativer Nischen

		Biodiversität/Artenvielfalt Bodenschutz Wasser Klima Luft Ressourceneffizienz in Konsum und Produktion Förderung von regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen Armutsbekämpfung: faire Einkommensmöglichkeiten Stärkung regionaler Wirtschaft Unterstützung von Akteuren mit positiven externen Effekten Höhere Ernährungssicherheit Förderung der Kreislaufwirtschaft Faire Erzeugerpreise Herstellen von Transparenz entlang der Wertschöpfungskette Gesundheit: Zugang zu gesunder Ernährung Partizipation: Gemeinschaftsbildung Soziale Gerechtigkeit: Faire Arbeitsbedingungen und Einkommen Bewusstsein / Bildung für nachhaltige Ernährung Tierwohl																
Nische	Wirkungsbereich	Ökologisch					Ökonomisch					Sozial						
Aquaponik	Produktion																	
Bio-Vegane Landwirtschaft	Produktion, Handel																	
Bio- /SlowFood-Restaurants	Konsum																	
Bodengenossenschaften	Produktion																	
CIS-Genetik	Produktion																	
Ernährungsräte	P, V, H, K, A																	
Essbare Städte	Produktion, Konsum																	
Fleischersatzprodukte	Verarbeitung, Konsum																	
Foodcoops	Handel, Konsum																	
Foodsharing	Abfall/ Wiederverwertung																	
Gemeinschaftsgärten	Produktion, Verarbeitung																	
Hofaktien und Patenschaften	Produktion																	
In-Vitro-Fleisch	Verarbeitung																	
Kommerzielle Essensrettungs-Apps	Abfall/ Wiederverwertung																	
Online-Direktvermarktung	Handel, Konsum																	
Precycling	Handel, Konsum, Abfall																	
Regionalwert-AGs	P,H																	
SoLaWi	P, H, K, A																	
Veganer Konsum																		
Vertical Farming	Produktion																	
Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel	H, K, A																	
Waldgärten	H, K, A																	
Zweinutzungshühner	H, K, A																	

Quelle: eigene Abbildung

4 Vorstellung der Steckbriefe

Bei der folgenden Vorstellung der Nischeninnovationen werden folgende Ergebnisse präsentiert:

1. grundlegende Informationen über die jeweilige Nischeninnovation

Dazu zählen die Kategorisierung nach Zuordnung zur Wertschöpfungskette und den adressieren Regimeelementen (s. Kapitel 2.2), eine kurze, einführende Beschreibung, Herausstellung des Ziels und der Innovativität, beteiligte Akteure und Akteurinnen, Alter und Entwicklungsstand sowie beispielhafte Anwendungsorte.

2. Einschätzung der Nachhaltigkeitspotenziale und möglicher Nachteile und Risiken.

Diese Einschätzung erläutert umfassender die Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbewertung der Nischen

3. Einschätzung des Transformationspotenzials

Bei 10 der 22 vorgestellten Nischeninnovationen erfolgt eine umfassende Einschätzung des Transformationspotenzials, welches in Teil II dieses Berichts untersucht wird. (Das Transformationspotenzial konnte aufgrund der Komplexität und des Umfangs des Ansatzes nicht bei allen folgend aufgeführten Nischeninnovationen ermittelt werden.) Für eine möglichst übersichtliche und leicht erfassbare Zusammenfassung sind dabei einige Ergebnisse in Form von untertitelten Piktogrammen pro Bewertungskriterium festgehalten. Das Ergebnis der Bewertung ist dabei jeweils durch die Einfärbung der Piktogramme ersichtlich. Die Bewertungsskala reicht von ›deutlich positiv‹, ›leicht positiv‹, ›neutral‹, ›leicht negativ‹ bis hin zu ›deutlich negativ‹. Ebenso ist die Kategorie ›uneindeutig‹ gewählt worden, wenn widersprüchliche Aussagen dazu eingeholt worden oder uneindeutige Effekte oder konträre Auswirkungen zu erwarten sind.³

4. Zusammenfassung

Anschließend daran folgt für jede Nischeninnovation eine Zusammenfassung, welche die wichtigsten Punkte aus den grundlegenden Aspekten, der Einschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials und ggf. des Transformationspotenzials enthält.

³ In Teil 2 sind die Bedeutung des Transformationspotenzials, eine Herleitung des Ansatzes zu dessen Einschätzung und nischenübergreifende Ergebnisse ausführlich dargestellt. Im Anhang sind umfassend in tabellarischer Form die nischenspezifischen Ergebnisse aufgeführt, die in den folgenden Steckbriefen in kurzer Form und ggf. mit Piktogrammen zusammengefasst sind.

4.1 Steckbrief: Aquaponik

Kategorie: Produktion (Technologien)

Beschreibung: Der Begriff Aquaponik ist eine Zusammensetzung aus ›Aquakultur‹ und ›Hydroponik‹. Er bezeichnet ein landwirtschaftliches Produktionssystem, in dem die Aufzucht von Fischen in einer kreislaufbasierten Aquakultureinheit mit dem hydroponischen Anbau von Nutzpflanzen kombiniert wird. Ein bekanntes Beispiel ist der ›Tomatenfisch‹, ein vom BMBF gefördertes Forschungsvorhaben zum Zusammenwirken von Tilapien, Tomatenpflanzen und einer afrikanischen Buntbarschart.⁴

Ziel und Innovation: Der Ansatz der Aquaponik ist es, eine ganzjährige, ressourcenschonende Produktion von Speisefischen und Nutzpflanzen zu ermöglichen und somit auch zur Ernährungssicherheit beizutragen. Die Haltung von Fischen in konventionellen Aquakultursystemen sowie der Anbau von Gemüse in Gewächshäusern können u.a. durch Nährstoffauslaugung, Wasserverschmutzung und Eutrophierung negative Auswirkungen auf die Umwelt aufweisen.⁵ In Aquaponiksystemen wird dagegen versucht, durch die Verbindung eines geschlossenen Aquakultur-Kreislaufs für die Fischzucht und einer Hydroponikanlage für die Pflanzenzucht Synergieeffekte zu nutzen.⁶ Dies funktioniert, indem die – mittels eines Biodüngers gereinigten – Fischeausscheidungen sowie das von den Fischen ausgeatmete Kohlendioxid von den Pflanzen als Dünger aufgenommen werden. Mithilfe eines regulierbaren Zuflusses ist es möglich, die von den Pflanzen benötigte Nährstoffkonzentration hierbei genau zu dosieren. Das Verdunstungswasser der Pflanzen wird anschließend in den Fischkreislauf zurückgeleitet. Somit kann der tägliche Frischwasserbedarf auf bis zu drei Prozent gesenkt werden.⁷ Dies ermöglicht einen bis zu 90 % geringeren Wasserverbrauch als in herkömmlichen Anbausystemen.⁸ Ein weiterer Vorteil urbaner Aquaponikstandorte besteht darin, dass durch regionale Vermarktung Lebensmittelimporte verringert werden können und somit auch weniger Transportemissionen entstehen.⁹

Akteure und Akteurinnen: Produzenten und Produzentinnen, Konsumenten und Konsumentinnen, Hightech-KMUs, Wissenschaft

Alter der Nische: Das Prinzip der Aquaponik und die Düngewirkung von Fischexkrementen auf das Pflanzenwachstum ist schon lange bekannt und wurde u.a. bereits in China vor 1.500 Jahren zum Reisanbau angewandt.¹⁰ In neuerer Zeit wurde die Idee in den 1970er Jahren in den USA zunächst im wissenschaftlichen Umfeld wieder aufgenommen.¹¹ Im deutschsprachigen Raum scheint sich die Nische erst seit ca. 2007 mit dem ›Tomatenfisch‹-Forschungsprojekt langsam zu entwickeln.

Entwicklungsstand und -dynamik: Die Erzeugung von Aquaponikprodukten im deutschsprachigen Raum lässt sich derzeit als überschaubar beschreiben. Laut dem Bundesverband Aquaponik e.V. gibt es deutschlandweit verschiedene Selbstversorgersysteme

⁴ Leibnitz Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (2014): Der Tomatenfisch – F(r)isch für uns und die Umwelt.

⁵ Cordis (2018): Nachhaltige Nahrungsmittelerzeugung durch Aquaponik. Web, 08.06.2018. https://cordis.europa.eu/result/rcn/203873_de.html

⁶ Tyson et al. (2011): Opportunities and challenges to sustainability in aquaponics systems. Hort Technology. Vol. 21 (1), S. 6-13.

⁷ Leibnitz Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (2014)

⁸ ECF Farmsystems: Die ECF Farm Berlin. Web, 08.06.2018. <http://www.ecf-farm.de/>

⁹ Cordis (2018)

¹⁰ Jones, S. (2002): Evolution of aquaponics. Aquaponics journal. Vol. 6 (1). Web, 10.04.2020. <http://aquaponics.com/wp-content/uploads/articles/evoluton-of-Aquaponics.pdf>

¹¹ Love et al. (2015): Commercial aquaponics production and profitability: Findings from an international survey. Aquaculture 435, S. 67-74.

und Forschungsanlagen. Im kommerziellen Bereich befinden sich bisher allerdings nur wenige Unternehmen.

Beispiele: ECF Farmsystems Berlin, Top Farmers GmbH, Forschungsprojekt ›Der Tomatenfisch‹

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** Förderung des Gewässerschutzes durch geringeren Wasserverbrauch sowie Reduktion von Dünger und Pflanzenschutzmitteln / Pestiziden als in konventionellen Gemüseanbausystemen, damit indirekt auch Beitrag zum Bodenschutz; Förderung von regionalen und geschlossenen Kreislaufsystemen sowie von Ressourceneffizienz durch holistisches Gesamtkonzept; indirekter Beitrag zum Klimaschutz durch CO₂-Einsparungen aufgrund geringerer Transportwege
- ▶ **Ökonomisch:** Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Integration verschiedener wirtschaftlicher Prozesse in einem Konzept, damit auch indirekter Beitrag zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe; potenzieller direkter Beitrag zur Ernährungssicherheit durch ganzjährige und lokale Produktion
- ▶ **Sozial:** indirekte potenzielle Förderung von Bewusstsein für nachhaltige Ernährung und Gemeinschaftsbildung bei Konzeption gemeinschaftlicher, urbaner Aquaponikstandorte als Nachbarschaftsprojekte

Risiken / Nachteile: Die Nachteile bestehen in derzeit noch hohen Investitions-, Betriebs- und Produktionskosten¹² sowie Schwierigkeiten bei der Auswahl geeigneter Pflanzensorten.

Gesamtfazit: Das Ziel von Aquaponik ist es, eine ganzjährige, ressourcenschonende Produktion von Speisefischen und Nutzpflanzen zu ermöglichen. Insbesondere können die Verbindung eines geschlossenen Aquakultur-Kreislaufs für die Fischzucht mit einer Hydroponikanlage für die Pflanzenzucht und die daraus entstehenden Synergieeffekte als innovativ bezeichnet werden. Hiermit können Nachteile von konventionellen Aquakultursystemen, z.B. Wasserverschmutzung und Eutrophierung, vermieden und regionale Wirtschaftskreisläufe gefördert werden. Das Nachhaltigkeitspotenzial kann daher als positiv eingeschätzt werden. Gleichzeitig stellen sich ökonomisch hohe Investitions-, Betriebs- und Produktionskosten noch als Hemmnisse dar. Die Entwicklung der Nische kann sich daher derzeit nur begrenzt weiter entwickeln.

¹² Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (2018): Aquaponik – Fisch- und Pflanzenzucht unter einem Dach. Web, 08.06.2018. <https://www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/wie-funktioniert-landwirtschaft-heute/aquaponik-fisch-und-pflanzenzucht-unter-einem-dach/>

4.2 Steckbrief: Bio-vegane Landwirtschaft

Kategorie: Produktion (Nutzerpraktiken)

Beschreibung: Als bio-vegane Landwirtschaft wird ein ökologischer Landbau bezeichnet, der auf die Haltung von Nutztieren sowie die Verwendung tierischer Betriebsmittel (Dünger, Präparate) verzichtet und damit versucht, die Landwirtschaft vollkommen vom Sektor der tierischen Produktion abzukoppeln.¹³

Ziel und Innovation: Landwirtschaft ist meist eng mit Tierhaltung verbunden. Mit dieser können u.a. gravierende Probleme des Tierwohls sowie des Klima- und Gewässerschutzes einhergehen. Die intensive Tierhaltung führt außerdem dazu, dass weltweit große Flächen zum Anbau von Tierfutter verwendet werden (in Deutschland ca. 53 Prozent der insgesamt verwendeten Anbaufläche).¹⁴ Um diesen Entwicklungen entgegenzuwirken, wirtschaften bio-vegane Betriebe ohne die Haltung von Nutztieren und – über den Ansatz der viehlosen Landwirtschaft hinaus – ohne die Nutzung tierischer und synthetischer Düngeerzeugnisse.

Umgesetzt wird dieses innovative Konzept, indem beispielsweise anstelle von tierischen oder synthetischen Düngemitteln pflanzlicher Kompost, Gründüngung, Mulch, etc. auf pflanzlicher Basis zum Einsatz kommen, wodurch vergleichbare Ernteträge ermöglicht werden können.¹⁵ Eine Besonderheit des biozyklisch-veganen Anbaus ist der Einsatz von biozyklischer Humuserde, die am Ende eines langen Kompostierungsprozesses steht und die sich durch eine physiologisch stabile Molekülstruktur auszeichnet (was z.B. Auswaschungen von Nährstoffen verhindert) und deren Einsatz zu vergleichsweise hohen Erträgen führt.¹⁶ Darüber hinaus soll die Bodenfruchtbarkeit durch eine abwechslungsreiche Fruchtfolge, Mischkulturen und den Anbau von Leguminosen wie Klee gras, Lupinen oder Erbsen gefördert werden. Eine möglichst regionale Vermarktung sowie die Erhaltung von Biodiversität gehören zu den weiteren Zielen des bio-veganen Landbaus.¹⁷

Akteure und Akteurinnen: Landwirtschaftliche Betriebe, Anbauvereine, Netzwerke, Konsumenten und Konsumentinnen

Alter der Nische: Erste Konzepte zum bio-veganen Land- und Gartenbau gab es bereits vor mehr als 100 Jahren. Mit der Gründung des ›Vegan Organic Network‹ 1996 in England wurden erstmals verbindliche Anbaurichtlinien entwickelt.¹⁸ In Deutschland existiert seit Ende der 90er Jahre das ›Bio-vegane Netzwerk‹ und seit Dezember 2018 der ›Förderkreis Biozyklisch-Veganer Anbau e.V.‹.

Entwicklungsstand und -dynamik: In Deutschland leben nach Angaben von ProVeg Deutschland mittlerweile ca. 1,3 Millionen Menschen vegan.¹⁹ Demgegenüber stehen jedoch erst

¹³ Bonzheim, A. (2016): Potenziale und Herausforderungen möglicher überbetrieblicher Organisationsstrukturen für die bio-vegane Landbaubewegung im deutschsprachigen Raum. Masterarbeit, HNE Eberswalde.

¹⁴ Baumgarten et al. (2018): Daten zur Umwelt 2018: Umwelt und Landwirtschaft. Umweltbundesamt (Hg.)

¹⁵ Choden, T. (2019): Can Plant-Based Nitrogen Replace Externally Produced Animal-Based Nitrogen? Master Thesis, Wageningen University.

¹⁶ Eisenbach et al. (2018): Effect of Biocyclic Humus Soil on Yield and Quality Parameters of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.). Scientific Papers. Series A. Agronomy, Vol. LXI, (1). S.210-217; Eisenbach et al. (2019): Effect of Biocyclic Humus Soil on Yield and Quality Parameters of Processing Tomato. Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture 76(1), S. 47-52

¹⁷ Vebu (2018): Bioveganer Land- und Gartenbau: Landwirtschaft ohne Tier. Web, 28.04.2018. <https://vebu.de/tiere-umwelt/umweltbelastung-durch-fleischkonsum/bioveganer-landbau/>

¹⁸ ebd.

¹⁹ ProVeg Deutschland (2019): Vegan-Trend: Zahlen und Fakten zum Veggie-Markt. Web, 19.01.2019. <https://proveg.com/de/pflanzlicher-lebensstil/vegan-trend-zahlen-und-fakten-zum-veggie-markt/>

13 bio-vegan wirtschaftende Landbaubetriebe. Als Herausforderungen zur Ausweitung der Nische gelten die Pflanzenernährung, Beikrautdruck, Schädlinge und Krankheiten, Bodenstruktur sowie ökonomische Nachteile.²⁰ Orientierung und Transparenz bieten die ›Biozyklisch-vegane Richtlinien‹, die Ende 2017 als weltweit erster veganer Ökoanbau-Standard durch IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) akkreditiert wurden. Bisher wurden zwei Betriebe in Deutschland biozyklisch-vegan zertifiziert, weitere Zertifizierungen werden 2019 folgen.²¹

Beispiele: Gärtnerhof Bienenbüttel (bio-veganer Anbau seit 1978), Biohof Hausmann, Bio-Vegane SoLaWi Rhein-Main, Bioland KräuterGut Dworschak Fleischmann, Hof Windkind, Biolandhof Hund (Obstbau; erster nach den Biozyklisch-Veganen Richtlinien zertifizierter Betrieb), PfalzBio GbR, SoLaWi ›PlantAge‹

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** direkter Beitrag zum Schutz von Klima, Gewässern und Biodiversität durch relativ geringeren Emissionsausstoß (THG-Emissionen, Ammoniakemissionen) sowie Einträge von Pestizidrückständen, Gülle und Tierarzneimitteln, damit auch direkter Schutz von Grundwasser, Boden und Luft angenommen; empirisch Belege stehen noch aus.
- ▶ **Ökonomisch:** indirekter Beitrag zu regionalen Wirtschaftskreisläufen und der Kreislaufwirtschaft durch leichtere Möglichkeit zu regionalen, geschlossenen Ressourcensystemen
- ▶ **Sozial:** direkter Beitrag zum Tierwohl durch landwirtschaftliche Produktion ohne Nutztierhaltung

Risiken / Nachteile: Die Umstellung auf intensive Kompostwirtschaft ist für manche Betriebe ein arbeitsökonomisches Hindernis. Eine zusätzliche Zertifizierung könnte auch einen zusätzlichen Zeit- und Geldaufwand für Betriebe darstellen.

Wie transformativ wirkt die Nische (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



Radikale Änderung
Richtung
Nachhaltigkeit



Neuartigkeit



Änderung von
Lebensstilen



Destabilisierung
nicht-nachhaltiger
Praktiken



Integration sozialer,
ökologischer und
ökonomischer Ziele

²⁰ Bonzheim, A., Mettke, D., Rieken, H. (2015): Bio-vegane Landwirtschaft in Deutschland: Definition, Motive und Beratungsbedarf aus Sicht der Praktiker_innen. Beitrag zur 13. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau.

²¹ Albert-Schweitzer-Stiftung für unsere Mitwelt (2018): Erste biozyklisch-vegane Betriebe anerkannt. Web, 17.06.2018. Web, 01.10.2018. <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/erste-biozyklisch-vegane-betriebe-anerkannt>.



Anstoß von Subinitiativen



Einfach nachzuahmen



Anstoß gesellschaftlicher Debatten



Transformative Lernprozesse



Attraktivität und Akzeptanz in der Gesellschaft

B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang Infrastruktur



Bürokratische Notwendigkeiten



Zeitlicher Aufwand



Technologiekosten
Energieverbrauch



zugängliche Produktkosten



Mainstream in 10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Der Verzicht auf Nutztierhaltung und auf den Einsatz tierischer Düngemittel (Festmist, Gülle) im gesamten Prozess bio-veganer Nahrungsmittelproduktion würde für Betriebe (insb. für bisher konventionell wirtschaftende Betriebe) eine gravierende Umstellung von Produktions- und Verhaltensweisen bedeuten. Auf Seite der Nachfrage ist anzunehmen, dass sich die potenziellen Konsumenten und Konsumentinnen bereits überwiegend vegan und mit Bio-Lebensmitteln ernähren. Dadurch wären auf Konsumentenseite geringere Änderungen der Lebensstile zu erwarten. Da der Konsum nicht zwingend viel Wissen zum Herstellungsprozess voraussetzt, könnten durch die Vermarktung des biozyklisch-veganen Qualitätssiegels breitere Konsumentenschichten des Bio-LEH angesprochen werden. Zudem könnte eventuell die Anzahl von Veganern und Veganerinnen leicht ansteigen.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

In Abhängigkeit von der steigenden Nachfrage kann von einem starken Anstieg der biozyklisch-veganen Produktion und von biozyklisch-veganen (Ur- und verarbeiteten) Produkten im LEH innerhalb der nächsten Jahre ausgegangen werden.²² Vor allem durch das große Synergiepotenzial mit Regionalwert AG- und SoLaWi-Initiativen, welche gezielt bio-vegane Produkte nachfragen und konsumieren, könnte der regionale Bezug wachsen. Beispiele hierzu gibt es bereits bzw. sind im Aufbau. Es könnten auch mehr bio-vegane Höfe mit Ab-Hof-Verkauf und kleinen Produktionsstätten entstehen, die in regionale, kleinere Kreisläufe eingebunden sind. Dies müsste jedoch sichergestellt werden, da kleinteilige Landwirtschaft nicht automatisch im Selbstverständnis bio-veganer Landwirtschaft enthalten ist.

Generell ist der Ausbau der Nische durch eine noch relativ kleine Anzahl an Veganern und Veganerinnen beschränkt. Im Vergleich zu dieser bisherigen Zielgruppe könnten im Falle eines Mainstreaming auch Konsumenten und Konsumentinnen tierischer Produkte (Fleisch, Molkereiprodukte etc.) anteilig mehr bio-vegan erzeugte Produkte nachfragen. Für solche potenziellen Nachahmer und Nachahmerinnen könnte die Zertifizierung nach den Biozyklisch-Veganen Richtlinien von hoher Bedeutung sein. Weitere mögliche Multiplikatoren und

²² Vebu (2018)

Multiplikatorinnen sind Tierrechtsorganisationen, Wildbienenschutz- und Naturschutzinitiativen. Eventuell kann durch ein Mainstreaming neben der bisher üblichen Direktvermarktung zukünftig auch eine Vermarktung an den LEH möglich sein.

Bei einer sehr hohen Marktdurchdringung würden deutlich weniger Tiere gehalten werden, zumindest nicht mehr zu Ernährungszwecken. Teilnehmende Betriebe könnten unter bestimmten verpflichtenden Auflagen z.B. biozyklisch-vegan wirtschaften, sich zertifizieren lassen und ihre Produkte entsprechend vermarkten.

Außerhalb der Nische könnten sich im Zuge der Ausbreitung bessere Kooperationsstrukturen sowohl mit Verarbeitern und Mitarbeiterinnen als auch mit Abnehmern und Abnehmerinnen entwickeln. Veränderte Kaufentscheidungen könnten insgesamt zu einer Senkung der Tierzahlen, einer Steigerung der Zahl ökologisch wirtschaftender Betriebe und zu erhöhtem Druck zur Entwicklung einer günstigeren und unkomplizierteren Zertifizierung führen.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Unter bio-veganer Landwirtschaft wird ein ökologischer Landbau verstanden, der auf die Haltung von Nutztieren sowie die Verwendung tierischer Betriebsmittel (Dünger, Präparate) verzichtet. Anstelle von tierischen oder synthetischen Düngemitteln wird u.a. pflanzlicher Kompost, Gründüngung oder Mulch auf pflanzlicher Basis verwendet. Der Einsatz von biozyklischer Humuserde kann zu vergleichsweise hohen Erträgen führen. Zudem sind mit der bio-veganen Landwirtschaft zahlreiche direkte und indirekte ökologische Vorteile verbunden, wie relativ geringere Ressourcenverbräuche (Wasser), Emissionen (THG-Emissionen, Ammoniakemissionen) sowie Einträge von Pestizidrückständen, Gülle und Tierarzneimitteln. Das Nachhaltigkeitspotenzial kann daher als sehr hoch eingestuft werden, allerdings sind derzeit ökonomische Nachteile in Form höherer Produktionskosten noch zu reduzieren. Das Transformationspotenzial wird in Bezug auf einige Aspekte als sehr positiv erachtet, wie beispielsweise die tiefgreifende und integrierende Konzeption, die vorhandene Infrastruktur des Biolandbaus und unterstützende gesellschaftliche Megatrends. Gleichzeitig werden u.a. aktuell das Fehlen gesellschaftlicher Debatten und großer Unterstützerzahlen bei Konsumenten und Konsumentinnen noch als Hemmnisse eingeschätzt. Durch Anknüpfungspunkte mit SoLaWi und Regionalwert AG kann sich der regionale Charakter verstärken. Eine Änderung der Düngeverordnung hinsichtlich des Umgangs mit länger gelagertem Kompost würde die Entwicklung der Nische unterstützen.

4.3 Steckbrief: Bio- und Slow Food-Restaurants

Kategorie: Konsum (Infrastrukturen)

Beschreibung: In Bio-Restaurants werden ausschließlich oder größtenteils Speisen und Getränke in Bioqualität angeboten. Meist wird dabei auch auf Regionalität und Saisonalität geachtet. Daneben gibt es auch gastronomische Betriebe, in denen einzelne Gerichte oder Komponenten in Bio-Qualität angeboten werden.²³

Zum Slow Food-Restaurant hingegen können Betriebe sich nicht selbst ernennen. Die NGO Slow Food zeichnet in ihrem ›Genussführer‹ Restaurants aus, die die Slow Food Kriterien für ›gute, saubere und faire‹ Lebensmittel einhalten: handwerklich zubereitete Gerichte aus regionalen und saisonalen Zutaten ohne Geschmacksverstärker, künstliche Aromen und Convenience-Produkte.²⁴

Darüber hinaus gibt es einzelne gastronomische Betriebe, die sich weiteren Nachhaltigkeitszielen verschrieben haben, wie zum Beispiel ›Restlos glücklich‹ in Berlin, das Lebensmittel nutzt, die andernfalls entsorgt worden wären.

Ziel und Innovation: Ziel ist es, Nachhaltigkeit auch in der Gastronomie zu etablieren. Dabei stärken Bio-Restaurants in erster Linie durch weitere Nachfrage den biologischen Landbau und bieten ihren Kunden und Kundinnen qualitativ hochwertige Nahrung. Durch den Fokus auf handwerkliche Produktion werden mit dem Slow Food Genussführer kleinere Betriebe in Landwirtschaft und Gastronomie unterstützt sowie nachhaltige Produktionsweisen auch abseits der Biozertifizierung. Durch Bio-Bescheinigung und Slow Food Auszeichnung werden diese Effekte für Kunden und Kundinnen sichtbar gemacht.

Akteure und Akteurinnen: Restaurantbetreibende, Kunden und Kundinnen, Slow Food Mitglieder, Slow Food Deutschland

Alter der Nische: Wann das erste Bio-Restaurant entstand, lässt sich nicht zweifelsfrei bestimmen, zumal anfangs mangels Zertifizierung Betreibende ihre eigenen Kriterien anlegen konnten. Es finden sich Betriebe, die damit werben, ältestes Bio-Restaurant ihrer Region zu sein, so zum Beispiel das Restaurant ›Schanzenstern Altona‹, das in den frühen 90er Jahren in Hamburg als Bio-Restaurant eröffnet wurde, oder sogar deutschlandweit das erste Bio-Restaurant zu sein, so zum Beispiel das Restaurant ›ROSE‹, das bereits seit 1950 die Bioprodukte des zugehörigen Hofes verarbeitet.²⁵ Seit 2003 müssen sich gastronomische Betriebe einer Zertifizierung unterziehen, wenn sie Lebensmittel aus biologischem Anbau einsetzen und (z.B. auf der Speisekarte) als solche ausweisen.

Slow Food Italien erstellt seit Mitte der 90er Jahre einen Führer zu Gasthäusern mit originärer regionaler Küche und ursprünglicher Gastlichkeit. Auch Mitglieder von Slow Food Deutschland testen schon länger Restaurants. Seit 2012 erhalten diese Betriebe eine Genussführer Urkunde, seit 2013 gibt es den Genussführer für Deutschland.²⁶

Entwicklungsstand und -dynamik: Im Jahr 2010 verfügten 1850 Küchen über die Bio-Bescheinigung, 2014 waren es bereits 2500 Küchen. Schätzungen zufolge kommen noch einmal

²³ Land Berlin (2018): Bio-Restaurants in Berlin. Web, 06.06.2018. <https://www.berlin.de/special/bio-und-fairtrade-in-berlin/3090779-3089636-biorestaurants-in-berlin.html>.

²⁴ Slow Food Deutschland (2018): Genussführer Convivium Stuttgart. Gasthäuser, getestet und empfohlen vom Convivium Stuttgart. Web, 06.06.2018. http://www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/stuttgart/genussfuehrer.

²⁵ Schanzenstern Altona (2018): Bio im Schanzenstern Altona. Web, 06.06.2018. <https://schanzenstern.com/altona/mittagstisch-catering/schanzenstern-altona.html>; ROSE (2018): Bio-Vielfalt seit 1950. Web, 06.06.2018. <https://www.tress-gastronomie.de/>

²⁶ Slow Food Deutschland (2017): Slow Food Genussführer. Web, 06.06.2017.

https://www.slowfood.de/slow_food_vor_ort/bergisches_land/genussfuehrer/; Slow Food Deutschland (2018)

mindestens genauso viele Küchen hinzu, die Bio-Speisen ohne Zertifizierung anbieten.²⁷ Die Nische befindet sich also klar im Wachstum. Im Slow Food Genussführer sind rund 400 Restaurants verzeichnet.

Beispiele: Landgasthof ›Auf dem Brink‹ (Sprockhövel bei Wuppertal), Stappen (Düsseldorf-Oberkassel), Natural'Mente (Berlin), resihuber (München)

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter durch Förderung des ökologischen Landbaus und anderer nachhaltiger Produktionsmethoden und der damit verbundenen Vorteile für Biodiversität sowie Boden- und Gewässerschutz; ggf. indirekte Förderung von Klima (durch kurze Transportwege) sowie von Ressourceneffizienz durch Wahl von Regionalität und Saisonalität bei Produkten
- ▶ **Ökonomisch:** direkte Förderung von Transparenz entlang der Wertschöpfungskette durch transparente Darstellung der verwendeten Lebensmittel; indirekte Unterstützung von Akteuren und Akteurinnen mit positiven externen Effekten durch Förderung des ökologischen Landbaus und anderer nachhaltiger Produktionsmethoden, Förderung regionaler Wertschöpfung durch Einkauf bei kleinen, regionalen Betrieben (in Landwirtschaft und Gastronomie), indirekte Förderung durch faire Erzeugerpreise
- ▶ **Sozial:** direkte Förderung der Vermittlung von Bewusstsein für nachhaltige Ernährung durch Aufzeigen nachhaltiger Ernährungsmöglichkeiten; indirekte Förderung von Tierwohl durch Einkauf bei Betrieben mit höheren Tierschutzstandards

Risiken / Nachteile: Es entsteht ein Nachteil durch teilweise höhere Preise für Mahlzeiten, wodurch finanziell weniger stark aufgestellte Einkommensgruppen ausgeschlossen werden können.

Gesamtfazit: Bio-Restaurants bieten ausschließlich oder größtenteils Speisen und Getränke in Bioqualität an. Slow Food Restaurants halten bestimmte Kriterien für ›gute, saubere und faire‹ Lebensmittel ein. Durch entsprechende Auszeichnungen werden diese Effekte für Kunden und Kundinnen sichtbar gemacht. Die Nische befindet sich in einer Wachstumsphase. Bio-/Slow Food-Restaurants bieten dabei vor allem indirekte positive Nachhaltigkeitseffekte. Weniger attraktiv für einkommensschwache Gesellschaftsgruppen sind die teilweise höheren Preise für Mahlzeiten. Durch innovative Konzepte (z.B. in Form partizipativer Quartierskantinen) könnte das Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial noch erhöht werden.

²⁷ a'verdis (Hrsg.) (2017): Mit einfachen Schritten zur Bio-Zertifizierung. Der Leitfaden für Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie. Münster: a'verdis, S. 4. Web, 06.06.2018. <https://www.gfrs.de/fileadmin/files/biozertifizierung-gastronomie.pdf>

4.4 Steckbrief: Bodengenossenschaften/-stiftungen

Kategorie: Produktion (Märkte, Infrastrukturen)

Beschreibung der Nische: Bodengenossenschaften und zum Teil auch Stiftungen stellen Landwirten und Landwirtinnen Land zur Verfügung, welches diese nach festgelegten Kriterien bewirtschaften.²⁸ Während Genossenschaften Geld aus den Anteilen ihrer Mitglieder zum Landkauf nutzen, erhalten Stiftungen Land durch Schenkungen oder finanzieren es aus Spendengeldern.

Ziel und Innovation: Die Preise für Ackerland in Deutschland sind in den letzten Jahren stark gestiegen, unter anderem deshalb, weil Land zunehmend zum Spekulationsobjekt für außerlandwirtschaftliche Investoren wird. So haben sich die Preise zwischen 2007 und 2015 in Deutschland im Schnitt um knapp 113 % erhöht, in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern haben sie sich in diesem Zeitraum sogar vervierfacht. Für Junglandwirte ist es daher sehr schwer geworden, einen Hof neu zu gründen, und auch etablierte Betriebe haben Schwierigkeiten, zusätzliche Flächen zu erwerben.²⁹

Bodengenossenschaften und Stiftungen entziehen dem Markt Land und stellen es Landwirten und Landwirtinnen langfristig zur Verfügung. Somit wird Bodenspekulation vermieden, kleinstrukturelle Landwirtschaft erhalten und gefördert, Jungbauern unterstützt und Land für eine nachhaltige Bewirtschaftung sichergestellt.³⁰ Innovativ ist dabei, dass Landwirte und Landwirtinnen abseits des Markts Zugang zu Land erhalten, und dass die Einhaltung von Kriterien für eine nachhaltige Bewirtschaftung (meist ökologischer Landbau) über dem Profitgedanken steht.³¹

Akteure und Akteurinnen: Landwirtschaftliche Betriebe, Genossenschaftsmitglieder, Naturkostgroßhandel, Biomärkte, Biolebensmittelproduzenten³²

Alter der Nische: Bereits 1993 begann der GTS Landwirtschaftsfonds mit der Sicherung von Land.³³ In den 2000er Jahren hat sich dann das heutige Konzept entwickelt. Wegweisend war hierbei die 2003 in Frankreich gegründete Organisation ›Terre de Liens‹.³⁴ Regionalwert AGs, die neben der Sicherung von Land auch Betriebe aus jedem Bereich der Nahrungsmittelproduktion finanzieren, gibt es seit 2006.³⁵ Doch erst seit wenigen Jahren kann man dank weiterer Gründungen³⁶ (z.B. Ökonauten und BioBoden Genossenschaft 2015) von einer Nische sprechen.

Entwicklungsstand und -dynamik: Die Nische ist in Deutschland somit noch sehr jung, ihre Entwicklung erhält aber seit etwa 2015 durch den starken Anstieg der Landpreise eine deutliche Dynamik. Begrenzende Faktoren sind einerseits die mangelnde Bereitschaft der Bevölkerung,

²⁸ BioBoden Genossenschaft (2018a): Mit Hilfe aller die Zukunft gestalten. Web, 23.06.2018. <https://bioboden.de/aufgabe/unser-weg/>

²⁹ Kipp, M., Heil, M. und Planer, J. (2016): Bodenpreise. Wie viel Steigerung ist noch zu ertragen? Bundeszentrum für Ernährung. Web, 23.06.2018. <https://www.bzfe.de/inhalt/bodenpreise-2675.html>

³⁰ Ökonauten EG (2018): Über uns. Web, 23.06.2018. <http://www.oekonauten-eg.de/ueber-uns/>

³¹ Regionalwert AG (2018a): Bürgeraktiengesellschaft in der Region Freiburg. Wertpapierprospekt, S. 8. Web, 23.06.2018. <https://www.regionalwert-ag.de/wp-content/uploads/2018/03/Wertpapierprospekt-Regionalwert-AG-Freiburg-1.pdf>

³² BioBoden Genossenschaft (2020): Ackerland in Bürgerhand. Web, 10.04.2020. <https://bioboden.de/startseite/>

³³ BioBoden Genossenschaft (2018b): Die wichtigsten Fragen und Antworten zu BioBoden. Web, 23.6.2018. <https://bioboden.de/genossenschaft/fragen-antworten/>

³⁴ Terre de Liens (2018): Chiffres Clefs. Web, 23.06.2018. <https://terredeliens.org/-les-chiffres-clefs-.html>

³⁵ Regionalwert AG (2018b): Die Regionalwert Treuhand. Web, 23.06.2018. <https://www.regionalwert-rheinland.de/regionalwert-ag/regionalwert-ag-treuhand/>

³⁶ Ökonauten eG (2018): Werde Ökonaut. Flyer. Web, 23.06.2018. <http://www.oekonauten-eg.de/wp-content/uploads/2016/10/Flyer.pdf>; BioBoden Genossenschaft: So wirkt BioBoden! Web, 23.06.2018. <https://bioboden.de/partnerhoefe/>

Genossenschaftsmitglieder zu werden oder Schenkungen an Stiftungen zu tätigen.³⁷ Andererseits begrenzen Bodenpreise sowie die Verfügbarkeit von Flächen die Handlungsmöglichkeiten der Genossenschaften.

Beispiele: BioBoden Genossenschaft, Ökonauten, Regionalwert AGs, BioHöfe Stiftung, Kulturland eG, Terre de liens (Frankreich), Terre en vue (Belgien)

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** direkter Beitrag zur Förderung von regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen; indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter (Artenvielfalt, Böden, Klima, Wasser) durch Förderung ökologischen Landbaus
- ▶ **Ökonomisch:** direkter Beitrag zur Unterstützung von Akteuren und Akteurinnen mit positiven externen Effekten durch innovatives Konzept zu deren finanzieller Unterstützung und damit auch indirekt zur Förderung fairer Einkommensmöglichkeiten; direkter Beitrag zur Ernährungssicherheit durch Erhalt regional wirtschaftender Betriebe und damit auch indirekt zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe
- ▶ **Sozial:** indirekter Beitrag zur Bewusstseinsbildung durch Beteiligung von weiteren Personen an Entwicklung der finanzierten landwirtschaftlichen Betriebe; potenzieller Beitrag zur Gemeinschaftsbildung durch gemeinschaftliche Unterstützung der Betriebe

Risiken / Nachteile: Teilweise fehlt es noch an der Bereitschaft der Bevölkerung, Genossenschaftsmitglieder zu werden oder Schenkungen an Stiftungen zu tätigen. Die hohen und steigenden Bodenpreise sowie die Verfügbarkeit von Flächen bleiben weiterhin eine Herausforderung für die Bodengenossenschaften und -stiftungen.

Gesamtfazit: Bodengenossenschaften und zum Teil auch Bodenstiftungen stellen Landwirten und Landwirtinnen Land zur Verfügung, wenn diese das Land nach festgelegten Kriterien bewirtschaften. Bodengenossenschaften und -stiftungen entziehen daher dem (Kapital-)Markt Land und unterstützen und schützen kleinstrukturelle Landwirtschaft, Jungbauern und Jungbäuerinnen sowie nachhaltige Bewirtschaftungsformen. Damit weisen Bodengenossenschaften/-stiftungen ein zwar eher indirektes, aber starkes Nachhaltigkeitspotenzial auf. Die adressierte Problematik wird in absehbarer Zeit weiterhin stark zunehmen, wodurch eine Förderung dieser Nische immer wichtiger wird. Derzeit werden sie allerdings u.a. durch hohe Bodenpreise sowie die Verfügbarkeit von Flächen in ihrem Ausbau beschränkt.

³⁷ BioBoden Genossenschaft (2018c): Die BioBoden Genossenschaft. Web, 23.06.2018. <https://bioboden.de/genossenschaft/unternehmen/>

4.5 Steckbrief: Ernährungsräte

Kategorie: Politik (Produktion, Verarbeitung, Handel, Konsum, Abfall)

Beschreibung: Ernährungsräte sind innovative Foren verschiedener Akteursgruppen, die für einen Wandel des Ernährungssystems auf der lokalen Ebene eintreten. Mit dem Ziel, die Lebensmittelversorgung in Städten zukunftsfähig und gerecht zu gestalten, stellen die meist aus der Zivilgesellschaft gegründeten Gremien als eine Art Thinktank des Ernährungssystems einen Dialog zwischen Politik, Verwaltung, Landwirte und Landwirtinnen, Handel, Gastronomie und Verbraucher und Verbraucherinnen her.³⁸ Neben zivilgesellschaftlichen Bottom-up-Bewegungen gibt es auch Räte, die breiter aufgestellt sind und sich bspw. paritätisch aus verschiedenen Akteursgruppen zusammensetzen.³⁹

Ziel und Innovation: Ernährung spielt als Querschnittsthema zwischen verschiedenen politischen Ressorts auf kommunaler Ebene meist eine untergeordnete Rolle. Die Verantwortung für die Ausrichtung von Lebensmittelproduktion, Verarbeitung, Vermarktung, Konsum und Abfallverwertung wird damit zu einem großen Teil abgegeben und u.a. in die Hände von Großkonzernen gelegt.⁴⁰ Die Gründung von Ernährungsräten verfolgt das Ziel, zusammen mit möglichst vielen Akteuren aus dem Ernährungssystem, lokale Handlungsoptionen zu diskutieren und deren Umsetzung zu begleiten.⁴¹ Relevante Themen sind u.a. die Förderung urbaner Landwirtschaft, der Zugang zu nachhaltig erzeugten Lebensmitteln für einkommensschwache Haushalte, die Stärkung lokaler Erzeuger und Erzeugerinnen und der Aufbau vielfältiger Marktstrukturen.⁴² Durch einen breiten kooperativen Ansatz haben Ernährungsräte das Potenzial, vielfältige Themen des Ernährungssystems zu erfassen, Querbezüge aufzuzeigen und Synergien zu schaffen.⁴³

Akteure und Akteurinnen: Zivilgesellschaft, Ernährungswirtschaft, Politik, Verwaltung

Alter der Nische: Die Idee der Ernährungsräte kommt aus Nordamerika, der erste ›Food Policy Council‹ wurde dort bereits 1982 gegründet. Als Vorreiter in Europa entstand 2005 die Food Partnership Brighton and Hove. Pioniere in Deutschland waren 2016 die Ernährungsräte Berlin und Köln.⁴⁴

Entwicklungsstand und -dynamik: Ernährungsräte sind inzwischen weltweit verbreitet. Allein in Nordamerika stieg die Anzahl von 2004 bis 2014 von 29 auf 263.⁴⁵ Auch im deutschsprachigen Raum wurden in den letzten Jahren viele neue Ernährungsräte gegründet. Beim ersten Vernetzungskongress in Essen im Jahr 2017 wurde ein Netzwerk aus mehr als 40 Ernährungsräten und Ernährungsrat-Initiativen aus dem deutschsprachigen Raum gegründet. Damit sich das Konzept weiter ausbreiten kann, werden Kommunen und Länder aufgefordert, das meist ehrenamtliche Engagement der Ernährungsrat-Initiativen zu unterstützen.⁴⁶

Beispiele: Ernährungsräte in Berlin Köln, Frankfurt, Dresden

³⁸ Stierand, P. (2017a): Ernährungsräte: Netzwerk gegründet. Web, 05.05.2018. <http://speiseraeume.de/ernaehrungsraete-netzwerk-gegruendet/>

³⁹ Ernährungsrat Berlin (2017): Bericht vom Vernetzungskongress der Ernährungsräte. Web, 05.05.2018. <http://ernaehrungsrat-berlin.de/2017/11/14/bericht-vom-vernetzungkongress-der-ernaehrungsraete/>

⁴⁰ Stierand, P. (2018): Speiserräume: Ernährungsräte. Web, 05.05.2018. <http://ernaehrungsraete.de/>

⁴¹ Ebd.

⁴² Stierand, P. (2017)

⁴³ Stierand, P. (2017b): Ein Ernährungsrat: Was ist das? Web, 05.05.2018. <http://ernaehrungsraete.de/ernaehrungsrat-idee-ueberblick/>

⁴⁴ Ebd.

⁴⁵ Ebd.

⁴⁶ Ernährungsrat Hamburg (2018): Bericht 1. Ernährungsrat Kongress. Web, 05.05.2018. <https://xn--ernhrungsrat-hh-2kb.de/bericht-1-ernaehrungsrat-kongress/>

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch, ökonomisch und sozial:** potenzielle / indirekte Wirkung auf zahlreiche ökologische, ökonomische und sozialen Ziele durch Entwicklung von Handlungsoptionen für nachhaltige Ernährungssysteme in den jeweiligen Regionen; direkter Effekt auf Gemeinschaftsbildung durch partizipative Diskussions- und Entscheidungsprozesse

Risiken / Nachteile: Es kann ein potenzielles Risiko durch die Förderung von Regionalität ohne substanzielle Integration weiterer Nachhaltigkeitsaspekte entstehen.

Gesamtfazit: Ernährungsräte sind innovative Foren für verschiedene Akteursgruppen, die sich auf der lokalen Ebene für einen Wandel des Ernährungssystems einsetzen. Dies ist insofern innovativ, als dass Ernährung auf kommunaler Ebene als Querschnittsthema zwischen verschiedenen politischen Ressorts meist eine untergeordnete Rolle spielt. Die Nische ist in Deutschland derzeit stark im Wachstum. Ernährungsräte haben ein eher indirektes, aber sehr breites Nachhaltigkeitspotenzial, da sie durch partizipative Diskussions- und Entscheidungsprozesse die Gesamtheit des regionalen Ernährungssystems betrachten und entsprechende Handlungsempfehlungen entwickeln können. Ein potenzielles Risiko besteht in der Förderung der Regionalität von Produktion und Konsum ohne substanzielle Integration weiterer Nachhaltigkeitsaspekte. Bei Unterstützung durch kommunale politische Akteure und Akteurinnen können Ernährungsräte einen starken Beitrag zur Transformation des jeweiligen regionalen Ernährungssystems leisten.

4.6 Steckbrief: Essbare Städte

Kategorie: Produktion (Infrastrukturen), Konsum (Infrastrukturen)

Beschreibung: Der Begriff ›essbare Stadt‹ bezeichnet ein Städtekonzept, bei dem auf öffentlichen, gut zugänglichen Flächen Obst, Gemüse und andere Nutzpflanzen angebaut werden, die dann für alle Menschen frei zur Verfügung stehen.⁴⁷ Dies kann sowohl bottom-up als auch top-down umgesetzt werden.⁴⁸ Eng verwandt mit dieser Idee ist das Projekt ›Mundraub‹, eine kostenlose Online-Plattform, die mittels einer webbasierten Karte Standorte von Obst, Kräutern und Nüssen im öffentlichen Raum anzeigt, damit sie gefunden und geerntet werden können.⁴⁹

Ziel und Innovation: Zwar ist urbane Nahrungsmittelproduktion keine Neuerfindung – städtische Grünanlagen wurden noch nach dem zweiten Weltkrieg intensiv zum Anbau von Lebensmitteln genutzt – innovativ ist aber, dies eben nicht aus einer Notsituation heraus zu tun.⁵⁰ Ebenso neu ist der Gedanke, die Lebensmittel für alle Menschen frei zur Verfügung zu stellen und somit neue Gemeingüter zu schaffen.⁵¹ In essbaren Städten wird Lebensmittelproduktion für Städter erfahrbar gemacht, und über das für alle zugängliche Thema ›Essen‹ werden alle Bevölkerungsgruppen eingebunden und zu Konversationen angeregt.⁵² Zur traditionellen ästhetischen Funktion städtischer Grünflächen kommt somit eine umweltpädagogische Funktion, eine soziale Funktion und ggf. eine erhöhte ökologische Funktion durch die Wahrung und Förderung von Biodiversität. Essbare Städte machen zudem hochwertige Lebensmittel für alle Menschen zugänglich. Dennoch spielt der Produktionsaspekt selbst eine untergeordnete Rolle. Ziel und Innovation ist die beschriebene Multifunktionalität öffentlicher Grünflächen.⁵³

Akteure und Akteurinnen: Städte und Stadtverwaltungen, Behörden, Bürger und Bürgerinnen, Vereine

Alter der Nische: Die beiden ersten Initiativen zu essbaren Städten starteten unabhängig voneinander 2008 in Todmorden, UK, und in Andernach, Deutschland. Seit 2010 nutzt Andernach die Bezeichnung essbare Stadt.⁵⁴ Die Plattform Mundraub wurde 2009 gegründet.⁵⁵

Entwicklungsstand und -dynamik: Über das Modell der ›Essbaren Stadt Andernach‹ wurde in den Medien ausführlich berichtet, und es stieß infolgedessen auch auf großes Interesse seitens anderer Städte. Jedes Jahr werden um die 150 Exkursionen in Andernach durchgeführt, um die Erfahrungen weiterzugeben.⁵⁶ Im Jahr 2016 gab es bereits in 63 Gemeinden in Deutschland

⁴⁷ Kaiser, Maria (2017): Werkstätten des Wandels? Essbare Städte und ihr Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation, in: Markus Keck, Heiko Faust, Michael Fink, Max Gaedke, Tobias Reeh (Hg.): Transformationsräume. Lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels, ZELTForum – Göttinger Schriften zu Landschaftsinterpretation und Tourismus, Band 9, S. 62.

⁴⁸ Kosack, Lutz (2016): Die Essbare Stadt Andernach. Urbane Landwirtschaft im öffentlichen Raum, Standort 40:2, S. 140-141

⁴⁹ Keppler, Birgit und Faust, Heiko (2017): Alternative urbane Nahrungsmittelnetzwerke. Eine vergleichende Analyse mit einer vertiefenden Betrachtung des Projekts ›Mundraub‹, in: Markus Keck, Heiko Faust, Michael Fink, Max Gaedke, Tobias Reeh (Hg.): Transformationsräume. Lokale Initiativen des sozial-ökologischen Wandels, ZELTForum – Göttinger Schriften zu Landschaftsinterpretation und Tourismus, Band 9, S. 111

⁵⁰ Ebd., S. 97.

⁵¹ Vergl. Keppler und Faust (2017), S. 111-117

⁵² Kosack (2016), S. 141 und Kaiser (2017), S. 67

⁵³ Kaiser (2017), S. 62

⁵⁴ Kaiser (2017), S. 64 und 66

⁵⁵ Mundraub (2018): Öffentliche Obstbäume für alle. Web, 1.6.2018. <https://www.mundraub.org/node/139>

⁵⁶ Kosack (2016), S. 144

essbare Stadtkonzepte, in 90 weiteren waren diese in der Planung oder wurden zumindest diskutiert.⁵⁷

Beispiele: Essbare Stadt Andernach, Essbare Stadt Kassel, Essbare Stadt Kiel, Essbare Stadt Jena

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** direkter Beitrag zur Steigerung der innerstädtischen Biodiversität⁵⁸ und regionaler Nährstoffkreisläufe durch Steigerung urbaner, regionaler Anbauanlagen
- ▶ **Ökonomisch:** Förderung von Wirtschaftskreisläufen in der Region vor allem durch Förderung des Tourismus; Förderung der Armutsbekämpfung durch Schaffung von Arbeitsplätzen zur Pflege der essbaren Grünflächen; Förderung der Ernährungssicherheit und Herstellen von mehr Transparenz durch mehr regionalen und partizipativen Anbau und damit auch indirekt Förderung der Kreislaufwirtschaft
- ▶ **Sozial:** Verbesserung des Zugangs zu hochwertiger Nahrung durch kostenfreien Zugang zu gesunden Lebensmitteln, Förderung der Gemeinschaftsbildung durch Einbindung verschiedener gesellschaftlicher (insbesondere unterprivilegierter) Gruppen, Schaffung von Bildungsmöglichkeiten, direkter Beitrag zur Förderung des Bewusstseins für nachhaltige Ernährung durch Erfahrbarmachung landwirtschaftlicher Produktion⁵⁹

Risiken / Nachteile: Es besteht ggf. das Risiko, dass die Einführung der Maßnahmen nicht zu substantiellen Verhaltensänderungen in Produktion, Verarbeitung, Handel oder Konsum führt und daher lediglich einen Symbolcharakter innehält.

Gesamtfazit: Unter dem Begriff „essbare Stadt“ wird ein Städtekonzept verstanden, bei dem auf öffentlichen, gut zugänglichen Flächen Obst, Gemüse und andere Nutzpflanzen angebaut und für alle Menschen frei zugänglich gemacht werden. Neu ist daran insbesondere der Gedanke, die Lebensmittel allen frei zur Verfügung zu stellen, und somit neue Gemeingüter zu schaffen. Das Konzept befindet sich derzeit stark in der Ausbreitung. Es fördert, neben dem Erhalt der Artenvielfalt, viele soziale und ökonomische Nachhaltigkeitsziele und hat damit deutliches Nachhaltigkeitspotenzial. Um dieses auszubauen, ist gleichzeitig darauf zu achten, dass der Ansatz auch zu substantiellen ökologischen Verbesserungen in Produktion und Konsum von Lebensmitteln vor Ort führt.

⁵⁷ Essbare Stadt Minden: Übersicht: Essbare Städte. Web, 1.6.2018. <https://www.essbare-stadt-minden.de/wissenswertes/links-essbare-stadte/>

⁵⁸ Kaiser (2017), S. 72-73, 76-77

⁵⁹ Ebd.

4.7 Steckbrief: Fleischersatzprodukte

Kategorie: Verarbeitung (Produkte), Konsum (Produkte)

Beschreibung: Als Fleischersatz werden Produkte bezeichnet, die geschmacklich, in der Konsistenz oder vom Eiweißgehalt her Fleisch ähnlich sind; teilweise können sie auch tierische Zutaten enthalten. Dies umfasst verschiedene Gemüsesorten (z.B. Knollensellerie, Steckrüben), Pilze (Austernseitling, Parasol), Getreide (Grünkern, Hafer), Hülsenfrüchte (schwarze Bohnen, Kichererbsen, Linsen), Produkte aus der asiatischen Küche (Tofu, Seitan, Tempeh, Yuba), industriell gefertigte Fleischimitate (Quorn, Sojagranulat, Lupinenprodukte, Produkte aus Erbseneiweiß, Milchschnitzel) sowie Würzsoßen und Pasten (Miso, Sojasoße, Maggi-Würze).⁶⁰ In-Vitro-Fleisch (s. unten) kann auch als ein Fleischersatzprodukt angesehen werden, besteht allerdings im Unterschied zu den hier genannten Produkten komplett aus (gezüchtetem) Fleisch.

Ziel und Innovation: Fleischersatzprodukte zielen aus umwelt- und tierethischen (Tierschutz) und gesundheitlichen Gründen auf eine Reduktion des Fleischkonsums ab, indem sie den Umstieg auf eine vegetarische oder vegane Ernährung erleichtern bzw. diese bereichern und als Proteinquelle dienen. Doch auch wer grundsätzlich Fleisch isst, kann damit seinen Fleischkonsum verringern (Flexitarismus). Nicht alle Fleischersatzprodukte sind innovativ, einige Gemüsesorten und Pilze wurden traditionell in der Armenküche und in Krisenzeiten als Fleischersatz genutzt (siehe auch ›Alter der Nische‹). Auch die aus der asiatischen Küche stammenden Produkte haben eine lange Tradition. Hier besteht die Innovation vor allem in der Vermarktung in Europa sowie in der neuartigen Würzung und Zubereitung, damit die Produkte fleischähnlicher werden. Getreide und Hülsenfrüchte sind per se ebenfalls keine Innovation, werden aber kreativ eingesetzt, zum Beispiel als ›Black Bean Burger‹ oder Grünkernbouletten. Besonders innovativ sind die industriell gefertigten Fleischimitate. Hier werden immer wieder neue Produkte entwickelt, zuletzt vor allem Produkte aus Lupinen- und Erbseneiweiß.⁶¹

Akteure und Akteurinnen: (multinationale) Lebensmittelunternehmen, Erzeuger und Erzeugerinnen, Konsumenten und Konsumentinnen

Alter der Nische: In der Armenküche, aber auch in Asien, wo eine Fleischproduktion aufgrund der begrenzten landwirtschaftlichen Flächen kaum möglich war (Japan) beziehungsweise Fleischkonsum aus religiösen Gründen abgelehnt wurde (Buddhismus, Hinduismus) sind Fleischersatzprodukte schon lange bekannt.⁶² In Deutschland sind die Produkte aus der asiatischen Küche aber erst seit wenigen Jahrzehnten, teils erst seit wenigen Jahren, verfügbar. Auch die meisten Fleischimitate gibt es in Deutschland erst seit wenigen Jahren, so ist Quorn zum Beispiel seit 2012 erhältlich.⁶³

Entwicklungsstand und -dynamik: Die Nische ist gerade in den letzten Jahren stark gewachsen.⁶⁴ Inzwischen führen alle größeren Supermärkte und Discounter eine breite Auswahl an Fleischalternativen, mehrere große Fleischwarenproduzenten haben auch vegetarische und vegane Produkte im Sortiment. Beispielsweise war im Jahr 2016 bereits für ein Fünftel der

⁶⁰ Vegetarian only (2018): Fleischersatz: Was ist das und wofür brauchen wir es?. Web, 08.04.2020. <http://www.vegetarian-only.de/fleischersatz-was-ist-das-und-wofuer-brauchen-wir-es/>;

Clapp, A.-L. (2018): Fleischersatz: Die zehn besten veganen Fleischalternativen. ProVeg International. Web, 1.6.2018. <https://vebu.de/essen-genuss/pflanzliche-alternativen/fleischersatz-die-besten-veganen-fleischalternativen/>

⁶¹ Schüle, A. (2011): Fleischersatz: ohne geht es auch. UGB-Forum 4/11. Web, 05.06.2018. <https://www.ugb.de/lebensmittel-im-test/fleischersatz/druckansicht.pdf>; Vegetarian only (2018); Clapp (2018).

⁶² Vegetarian only (2018)

⁶³ Leitzmann, C. (2013): Fleischersatz – rein pflanzlich. UGB-Forum 6/13. Web, 05.06.2018. <https://www.ugb.de/vollwert-ernaehrung/fleischersatz/druckansicht.pdf>

⁶⁴ Dinkelmeyer, N. (2017): ›Flucht in Scheinprodukte‹: Was hinter dem Veggie-Trend steckt. Welt. Web, 05.06.2018 <https://www.welt.de/wirtschaft/article168040772/Flucht-in-Scheinprodukte-Was-hinter-dem-Veggie-Trend-steckt.html>

Produkte des Wurstherstellers Rügenwalder Mühle Fleischersatz die Grundlage; das Unternehmen rechnet mit 40 % für das Jahr 2020.⁶⁵ Somit können Fleischersatzprodukte insgesamt bereits recht nah am Schritt aus der Nische heraus eingestuft werden, auch wenn zu betonen ist, dass dies nicht für alle Produktarten gleichermaßen gilt.

Beispiele: Selerieschnitzel, Tofu, Tempeh, Seitan, Produkte aus Lupinen- oder Erbseneiweiß, Sojagranulat, Milchschnitzel, Quorn

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** direkter Beitrag zu Klimaschutz, Boden-, Luft- und Gewässerschutz sowie Ressourceneffizienz durch Produktion von Ersatzprodukten mit weniger Ressourceneinsatz und Emissionen, damit auch indirekt Beitrag zur Förderung der Vielfalt und Luftreinheit
- ▶ **Ökonomisch:** indirekter Beitrag zur Ernährungssicherung durch Konsum von Ersatzprodukten mit weniger Flächenbedarf in der Produktion als dies bei tierischen Produkten der Fall ist
- ▶ **Sozial:** direkter Beitrag zur Förderung des Tierwohls durch Konsum von Ersatzprodukten statt Fleisch (bei gleichzeitiger Reduktion der Fleischproduktion)

Risiken / Nachteile: Manche Produkte sind hochverarbeitet und sind aufgrund der Zusammenstellung ihrer Inhaltsstoffe wenig gesundheitsfördernd.

Gesamtfazit: Mit Fleischersatzprodukten sind hier Produkte gemeint, die geschmacklich, in der Konsistenz oder vom Eiweißgehalt her Fleisch ähnlich sind, aber (größtenteils) pflanzliche Zutaten enthalten. Dabei werden entweder traditionelle Produkte innovativ neu vermarktet oder neue Produkte innovativ entwickelt. Die Nische hat gerade in den letzten Jahren ein sehr starkes Wachstum erfahren. Fleischersatzprodukte weisen zahlreiche ökologische Vorteile und damit in dieser Hinsicht ein starkes Nachhaltigkeitspotenzial auf. In Bezug auf ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsziele ist die Nische allerdings noch ausbaufähig.

⁶⁵ Klapp (2018); Grossarth, J. (2016): Ein Wurstfabrikant will weg vom Fleisch. FAZ. Web, 08.04.2020. <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/ruegenwalder-muehle-will-trend-zur-vegetarischen-wurst-ausbauen-14527466.html>

4.8 Steckbrief: Foodcoops

Kategorie: Handel (Märkte, Nutzerpraktiken, Infrastrukturen), Konsum (Märkte)

Beschreibung: Foodcoops (auch: Lebensmittelkooperativen) sind Zusammenschlüsse von Personen und Haushalten, die Lebensmittel selbstorganisiert beziehen. Die Gemeinschaften sind selbstverwaltet und nicht gewinnorientiert,⁶⁶ die anfallende Arbeit übernehmen die Mitglieder selbst.⁶⁷

Die →Solidarische Landwirtschaft kann als eine Sonderform der Foodcoops gesehen werden, bei der zusätzlich zu den oben genannten Punkten die Risikoteilung mit den Erzeugern und Erzeugerinnen eine zentrale Rolle einnimmt. Da dies andere Auswirkungen auf die Produktion, insbesondere in Bezug auf das Umweltentlastungspotenzial, zur Folge hat, wird Solidarische Landwirtschaft als eigene Nische betrachtet.

Ziel und Innovation: Meist ist der Bezug regionaler, saisonaler, ökologisch nachhaltiger und sozial gerecht produzierter Lebensmittel direkt von dem Erzeuger oder der Erzeugerin das Hauptanliegen. Es gibt aber auch Foodcoops, die vom Großhandel bestellen und bei denen der preisgünstigere Bezug im Vergleich zum Einkauf über den Lebensmitteleinzelhandel im Vordergrund steht.⁶⁸ Innovativ sind vor allem erstgenannte: Den Erzeugern und Erzeugerinnen wird neben dem Verkauf über Großhandel und Selbstvermarktung in Hofläden und auf Märkten eine weitere Absatzmöglichkeit gegeben. Der Anbau ökologischer und sozial gerechter Produkte in der Region, meist auf kleineren Betrieben, wird gefördert. Durch den direkten Bezug werden außerdem Transparenz und Vertrauen hergestellt sowie einkommensschwächeren Personen der Konsum von Lebensmitteln in Bio-Qualität ermöglicht.⁶⁹

Akteure und Akteurinnen: Vereine, Landwirtschaftliche Betriebe, Konsumenten und Konsumentinnen

Alter der Nische: Konsumgenossenschaften gibt es schon seit über 150 Jahren. In den 1970er Jahren entstanden dann Foodcoops im heutigen Sinn, mit dem Ziel ihren Mitgliedern den Bezug biologisch erzeugter Produkte zu ermöglichen.⁷⁰

Entwicklungsstand und -dynamik: Als Bio-Produkte fast überall verfügbar wurden, erlebten Foodcoops einen deutlichen Rückgang. Heute hat sich der Fokus der meisten Kooperativen auf neue Merkmale erweitert (Regionalität, sozial gerechte Produktion der Lebensmittel).⁷¹ Somit kommt Foodcoops immer dann eine wichtige Rolle zu, wenn ein Teil der Verbraucher und Verbraucherinnen Produkte mit Eigenschaften wünscht, die im Einzelhandel (noch) nicht oder nur schwer erhältlich sind. Daher erleben sie vor allem zeitweise Aufschwünge.

Beispiele: Foodcoop Münster, Futterkollektiv, Geschälte Tomaten e.V., Bestell-Coop Paderborn-Dahl

⁶⁶ IG Foodcoops (2018): Was ist eine FoodCoop? Web, 03.05.2018. <https://foodcoops.at/was-ist-eine-foodcoop/>

⁶⁷ FoodCoop BundesAG s (2018): Häufige Fragen zu Foodcoops. Web, 03.05.2018. <http://www.foodcoops.de/>

⁶⁸ IG Foodcoops (2018): Was ist eine FoodCoop? Web, 03.05.2018. <https://foodcoops.at/was-ist-eine-foodcoop/>

⁶⁹ Weinmann, C. (2018): Lebensmittelkooperativen – Hintergründe, Grundsätze und Motivation. Web, 03.05.2018. <http://www.foodcoop-karlsruhe.de/coopselbstv.html>

⁷⁰ Jaklin, U. (2013): Kleinbäuer*innen und die Foodcoop D'Speis (Wien): Gründe für die Teilnahme an einem alternativen Lebensmittelnetzwerk. Diplomarbeit, S. 23f. Web, 05.06.2018. https://foodcoops.at/wp-content/uploads/2012/02/DA_JAKLIN_final_02.pdf

⁷¹ Weinmann, C. (2018): Lebensmittelkooperativen – Hintergründe, Grundsätze und Motivation.

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter (Wasser, Böden, Artenvielfalt, Klima) durch Förderung umweltfreundlichen Anbaus und kurzer Transportwege, indirekter Beitrag zur Ressourceneffizienz durch Stärkung von Regionalität und Saisonalität
- **Ökonomisch:** direkte Förderung regionaler Wertschöpfungskreisläufe und von Akteuren und Akteurinnen mit positiven externen Effekten durch verbesserte Absatzwege für regionale, ökologisch-nachhaltige Produkte und damit auch indirekt Förderung von fairen Einkommensmöglichkeiten; indirekter Beitrag zum Herstellen von Transparenz durch mehr Sichtbarmachung regionaler landwirtschaftlicher Anbaumöglichkeiten
- **Sozial:** direkte Förderung der Gesundheit durch Zugang zu Bio-Produkten für einkommensschwache Haushalte; direkte Förderung des sozialen Miteinanders durch partizipative Entscheidungsstrukturen; direkter Beitrag zu fairen Arbeitsbedingungen durch Unterstützung gerechter Löhne in Produktion und Handel; indirekter Beitrag zur Bildung für nachhaltige Ernährung durch Sichtbarmachung von saisonalen Verfügbarkeiten und Selbstbestimmung

Risiken / Nachteile: Das klassische Foodcoop-Konzept erweist sich aufgrund der Lagerungs- und Abholorganisation als weniger alltagstauglich für die breite Bevölkerung, da eine höhere Eigenverantwortung, ehrenamtliches Engagement, Netzwerken und Organisieren der Mitglieder wesentlich für die Umsetzung sind.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9): Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang
Infrastruktur



Bürokratische
Notwendigkeit
en



Zeitlicher
Aufwand



Technologie-
kosten
Energieverbrau-
ch



zugängliche
Produktkosten



Mainstream in
10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Konsumenten und Konsumentinnen würden ihre Produkte über eine selbstorganisierte, selbstverwaltete, nicht gewinnorientierte Lebensmittelkooperative beziehen, wodurch die üblichen Gewinnmargen von Zwischenhändlern und Zwischenhändlerinnen als auch von Supermärkten im LEH wegfallen würden. Je nach individueller Organisation und Mitgestaltungsprozessen einer Foodcoop, würden diese Gewinnmargen durch die Mitarbeit der Mitglieder (Annahme der Ware, Lagerung, Verteilen) ersetzt, um die kollektive Verwaltung sicherzustellen. Dieses partizipative Konzept würde neue Verhaltensweisen erfordern und häufig eine tiefgreifende Umstellung des gesamten Lebensstils als auch Sichtweise bzgl. des Produktions- und Wirtschaftssystems fördern, sodass Mitglieder häufig parallel auch zu anderen Nachhaltigkeitsthemen aktiv tätig sind. Für die Erzeuger und Erzeugerinnen würde die Foodcoop eine regelmäßige Absatzsicherung sowie weniger strenge Erfüllung von Mindestliefermengen als im klassischen LEH ermöglichen. Es gäbe dadurch vergleichsweise wenig Fluktuationen bei der Anzahl an Herstellern und Herstellerinnen. Da in Foodcoop-Läden verderbende Lebensmittel mit bezahlt werden müssen, ist anzunehmen, dass der Anteil des Lebensmittelabfalls, der entsteht, weil sie an der Ladentheke verschmätzt werden, geringer als im klassischen Handel ist.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Es ist anzunehmen, dass klassische Foodcoops in der Nische bleiben werden. Um in den Mainstream zu gelangen, müssten die Förderstrukturen und Hygienebestimmungen geändert werden. Dies beruht auf der Tatsache, dass Foodcoops im Handel nach wie vor als Endverbraucher behandelt und entsprechend besteuert werden, was wiederum Großproduzenten und -produzentinnen begünstigt. Zudem bedarf das klassische Foodcoop Konzept eines hohen Engagements der Mitglieder, weshalb ein Mainstreaming nicht zu erwarten ist.

Für das Konzept der Foodcoop mit Mitgliederladen ist eine Skalierung im Mainstream (ähnlich wie in Südkorea)⁷² wiederum gut vorstellbar, indem viele Menschen einer Foodcoop mit Mitgliederladen beitreten, mit dem Hauptmotiv, »günstig« ökologisch produzierte Produkte einzukaufen. Infolgedessen könnten mehr Menschen einer (von den Mitgliedern) bezahlten Tätigkeit nachgehen, die unter fairen Bedingungen einem direkten Nutzen der eigenen Gemeinschaft dient.⁷³ Die Größe der Foodcoops könnte allerdings auch das Risiko vergrößern, dass die Lebensmittel vom überregional wirkenden Großhandel bezogen würden. Hierdurch

⁷² Chang, J. (2019): Hansalim Organic Cooperative – A Best Practice Model of Direct Sales between Farmers and Consumers. Web, 11.02.2019. <http://orgprints.org/24218>.

⁷³ Diese Tätigkeit wird häufig auch ehrenamtlich wahrgenommen. Sobald sich allerdings immer dieselben Menschen freiwillig zum Dienst melden, gelangt eine Foodcoop an eine Schwelle, bei der sie ggf. über Entlohnung derselben Personen durch den Mitgliederkreis beratschlagen muss.

wäre die regionale Herkunft im Vergleich zur klassischen, regional ausgerichteten Foodcoop und der damit verbundene Ausbau von lokalen Infrastrukturen möglicherweise nicht mehr gegeben. Neue Software-Entwicklungen versprechen wiederum ein einfacheres Bestell- und Bezahlssystem als auch eine zeitlich unabhängige Abholung von Lagerware, um den Mainstream-Anforderungen von ›Bequemlichkeit‹ gerecht zu werden. Dies könnte vom Staat ähnlich wie in Südkorea mit entsprechenden Förderungen gelenkt werden.

Personen, die bei großen Foodcoops mit Mitgliederladen (Beispiele: LPG in Berlin, Keller Coop in Dresden) einkaufen, würden weniger intensiv als Mitglied bei den Entscheidungsprozessen und dem Ehrenamt partizipieren (können) als bei einer kleinen klassischen, von Mitgliedern organisierten Foodcoop. Dennoch würden sie die kleinteilige Landwirtschaft sowie ökologische und sozial gerechte Lebensmittelproduktion durch ihre Mitgliedsbeiträge und das Erreichen der Mindestbestellmengen mitfinanzieren und damit unterstützen.

Zur Nachahmung von Foodcoops gibt es bereits Interessensgemeinschaften⁷⁴, die Neugründungen durch Informationen und eine Bestellsoftware und Verwalten der Foodcoop fördern. Allerdings sind diese in Deutschland noch ausbaufähig. Mit Gründung oder Eintritt in eine Foodcoop treten die positiven Nachhaltigkeitswirkungen für Mitglieder als auch kleinbäuerliche Produzenten und Produzentinnen sofort ein und sind lang anhaltend.

Das Thema Foodcoops wird wenig polarisierend in den Medien diskutiert und regt wenig gesellschaftliche Debatten an, wodurch das Mainstreamingpotenzial sinkt. Foodcoops könnten allerdings gut an klassische Bioläden, Mostereien, SoLaWis (gut geeignet als Ergänzung), Weltläden, Urban Gardening, etc. anknüpfen. Foodcoops könnten zudem perspektivisch (bei Anpassung der Hygienebestimmungen) auch Gastronomiebetriebe in die Gemeinschaft mit aufnehmen.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



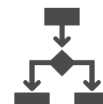
Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Foodcoops (auch: Lebensmittelkooperativen) sind Zusammenschlüsse von Personen und Haushalten, die Lebensmittel selbstorganisiert beziehen und dabei selbstverwaltet und nicht gewinnorientiert agieren. Ziel ist meist der Bezug regionaler, saisonaler, ökologisch nachhaltiger und sozial gerecht produzierter Lebensmittel direkt von Erzeugern und Erzeugerinnen zu günstigen Endnutzerpreisen. Dadurch können Transparenz und Vertrauen verbessert werden und es kann einkommensschwächeren Personen der Konsum von Lebensmitteln in Bio-Qualität ermöglicht werden. Die Nische bietet daher nicht nur indirekt ein hohes ökologisches, sondern auch direkt ein hohes ökonomischen und soziales Nachhaltigkeitspotenzial. Das Transformationspotenzial wird dagegen aktuell als durchmischt eingeschätzt, u.a. in Hinsicht auf die Reichweite, aktuelle gesellschaftliche Debatten und verfügbarer Infrastruktur. Mit gesetzlichen Verbesserungen und einer Skalierung im

⁷⁴ Beispiel: Interessensgemeinschaft IG FoodCoops in Österreich (www.foodcoops.at)

Mainstream (nach internationalen Vorbildern) könnte dieses Potenzial noch deutlich ausgebaut werden. Beim klassischen Foodcoop Konzept ist aufgrund der heutigen Bequemlichkeitsanforderungen von Verbrauchern und Verbraucherinnen allerdings nicht mit einer flächendeckenden Nachfrage zu rechnen. Auf der anderen Seite ist die Skalierung von Foodcoops mit Mitgliederläden sehr gut vorstellbar. Hier ist es wichtig, bei der Produktpalette eine Herkunft von regionalen Kleinproduzenten und –produzentinnen zu garantieren.

4.9 Steckbrief: Foodsharing

Kategorie: Abfall und Wiederverwertung (Nutzerpraktiken, Wissen, Infrastrukturen)

Beschreibung: Beim Foodsharing werden ungewollte und überproduzierte Lebensmittel, die andernfalls entsorgt werden würden, eingesammelt und an Menschen verteilt, die diese konsumieren. Lebensmittel können dabei sowohl aus Privathaushalten als auch von kleinen oder mittleren Betrieben stammen und entweder direkt abgeholt als auch über Verteiler oder Online Communities weitergegeben werden.⁷⁵

Ein eng verwandtes Konzept sind →Kommerzielle Essensrettungs-Apps.

Ziel und Innovation: Ziel der Bewegung ist es, den Lebensmittelabfall zu reduzieren und die Wertschätzung für Lebensmittel zu stärken. Oft gehören dazu neben dem (Ver-)Teilen von Lebensmitteln auch bildungspolitische Aktivitäten. So macht die Initiative Foodsharing bspw. auch auf Veranstaltungen, durch Aktionen und Medienarbeit auf Lebensmittelverschwendung und die Problematik unnötiger Verpackungen aufmerksam.⁷⁶

Innovativ ist, dass ungewollte und überproduzierte Lebensmittel nicht mehr entsorgt werden müssen, sondern über Verteiler und Online Communities an Konsumenten und Konsumentinnen abgegeben werden können. Indem Verträge mit Betrieben geschlossen werden, die diese von der Haftung befreien, können auch Lebensmittel mit abgelaufenem Mindesthaltbarkeitsdatum verteilt werden.⁷⁷

Akteure und Akteurinnen: Wichtigster Akteur ist in Deutschland der Verein Foodsharing e.V. Außerdem: Konsumentinnen und Konsumenten, Ehrenamtliche, Vereine, Betriebe (vor allem Supermärkte und Bäckereien)

Alter der Nische: Die Foodsharing Initiative (hinter der heute der Verein Foodsharing e.V. steht) entstand 2012 in Deutschland.⁷⁸

Entwicklungsstand und -dynamik: Die Onlineplattform der Foodsharing Initiative ist heute in Deutschland, Österreich und der Schweiz verfügbar und hat über 100.000 registrierte Nutzer und Nutzerinnen.⁷⁹ Über 30.000 Freiwillige holen Lebensmittel von Betrieben ab und mehr als 4.000 Betriebe kooperieren regelmäßig mit Foodsharing.⁸⁰ Darüber hinaus gibt es viele weitere lokale Vereine, die nach einem ähnlichen Prinzip agieren. Hindernisse für die weitere Entwicklung der Nische sind zum einen die mangelnde Bereitschaft von Betrieben, am Foodsharing teilzunehmen,⁸¹ die fehlende Bereitschaft von öffentlichen Einrichtungen, Raum für Verteiler zu stellen,⁸² sowie bürokratische Hürden. So wurden von Behörden bereits Verteiler

⁷⁵ Foodsharing (2018a): Willkommen bei Foodsharing. Web, 01.06.2018. <https://foodsharing.de/#willkommen>

⁷⁶ Ebd.

⁷⁷ Foodsharing (2015): Lebensmittel Retten Wiki: Rechtsvereinbarung. Web, 01.06.2018. <https://wiki.foodsharing.de/Rechtsvereinbarung>

⁷⁸ Foodsharing (2018b): Über uns. Web, 01.06.2018. <https://foodsharing.de/ueber-uns>

⁷⁹ ebd.

⁸⁰ Foodsharing (2018c): Gesamtstatistik. Web, 01.06.2018. <https://foodsharing.de/statistik>

⁸¹ Hunt, L. (2015): Foodsharing in Wipperfurth: Gegen das Wegwerfen von Lebensmitteln. Rundschau Online. Web, Abrufdatum? <https://www.rundschau-online.de/region/oberberg/foodsharing-in-wipperfuerth-gegen-das-wegwerfen-von-lebensmitteln-23388568>

⁸² Pausch, K.; Müller-Lorey, O. (2018): Foodsharing in Halle: Warum die Uni gegen den ‚Fairteiler‘ im Hof des Juridicums ist. Mitteldeutsche Zeitung. Web, 01.06.2018. <https://www.mz-web.de/halle-saale/foodsharing-in-halle-warum-die-uni-gegen-den-fairteiler-im-hof-des-juridicums-ist-29925204>

aus hygienischen Gründen geschlossen, da die gleichen Maßstäbe wie bei Supermärkten angelegt werden.⁸³

Beispiele: Foodsharing e.V., Lebensmittel-retten+fair-teilen e.V., Spielwagen e.V., Facebookgruppen zum Lebensmittel-Retten

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** direkte Förderung der Ressourceneffizienz und regionaler, geschlossener Nährstoffkreisläufe durch Verwertung von Lebensmittelabfällen
- ▶ **Ökonomisch:** direkte Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Lebensmittelabfällen; indirekter Beitrag zur Ernährungssicherung durch Vergabe von kostenlosen Lebensmitteln
- ▶ **Sozial:** direkte Förderung von Bewusstsein und Wissen hinsichtlich der Reduktion von Lebensmittelverschwendung und Verpackungsabfällen sowie Förderung von Wertschätzung für Lebensmittel; direkte Förderung der Gesundheit durch Zugang zu hochwertigen Produkten (bspw. Bio-Produkten) unabhängig vom Einkommen; indirekter Beitrag zur Partizipation durch Förderung des sozialen Miteinanders

Risiken / Nachteile: Es könnte sich das potenzielle Risiko ergeben, dass sich bei manchen Akteuren und Akteurinnen eine Akzeptanz der kontinuierlichen Lebensmittelverschwendung einstellt.

Gesamtfazit: Die Innovation Foodsharing bedeutet hier, dass Lebensmittel, die andernfalls entsorgt werden würden, in koordinierter Weise eingesammelt und an sich beteiligende Menschen verteilt werden, die diese Lebensmittel konsumieren. Ziel ist es, das Volumen der verschwendeten Lebensmittel zu konsumieren. Die Innovation hat in den letzten Jahren eine starke Ausweitung in Deutschland erfahren, wobei immer noch bürokratische Hürden und fehlende Unterstützung von öffentlichen Einrichtungen die Ausweitung bremsen. Nachhaltigkeitspotenzial ist dabei insbesondere in Bezug auf Ressourceneffizienz und soziale Aspekte gegeben. Für ein umfassendes Nachhaltigkeitspotenzial sind dabei v.a. auch die Aktivitäten zur Vermeidung der Entstehung von Lebensmittelabfällen mit in den Vordergrund zu stellen.

⁸³ Zero Waste News (2018): 5 Jahre Foodsharing. ReMap. Web, 01.06.2018. <https://www.remap-berlin.de/blog/news/25>

4.10 Steckbrief: Gemeinschaftsgärten / Mietgärten

Kategorie: Produktion (Nutzerpraktiken, Wissen), Verarbeitung (Wissen)

Beschreibung: Gemeinschaftsgärten sind Gärten, die kollektiv von einer Gruppe Menschen betrieben werden, die meist keinen professionellen gärtnerischen Hintergrund haben. Häufig befinden sie sich in Innenstädten und nutzen brachliegende Flächen. Neben der gärtnerischen Tätigkeit stehen dabei die Gemeinschaft und das Mitgestalten des eigenen Stadtteils im Vordergrund. Die Konzepte sind sehr vielseitig. So haben zum Beispiel manche Gärten eine bestimmte Zielgruppe, wie ältere Menschen, Kinder oder Menschen mit Migrationshintergrund. Daher werden, je nach Ausrichtung des Gartens, auch viele verschiedene Begriffe wie Nachbarschaftsgärten, Interkulturelle Gärten, Community Gardens usw. verwendet.⁸⁴ Mietgärten haben ein ähnliches Konzept, mit dem Unterschied, dass die Gärtner und Gärtnerinnen hier Flächen von kommerziell agierenden Firmen mieten, wohingegen Gemeinschaftsgärten ihr Land meist von öffentlichen Trägern gestellt oder verpachtet bekommen.⁸⁵ Zudem spielt das Miteinander in Mietgärten eher eine untergeordnete Rolle, der Nahrungsmittelanbau ist hier das Hauptanliegen.

Ziel und Innovation: Über den Anbau von Nahrungsmitteln – i.d.R. für den Eigenbedarf – werden die Gärtner und Gärtnerinnen unabhängiger von globalen Lebensmittelmärkten. Daneben sind der Erwerb und die Weitergabe von Wissen zentral, insbesondere zu Produktionsmethoden wie ökologischem Anbau, aber auch zur Verarbeitung von Lebensmitteln. Bei Gemeinschaftsgärten werden zudem soziale Ziele, wie dem Finden neuer Formen des städtischen Zusammenlebens verfolgt.⁸⁶

Innovativ ist einerseits die kollektive Zusammenarbeit, andererseits, dass sich die Bürger selbst an der Lebensmittelproduktion beteiligen. Durch Gemeinschaftsgärten wird zudem oft der Anbau von Lebensmitteln in die (Innen-)Stadt verlegt, wodurch eine radikal lokale Produktion ermöglicht wird. Häufig werden Brachflächen genutzt und somit die Anbauflächen für Nahrungsmittel kreativ erweitert und neu gedacht.

Akteure und Akteurinnen: Bürger und Bürgerinnen, Vereine, private Unternehmen (v.a. bei Mietgärten); als Bereitsteller von Flächen auch Städte, Kommunen, Kirchen, Stiftungen, landwirtschaftliche Betriebe⁸⁷

Alter der Nische: Die Idee entstand in New York, wo sich in den 1970er Jahren auf Brachflächen die ersten ›Community Gardens‹ bildeten. Der erste Gemeinschaftsgarten in Deutschland wurde 1995 in Göttingen von bosnischen Flüchtlingsfamilien gegründet.⁸⁸

Entwicklungsstand und -dynamik: Gemeinschaftsgärten gibt es heute in ganz Deutschland. Vor allem seit der Jahrtausendwende ist ihre Zahl stark angestiegen: 2018 sind allein mehr als 600 Gärten im Netzwerk der Interkulturellen Gärten vertreten.⁸⁹ Gemeinschaftsgärten mit nicht

⁸⁴ Madlener, N. (2018): Was sind Gemeinschaftsgärten? Web, 02.06.2018. <https://gartenpolylog.org/de/gartenpolylog-gemeinschaftsgarten/was-sind-gemeinschaftsgarten>;

Bütikofer, B. (2012): Urbane Gemeinschaftsgärten als Keimzellen sozialer Netzwerke. Studie zu Sozialkapital und sozialen Netzwerken am Beispiel von ausgewählten Berliner Gemeinschaftsgärten. Masterarbeit, S. 82. Web, 08.06.2018. https://anstiftung.de/jdownloads/forschungsarbeiten_urbane_gaerten/urb_gemeinsch_g.pdf

⁸⁵ Madlener (2018)

⁸⁶ Wiesholler (2018): Wozu – Weshalb – Warum. Web, 02.06.2018. <http://gemeinschaftsgarten.net/>; Bütikofer (2012), S. 82.

⁸⁷ Madlener (2018)

⁸⁸ Ebd.; Internationale Gärten e. V. Göttingen (2019): Verein. Web, 02.06.2018- http://internationale-gaerten.de/?page_id=1808

⁸⁹ Internationale Gärten e.V. Göttingen (2018)

explizit interkulturellem Ansatz kommen hier noch dazu. Für Mietgärten gab es im Frühjahr 2018 deutschlandweit 19 Anbieter mit insgesamt 149 Standorten.⁹⁰

Hürden liegen einerseits in der Zusammenarbeit mit Behörden, wo das Potenzial der Gärten oft unterschätzt wird und gesetzliche Regelungen die Gründung erschweren.⁹¹ Andererseits ist ein langfristiger Zugang zu geeigneten Flächen ein Problem. Insbesondere in Innenstädten sind Gemeinschaftsgärten häufig vom Verlust ihrer Fläche bedroht und stehen in Konkurrenz zu anderen Nutzungen.⁹² Zuletzt mangelt es auch an finanziellen Mitteln, um bspw. Pacht zu zahlen.⁹³

Beispiele: Internationale Gärten e.V. Göttingen, Prinzessinnengarten (Berlin), Gemeinschaftsgarten Chieming, Meine Ernte, Ackerhelden, Münchner Krautgärten

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** Förderung von Biodiversität durch Ausbau von Lebensräumen für verschiedenste Tierarten, indirekte Förderung von Klimaschutz durch kurze Transportwege; direkte Förderung von regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen durch regionale, input-arme Produktion, damit auch indirekte Förderung von Ressourceneffizienz
- ▶ **Ökonomisch:** indirekte Förderung von Ernährungssicherheit durch mehr regional verfügbare Lebensmittelanbaumöglichkeiten
- ▶ **Sozial:** direkte Förderung des Zugangs zu gesunder Ernährung durch eigene Anbaumöglichkeiten; direkte Förderung von Bewusstsein und Bildung durch Verbreitung von Wissen (über Produktion und Verarbeitung); direkte Förderung von Partizipation durch Bildung von Gemeinschaften und Einbindung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen

Risiken / Nachteile: Die Vorteile des Ausbaus neuer Lebensräume für Flora und Fauna könnten durch einen potenziellen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wieder verringert oder gar zunichte gemacht werden. Daher sind die Gartenbaupraktiken für Gemeinschafts- und Mietgärten über Vereinssatzungen, Fördervereine und deren Organe möglichst zu regeln.

Gesamtfazit: Gemeinschaftsgärten werden kollektiv bzw. gemeinschaftlich von einer Gruppe Menschen betrieben, die meist keinen professionellen gärtnerischen Hintergrund haben. Bei Mietgärten vermieten kommerziell agierende Firmen Flächen (individuell) an Gärtner und Gärtnerinnen. Als innovativ ist v.a. die kollektive Zusammenarbeit anzusehen. Die Nische hat in Deutschland in den letzten Jahren eine starke Ausdehnung erfahren. Das Nachhaltigkeitspotenzial ist dabei v.a. in sozialen Aspekten, wie der Förderung von Partizipation und des Bewusstseins zu sehen, sowie in ökologischen Aspekten, wie der Förderung von Biodiversität und Bodenschutz, durch das Erlernen und Anwenden angepasster Technologien und Praktiken) zu sehen.

⁹⁰ Geeck, S. (2018): Mietgarten Anbieter. Web, 02.06.2018. <http://grüneliebe.de/rund-um-den-garten/mietgarten-anbieter/>

⁹¹ Hirtmann, C. (2011): Analyse und Untersuchung aktueller Probleme von Gemeinschaftsgärten in Berlin unter besonderer Berücksichtigung von Planungs- und Nutzungsrechten und Entwicklung von Handlungsempfehlungen. Masterarbeit, S. 98. Web, 02.06.2018. https://anstiftung.de/jdownloads/forschungsarbeiten_urbane_gaerten/masterarbeit_hirtmann.pdf; Bütikofer (2012), S. 104, 113.

⁹² Bütikofer (2012), S. 91-92, 114.

⁹³ Bütikofer (2012), S. 114.

4.11 Steckbrief: Hofaktien und Patenschaften

Kategorie: Produktion (Märkte, Nutzerpraktiken, soziale/zeitliche Strukturen)

Beschreibung: Hofaktien (auch: Kuhaktien, seltener Hühneraktien, Schweineaktien) sind streng genommen meist keine Aktien, sondern Genussscheine. Für einen festgelegten Betrag können Anleger diese Wertpapiere erwerben und erhalten im Gegenzug Zinsen, meist in Form einer Naturalrente, manchmal wahlweise auch als Auszahlung. Unter Beachtung von Kündigungsfristen können Aktien zum Kaufpreis zurückgegeben werden. Mitbestimmungsrechte wie bei richtigen Aktien erhalten die Anleger nicht.⁹⁴

Ein verwandtes Konzept sind Patenschaften (auch: Crowdfarming). Sie können für einzelne Tiere, aber auch Bäume oder Bienenvölker übernommen werden. Paten zahlen einen festgelegten jährlichen Betrag für ihre Patenschaft und erhalten im Gegenzug ggf. bestimmte Vorteile, z.B. einen Anteil der Erträge.⁹⁵

Ziel und Innovation: Hofaktien und Patenschaften sind innovative Finanzierungsmöglichkeiten. Mithilfe von Hofaktien können Landwirte und Landwirtinnen die Kosten von einmaligen Investitionen decken, zum Beispiel für den Bau eines neuen Stalls oder die Anschaffung einer Herde.⁹⁶ Patenschaften tragen zur Deckung laufender Kosten bei und ermöglichen so eine umweltschonende Produktion.⁹⁷ Beide Varianten können zudem eine Möglichkeit für landwirtschaftliche Betriebe sein, neue Kunden und Kundinnen zu gewinnen. Durch die Investition wächst die Bindung an den Hof, aber auch allgemein das Verständnis für nachhaltige landwirtschaftliche Produktion.⁹⁸

Akteure und Akteurinnen: Landwirtschaftliche Betriebe, Kunden und Kundinnen bzw. Anleger und Anlegerinnen

Alter der Nische: Wann die ersten Patenschaften im landwirtschaftlichen Bereich aufkamen, ist nicht eindeutig zu bestimmen. Als Erfinder der Hofaktien gilt Mathias von Mirbach, der das Konzept im Jahr 2005 auf dem Kattendorfer Hof einführte.⁹⁹

Entwicklungsstand und -dynamik: Sowohl Hofaktien als auch Patenschaften werden inzwischen von einer ganzen Reihe Höfen angeboten. Das Konzept wird von Kunden und Kundinnen gut angenommen, bei vielen Höfen sind alle Aktien ausgegeben.¹⁰⁰ Auch Anleger und Anlegerinnen, die ihre Aktien verkaufen wollten, hatten keine Schwierigkeiten, Kaufinteressenten zu finden.¹⁰¹ Patenschaften kann man inzwischen nicht nur mit Betrieben in

⁹⁴ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Projektgruppe Ökolandbau (2020): Mit Patenschaften Biobetriebe unterstützen. Web, 09.04.2020. <https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-erleben/aktiv-werden/bio-patenschaften/>; Peerenboom, N. (2013): Hofaktien. Die Rendite ist Käse. NDR. Web, 06.06.2018. <https://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Hofaktien-Die-Rendite-ist-Kaese,hofaktie101.html>; Fichter, A. (2009): Skurrile Wertpapiere: Die Kuh-Aktie. Focus Money Online. Web, 06.06.2018. https://www.focus.de/finanzen/boerse/aktien/tid-16042/skurrile-wertpapiere-die-kuh-aktie_aid_449294.html

⁹⁵ BLE, Projektgruppe Ökolandbau (2020)

⁹⁶ Fichter (2009)

⁹⁷ BLE, Projektgruppe Ökolandbau (2020)

⁹⁸ Peerenboom (2013); Fichter (2009); BLE, Projektgruppe Ökolandbau (2020)

⁹⁹ Fichter (2009)

¹⁰⁰ Vgl. z.B. Kattendorfer Hof: <https://kattendorfer-hof.de/kuhaktie/>, Hof Klostersee: <https://klostersee.org/mitmachen/teil-haben/>

¹⁰¹ Kautenburger, M. (2013): Der perfekte Kuhhandel. Ökobauer verkauft Anteile seiner Rinderherde an Aktionäre. Hannoversche Allgemeine. Web, 06.06.2018. <http://www.haz.de/Nachrichten/Wirtschaft/Deutschland-Welt/Oekobauer-verkauft-Anteile-seiner-Rinderherde-an-Aktionaere>

der Region abschließen, sondern auch mit Betrieben im Ausland.¹⁰² Dennoch handelt es sich nach wie vor um ein Randphänomen.

Beispiele: Kattendorfer Hof, Hof Klostersee, Rotthoffs Hof, Hof Gasswies, Naranjas del Carmen, Eidentity

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter (Klimaschutz, Böden, Wasser, Artenvielfalt) und Ressourceneffizienz durch Förderung nachhaltiger Produktionsmethoden und kurzer Transportwege; indirekte Förderung von regionalen Nährstoffkreisläufen durch Stärkung regionaler Produktion
- ▶ **Ökonomisch:** direkte Unterstützung von Akteuren und Akteurinnen mit positiven externen Effekten durch Förderung kleiner Betriebe sowie des Erhalts von Betrieben; direkter Beitrag zu fairen Einkommensmöglichkeiten durch Schaffung von Arbeitsplätzen; direkter Beitrag zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch Förderung regionaler Wertschöpfung; indirekte Förderung von Ernährungssicherheit durch erhöhte Regionalität der Lebensmittelproduktion
- ▶ **Sozial:** indirekter Beitrag zur Bildung durch Vermittlung von Wissen und Bewusstsein zu Anforderungen und Möglichkeiten für nachhaltige Lebensmittelproduktion

Risiken / Nachteile: prinzipiell finanzielles Risiko für investierende Bürgerinnen und Bürger vorhanden

Gesamtfazit: Hofaktien sind im Grunde Genussscheine, mit denen Bürger und Bürgerinnen Anleihen von landwirtschaftlichen Betrieben kaufen und Zinsen meist in Form von Lebensmitteln erhalten. Bei Patenschaften können Bürger und Bürgerinnen für einzelne Bäume, Tiere, etc. jährliche oder einmalige Beträge zahlen, um eine bestimmte Art der Produktion zu unterstützen und ggf. bestimmte Vorteile zu erhalten. Beide Formen können als innovative Finanzierungsmöglichkeiten erachtet werden, die auch die Bindung von Kunden und Kundinnen an den Hof erhöht. Trotz großer Nachfrage ist die Ausbreitung der Nische derzeit noch begrenzt. Das Nachhaltigkeitspotenzial ist daher indirekt bei ökologischen Aspekten und insbesondere bei ökonomischen Aspekten gegeben, in Bezug auf soziale Aspekte allerdings ggf. (z.B. durch mehr partizipative oder solidarische Komponenten) noch ausbaubar.

¹⁰² BLE, Projektgruppe Ökolandbau (2020)

4.12 Steckbrief: In-Vitro-Fleisch

In-Vitro-Fleisch wird auch Kulturfleisch und v.a. in den USA auch *clean meat* oder *safe meat* genannt.

Kategorie: Verarbeitung (Technologie)

Beschreibung: In-Vitro-Fleisch ist Fleisch, das im Labor erzeugt wird. Dazu werden Stammzellen aus Muskelzellen aus dem Gewebe eines lebenden Tieres entnommen und in einer Nährlösung vermehrt. Diese entwickeln sich weiter zu Muskelzellen und ggf. später zu Muskelfasern. In-Vitro-Fleisch soll künftig eine Alternative zu Fleisch aus der (industriellen) Tierhaltung darstellen, die ohne das Töten von Tieren auskommt. Zudem wird auch an anderen tierischen In-Vitro-Produkten wie Fischfleisch, Eier und Leder geforscht.

Ziel und Innovation: Für die Diskrepanz zwischen dem weltweit ansteigendem Fleischkonsum¹⁰³ auf der einen Seite und dem hohen Ressourcenbedarf der herkömmlichen Fleischerzeugung und dem zumindest in Deutschland zunehmenden Bewusstsein der Bevölkerung für tierethische Belange auf der anderen Seite soll die Erzeugung von In-Vitro-Fleisch einen Ausweg bereitstellen. Im Gegensatz zu Fleischersatzprodukten, die auf pflanzlichen Produkten und teilweise Ei und / oder Milch (siehe „4.8 Steckbrief Fleischersatzprodukte“) basieren, handelt es sich bei In-Vitro-Fleisch um »echtes« Fleisch. Dieses wird, ähnlich wie in der regenerativen Medizin, durch die Entnahme und Kultivierung von Zellen gezüchtet, die sich auf einem Nährmedium bzw. durch Wachstumsfaktoren in einem Bioreaktor vermehren.¹⁰⁴ Die Herstellung der Zellkultur-Fleischprodukte könnte ersten Schätzungen zufolge deutlich weniger Wasser- und Landressourcen in Anspruch nehmen sowie deutlich weniger THG-Emissionen verursachen als die In-Vivo Erzeugung von Fleischprodukten.¹⁰⁵ 106

Akteure und Akteurinnen: Wissenschaft, Verarbeitung, Konsumenten und Konsumentinnen

Alter der Nische: Die Idee, separate Teile eines Tieres zum Verzehr zu züchten, äußerte Winston Churchill bereits im Jahre 1913. Das erste Patent auf ein Herstellungsverfahren von In-Vitro-Fleisch wurde jedoch erst 1997 durch den niederländischen Forscher und Unternehmer Willen van Eelen angemeldet.¹⁰⁷

Entwicklungsstand und -dynamik: Aktuell arbeiten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sowie Unternehmen weltweit an der Erforschung und Entwicklung von In-Vitro-Fleisch. 2013 wurde der erste Burger aus In-Vitro-Fleisch vorgestellt. Dieser verursachte durch seine Produktion jedoch noch immense Kosten in Höhe von 330.000 US-Dollar. Mittlerweile stellen Firmen Produkte mit deutlich geringeren Kosten her und es bestehen Prognosen für marktfähiges In-Vitro-Fleisch ab 2020.¹⁰⁸ Die Entwicklung findet bisher vor allem in den USA, den Niederlanden und Israel statt. In Deutschland hingegen beteiligt sich bislang lediglich Wiesenhof an der Erforschung von In-Vitro-Fleisch; das Unternehmen unterstützt das

¹⁰³ Weltagrarbericht (2018): Fleisch und Futtermittel. Web, 02.05.2018. <https://www.weltagrarbericht.de/themen-des-weltagrarberichts/fleisch-und-futtermittel.html>

¹⁰⁴ Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags (2018): In-vitro-Fleisch. Web, 02.05.2018. <https://www.bundestag.de/blob/546674/6c7e1354dd8e7ba622588c1ed1949947/wd-5-009-18-pdf-data.pdf>

¹⁰⁵ Tumisto et al. (2015): Environmental impacts of cultured meat: alternative production scenarios. Web, 22.10.2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/38629617.pdf>

¹⁰⁶ Hinzmann, M. (2018): Die Wahrnehmung von In-Vitro-Fleisch in Deutschland. PolRes 2 – Kurzanalyse, Ecologic Institut.

¹⁰⁷ Böhm et al. (2017): In-Vitro-Fleisch: Eine technische Vision zur Lösung der Probleme der heutigen Fleischproduktion und des Fleischkonsums? Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (Hg.). Web, 02.05.2018. <http://www.its.kit.edu/pub/v/2017/boua17b.pdf>

¹⁰⁸ Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt (2017): Fleisch aus Zellkulturen: ein Überblick. Web, 01.10.2018, <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/fleisch-aus-zellkulturen>

israelische Start-up SuperMeat.¹⁰⁹ Probleme und Hindernisse bestehen u. a. noch in der Bereitstellung des Nährmediums, da es üblicherweise aus fötalem Kälberserum gewonnen wird. Dieses Verfahren ist nicht nur teuer, sondern wird v.a. kritisch in Bezug auf die Behauptung bzw. das selbstgesteckte Ziel der tierleidfreien Fleischproduktion diskutiert. Alternative Ansätze zur Produktion des Nährmediums sind die synthetische Herstellung aus Pilzen und Hefen.¹¹⁰

Beispiele: Unternehmen, die an der In-Vitro-Fleischproduktion im kommerziellen Maßstab forschen: SuperMeat, Memphis Meats, Hampton Creek, Finless Foods

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** indirekter Beitrag zum Schutz von Klima, Böden und Wasser sowie zur Ressourceneffizienz durch vergleichsweise sehr hohe Einsparungen an Wasser- und Landressourcen sowie Vermeidung von Treibhausgasemissionen; indirekte Förderung von Biodiversität durch geringeren Flächenverbrauch
- **Ökonomisch:** indirekte Förderung von Ernährungssicherheit durch Einsparungen an Landressourcen bei Rückgang der Tierhaltung. Inwiefern eine Versorgung mit tierischen Proteinen von bisher Unterversorgten durch die In-Vitro-Fleisch-Technologie ermöglicht wird, hängt von den langfristigen Verkaufspreisen und Betriebsmodellen ab, die derzeit nicht absehbar sind.
- **Sozial:** direkter Beitrag zur Gesundheit durch Produktion gesünderer tierischer Produkte; direkte Förderung von Tierwohl durch Alternative zu leidvoller Tierhaltung.

Risiken / Nachteile: In-Vitro-Fleisch birgt das potenzielle Risiko eines im Vergleich zur herkömmlichen Fleischproduktion wahrscheinlich erhöhten Energieverbrauchs sowie des kontinuierlichen Konsums von wenig gesunden Fleischprodukten. Noch wird das Nährmedium üblicherweise aus fötalem Kälberserum gewonnen, und fügt dabei großes Tierleid zu. Hier ist eine Umstellung auf Alternativen (s.o.) nötig.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



Radikale Änderung
Richtung
Nachhaltigkeit



Neuartigkeit



Änderung von
Lebensstilen



Destabilisierung
nicht-nachhaltiger
Praktiken



Integration
sozialer,
ökologischer und
ökonomischer Ziele

¹⁰⁹ Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags (2018): In-vitro-Fleisch. Web, 01.10.2018.
<https://www.bundestag.de/blob/546674/6c7e1354dd8e7ba622588c1ed1949947/wd-5-009-18-pdf-data.pdf>

¹¹⁰ Böhm et al. (2017)



Anstoß von Subinitiativen



Einfach nachzuahmen



Anstoß gesellschaftlicher Debatten



Transformative Lernprozesse



Attraktivität und Akzeptanz in der Gesellschaft

B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang Infrastruktur



Bürokratische Notwendigkeiten



Zeitlicher Aufwand



Technologiekosten
Energieverbrauch



zugängliche Produktkosten



Mainstream in 10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Erzeuger und Erzeugerinnen würden Fleischprodukte in technischen Einrichtungen herstellen, anstatt über die Nutztierhaltung, wobei die zukünftige Skalierung der Inkubatoren noch nicht abzusehen ist. Es wäre zu erwarten, dass Konsumentinnen und Konsumenten quantitativ gleich hohe Mengen oder ggf. aufgrund eines möglichen Reboundeffektes sogar höhere Mengen an Fleisch verzehren, weil eine Bewusstseins- oder Verhaltensänderung der Verbraucher und Verbraucherinnen dadurch kaum angeregt wird.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Ob der Konsum von In-Vitro-Fleisch in den Mainstream ankommt, hängt davon ab, ob In-Vitro-Fleisch im Billigsegment oder als teures Fleisch auf den Markt kommt. Noch ist die in Umfragen geäußerte Akzeptanz der Bevölkerung im deutschsprachigen Raum für In-Vitro-Fleisch relativ gering.¹¹¹ Wenn es ohne besondere Kennzeichnung, z.B. als Ersatz von konventionellem „Billigfleisch“ (z.B. Hack für Großküchen oder wie der Analogkäse auf Tiefkühlpizzen) auf den Markt kommt, wäre die Marktdurchdringung ohne Wissen der Konsumenten und Konsumentinnen denkbar. Da keine großen Veränderungen der Lebensstile von Nöten sind (die i.d.R. längere Zeit beanspruchen), kann das Mainstreampotenzial insgesamt als hoch eingeschätzt werden. Es könnte sogar einen Reboundeffekt auslösen, indem Nachahmer und Nachahmerinnen im Vergleich zu den Erstpraktizierenden mehr In-Vitro-Fleisch kaufen als konventionelles Fleisch zuvor. Neben der Konsumseite ist auch noch nicht auf Produktionsseite eindeutig, ob In-Vitro-Fleisch ggf. in kleinen Inkubatoren zu Hause hergestellt werden könnte, oder ob die Produktion und Vertrieb von Großproduzenten und -produzentinnen übernommen würde. Bei ersterem könnten neue regionale Produktionsmuster entstehen, und regionale Ressourcen gleichermaßen als Nährquelle genutzt werden.

In-Vitro-Fleisch bietet mögliche positive ökologische Effekte durch die Verringerung der konventionellen Fleischproduktion, des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung sowie des

¹¹¹ UBA (2019): Umweltbewusstsein in Deutschland 2018 Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Web, 25.01.2020. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/ubs2018_-_m_3.3_basisdatenbroschuere_barrierefrei-02_cps_bf.pdf

potenziellen sozialen Vorteils, im Falle einer Alternative eines „gesünderen“ Fleisches, das eventuell eine individualisierte Nährwertzusammenstellung (bspw. durch Reduzierung des Fettgehalts oder Hinzufügen von Nährstoffen)¹¹² erlaubt. Gleichzeitig birgt das Mainstreaming von In-Vitro-Fleisch auch einige indirekte Risiken. Diese sind zum einen die mögliche Oligopolbildung der sich durchsetzenden Unternehmen und der wirtschaftliche Wettbewerbsverlust für kleinbäuerliche Betriebe vor allem in Ländern des Globalen Südens.

Im Falle eines Mainstreamings würde In-Vitro-Fleisch auch weitere Zielgruppen sowie Multiplikatoren und Multiplikatorinnen wie die Fleischverarbeitung, Ernährungsindustrie, Gastronomie und den LEH erreichen. Die Marktzulassung (und damit verbunden die Wirkungen) könnte in 2-25 Jahren auftreten oder auch nie (u.a. abhängig von den technologischen Hürden und Patentregelungen). Wenn es auf den Markt kommt, würde es sich wahrscheinlich schnell verbreiten.¹¹³

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: In-Vitro-Fleisch ist Fleisch, das im Labor erzeugt wird. Damit kann (bei Weiterentwicklung der aktuellen Techniken) Fleisch ohne das Töten von Tieren erzeugt werden. In-Vitro-Fleisch hat ein hohes ökologisches Nachhaltigkeitspotenzial aufgrund der implizierten Verringerung der Nutztierhaltung. An dem Lebensstil, der Verhaltensweisen oder dem Bewusstsein von Konsumenten und Konsumentinnen ändert es jedoch vermutlich nichts, da es sich immer noch um ein Fleischprodukt handelt. Noch ist die gesellschaftliche Akzeptanz Umfragen zufolge gering, allerdings ist es wahrscheinlich, dass In-Vitro-Fleisch als günstige Fleischalternative viel konsumiert werden wird, sobald es auf dem Markt ist.

¹¹² Böhm et al. (2017)

¹¹³ Adam-Smith-Institute (2018): Don't have a cow man. The prospects for lab grown meat. Briefing Paper. Web, 01.10.2018. <https://static1.squarespace.com/static/56edde762cd9413e151ac92/t/5b865367575d1f9926d24550/1535529836180/Lab+Grown+Meat+.pdf>

4.13 Steckbrief: Kommerzielle Essensrettungs-Apps

Kategorie: Abfall und Wiederverwertung (Nutzerpraktiken, Technologien, Infrastrukturen)

Beschreibung: Nutzer und Nutzerinnen können übriggebliebenes Essen zu reduziertem Preis per App erwerben. Dabei können, je nach Konzept, einzelne Lebensmittel von Supermärkten und/oder ganze Mahlzeiten von Restaurants verkauft werden.¹¹⁴ Im Gegensatz zum eng verwandten →Foodsharing erhalten die Anbieter der Apps eine Provision oder werden von den teilnehmenden Betrieben bezahlt.¹¹⁵

Ziel und Innovation: Jährlich entstehen in Deutschland fast 5 Millionen Tonnen vermeidbare Lebensmittelverluste im Groß- und Einzelhandel sowie bei Großverbrauchern.¹¹⁶ Dem wollen kommerzielle Anbieter von Essensrettungs-Apps entgegenwirken. Innovativ ist einerseits die Idee, überproduzierte Mahlzeiten oder kurz vor dem Ablauf stehende Nahrungsmittel noch zu vermarkten und daraus sogar ein neues Geschäftsmodell zu entwickeln. Andererseits ist der Einsatz von Apps, über die Konsumenten und Konsumentinnen ohne Aufwand übriggebliebenes Essen in ihrer Nähe finden und erwerben können, eine technische Neuheit.

Akteure und Akteurinnen: Startups, Konsumenten und Konsumentinnen, Gastronomie, Lebensmitteleinzelhandel

Alter der Nische: Die Nische ist noch sehr jung: Die erste Essensrettungs-App in Deutschland war die 2014 in Köln gegründete App FoodLoop.¹¹⁷

Entwicklungsstand und -dynamik: Seit der Gründung von FoodLoop, das sich bis heute in der Testphase befindet, kamen auf dem deutschen Markt 2015 das Dänische Startup To Good To Go sowie 2016 MealSaver aus Berlin hinzu, die 2017 mit der ebenfalls auf dem deutschen Markt aktiven finnischen App ResQ Club fusionierten und nun unter diesem Namen agieren.¹¹⁸ Bisher gelang jedoch keinem der Unternehmen der große Durchbruch. ResQ Club hat seit der Fusion mit MealSaver das Angebot deutlich verschlankt und ist nur noch in Berlin verfügbar – nachdem die beiden Apps bis 2016 zusätzlich in Hamburg, München, dem Ruhrgebiet, Düsseldorf und Köln vertreten gewesen waren.¹¹⁹ Sowohl von Betrieben als auch von Verbraucher und Verbraucherinnen wird das Angebot bisher nur zögerlich angenommen, was u.a. an der eher begrenzten Zielgruppe (ökologisch denkende und preisbewusst handelnde, technikaffine Großstädter) liegt. Alle Apps sind bisher regional nur sehr eingeschränkt verfügbar und haben eine geringe Nutzerbasis.¹²⁰

Beispiele: FoodLoop (noch in der Testphase), To Good To Go, ResQ Club

Nachhaltigkeitspotenzial:

¹¹⁴ Plass-Fleßenkämper, B. (2016): MealSaver will Nahrungsverschwendung per App verhindern, Web, <https://www.wired.de/collection/science/das-berliner-startup-mealsaver-will-lebensmittelverschwendung-app-verhindern>

¹¹⁵ Ksienzyk, L. (2018): Wie schwierig es für Startups ist, Essen zu retten. Ngin Food. Web, 05.06.2018, <https://ngin-food.com/artikel/app-resq-club-mealsaver>

¹¹⁶ Noleppa, S.; Carlsburg, M. (2015): Das große Wegschmeißen: Vom Acker bis zum Verbraucher – Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. WWF Deutschland, S. 10. Web, https://www.wwf.de/fileadmin/fin-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Das_grosse_Wegschmeissen.pdf

¹¹⁷ Plass-Fleßenkämper (2016).

¹¹⁸ Schade, A.-K. (2017): Essensretter-Apps ResQ Club und MealSaver fusionieren. Ngin Food. Web, <https://ngin-food.com/artikel/resq-club-und-mealsaver-fusionieren/>; Ksienzyk (2018).

¹¹⁹ Plass-Fleßenkämper (2016).

¹²⁰ ebd.

- ▶ **Ökologisch:** direkte Förderung von Ressourceneffizienz durch Verwendung von Lebensmittelresten
- ▶ **Ökonomisch:** Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Verwertung von Lebensmittelresten
- ▶ **Sozial:** Förderung des Bewusstseins für nachhaltige Ernährung durch Schaffung von Wertschätzung für Lebensmittel

Risiken / Nachteile: -

Gesamtfazit: Durch kommerzielle Essensrettungs-Apps können Nutzer und Nutzerinnen übriggebliebenes Essen zu reduziertem Preis per App erwerben. Dies können entweder einzelne Lebensmittel von Supermärkten und/oder ganze Mahlzeiten von Restaurants sein. Innovativ ist dabei v.a. auch der Einsatz von Apps und die Entwicklung eines Geschäftsmodells zu diesem Prozess. Nach anfänglicher weiter Ausdehnung ist die Ausbreitung der Nische derzeit gebremst. Das Nachhaltigkeitspotenzial ist v.a. durch Förderung der Ressourceneffizienz, der Ernährungssicherheit und des Zugangs zu gesunden Lebensmitteln gegeben, könnte aber durch Integration weiterer Nachhaltigkeitsziele noch deutlich erhöht werden und eventuell auch noch mehr Anziehung finden.

4.14 Steckbrief: Online-Direktvermarktung

Kategorie: Handel (Märkte, Nutzerpraktiken, Technologien, Infrastrukturen), Konsum (Märkte)

Beschreibung: Unter Direktvermarktung wird der Verkauf selbsterzeugter landwirtschaftlicher Produkte verstanden.¹²¹ Bei Online-Direktvermarktung können Kunden und Kundinnen im Internet, zum Beispiel auf einer Website des Erzeugers, Lebensmittel bestellen, die sie dann nach Hause oder zu festgelegten Abholorten geliefert bekommen. Meist werden so Produkte aus der eigenen Region oder aber fair gehandelte Produkte aus dem Ausland direkt von den Erzeugern und Erzeugerinnen bezogen. Letzteres geschieht häufig über Plattformen, die den Kontakt zwischen Erzeugern und Erzeugerinnen sowie Kunden und Kundinnen herstellen.

Eine Sonderform stellen Abokisten dar, mit denen Kunden und Kundinnen ihre Lebensmittel automatisch zu bestimmten Terminen (z.B. einmal pro Woche) geliefert bekommen, ohne jedes Mal erneut bestellen zu müssen.¹²² Auch die →Solidarische Landwirtschaft kann zur Online-Direktvermarktung gezählt werden, weist aber noch weitere spezielle Merkmale auf und wird daher als eigene Nische behandelt.

Ziel und Innovation: Direktvermarktung an sich ist keine Innovation. Deshalb werden Vertriebsformate wie Hofläden oder Wochenmärkte hier bewusst ausgeschlossen. Innovativ ist aber, dafür das Internet zu nutzen, sodass auch Erzeuger mit begrenztem Sortiment ihre Produkte vermarkten können.¹²³ Neben des bereits recht etablierten Formats der eigenen Website kommen dabei auch zunehmend die sozialen Medien als Werbe- und auch Bestellmedium zum Einsatz.¹²⁴

Innerhalb der Online-Direktvermarktung haben sich zudem äußerst innovative Konzepte entwickelt. Dazu gehört zum Beispiel das ›Cow-Sharing‹ (oder auch ›Crowdbutchering‹), bei dem Kunden und Kundinnen Teile eines Tieres vorbestellen können. Erst wenn alle Teile verkauft sind, wird das Tier geschlachtet und das Fleisch geliefert.¹²⁵ Vor allem bei Bezug der Produkte aus dem Ausland wird auch ›Crowdordering‹ eingesetzt. Hierbei bestellen viele Kunden ein Produkt vor, um so eine Lieferung zu ermöglichen.¹²⁶ Ziel ist es, neue Absatzmöglichkeiten für Erzeuger und Erzeugerinnen zu schaffen, insbesondere für Produkte, die anderweitig nicht marktfähig sind. Für Produzenten und Produzentinnen mit eingeschränktem Sortiment sind Hofläden und Wochenmärkte häufig keine geeignete Option, und gerade für Kleinproduzenten und -produzentinnen ist der Verkauf an den LEH oder an Großverbraucher und Großverbraucherinnen oft schwierig, da sie nicht über die nötigen Mengen verfügen oder die Erwartungen an gleichbleibende Qualität nicht erfüllen können. Durch das Ausschalten von Zwischenhändlern und Zwischenhändlerinnen kommt zudem ein höherer Anteil des

¹²¹ Mein Bauernhof (2018): Direktvermarktung in der Landwirtschaft. Web, 04.06.2018. <https://www.meinbauernhof.de/artikel/direktvermarktung-in-der-landwirtschaft/>

¹²² Siehe zum Beispiel Wagner, K. (2011): Gesundes Essen aus der Kiste. Baden Online. Web, 04.06.2018. <https://www.bo.de/lokales/ortenau/gesundes-essen-aus-der-kiste>

¹²³ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2018): Vor- und Nachteile verschiedener Absatzwege. Web, 04.06.2018. https://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/06_raus-aufs-land/_texte/VorNachteileAbsatzwege.html;jsessionid=971C0C9CDA9145F411B0F7089C82DAFB.2_cid358

¹²⁴ Zum Beispiel in Facebook-Gruppen: Regionale Lebensmittel für und von Berlin/Brandenburg. Web, 04.06.2018. <https://www.facebook.com/groups/1468498460093568/>

¹²⁵ Bolewski, J. (2017): Die geteilte Kuh. Cow-Sharing für nachhaltigeren Fleischkonsum. EatSmarter!. Web, 04.06.2018. <https://eatsmarter.de/blogs/green-living/cow-sharing>

¹²⁶ Gebana (2016): Crowdordering – die Zukunft des Lebensmittelhandels? Medienmitteilung. Web, 04.06.2018. https://www.gebana.com/media/medialibrary/2016/11/Medienmitteilung_Crowdordering_-_Die_Zukunft_des_Lebensmittelhandels_251116.pdf

Verkaufspreises bei den Erzeugern und Erzeugerinnen an, auch wenn dies zum Teil durch den größeren organisatorischen Aufwand wettgemacht wird.¹²⁷

Für Kunden und Kundinnen besteht das Ziel darin, durch den direkten Kontakt zum Erzeuger genaue Informationen über die Herkunft der Produkte und die Qualität und Frische zu erhalten. Außerdem steigt mit der Zunahme des Angebots auch die Auswahl an verfügbaren regionalen oder fair gehandelten Lebensmitteln.¹²⁸

Akteure und Akteurinnen: Erzeuger und Erzeugerinnen, Kunden und Kundinnen, Plattformen

Alter der Nische: Online-Direktvermarktung ist parallel zur Entwicklung des Internets entstanden. Abokisten gibt es bereits seit Mitte der 1980er Jahre, das Prinzip konnte aber dank Online-Vermarktung seither deutlich verbessert werden.¹²⁹ Die Plattform Gebana AG wurde 1998 gegründet und baut seit 2003 schrittweise einen Direktversand auf.¹³⁰ Beim Crowdbutchering handelt es sich um eine noch sehr junge Entwicklung, so wurden die Start-ups Geteiltes Fleisch und Kaufnekuh 2015 geründet.¹³¹

Entwicklungsstand und -dynamik: Da die Online-Direktvermarktung in Statistiken meist nur zusammengefasst mit Direktvermarktung allgemein aufgeführt wird, ist der Entwicklungsstand schwer abschätzbar. Der Erfolg von Online-Versand im Allgemeinen und die zunehmende Etablierung des Bestellens von Lebensmitteln aller Art im Internet legt die Vermutung nahe, dass auch die Online-Direktvermarktung sich im Wachstum befindet und auch in den kommenden Jahren noch an Bedeutung gewinnen wird.¹³² Die Plattform Gebana befand bereits 2016, dass Crowdfunding auf dem Weg von der Nische zum funktionierenden Geschäftsmodell war.¹³³

Beispiele: Gebana, Conflictfood, geteiltes Fleisch, Kaufnekuh, Weidelandfarm, Hof Windkind, SolidariTrade, Märkische Kiste, GemüseKiste Thüringen

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter (Klima, Böden, Artenvielfalt, Wasser) durch Förderung nachhaltiger Produktionsmethoden; indirekte Förderung von Ressourceneffizienz durch teilweise höheren regionalen Bezug der Produkte
- **Ökonomisch:** direkte Wirkung auf Unterstützung von Akteuren und Akteurinnen mit positiven externen Effekten durch Förderung von Bioproduktion oder anderweitig ökologisch vorteilhafter Produktion; direkter Beitrag zu Armutsbekämpfung und zu fairen Erzeugerpreisen durch Ermöglichung höherer Preise für Erzeuger und Erzeugerinnen; direkte Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch teilweise Förderung kleiner, regionaler Produzenten und Produzentinnen; indirekter Beitrag zur Ernährungssicherheit

¹²⁷ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020): Vor- und Nachteile verschiedener Absatzwege. Web, 10.04.2020. https://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/Freizeit_Kultur/Direktvermarktung/_texte/VorNachteileAbsatzwege.html

¹²⁸ Geteiltes Fleisch (2018): Unsere Philosophie. Web, 04.06.2018. <https://geteiltes-fleisch.de/ueber-uns/unsere-philosophie>

¹²⁹ Wagner (2011).

¹³⁰ Gebana (2018?): Weltweit ab Hof. Web, 04.06.2018. <https://www.gebana.com/de/ueber-uns/weltweitabhof/>

¹³¹ Luthardt, H. (2016): Gründer der Woche. Geteiltes Fleisch – mehr Genuss. Starting Up. Web, 04.06.2018. <https://www.starting-up.de/news/gruender-der-woche/geteiltesfleisch.html>;

Elsässer, S. (2016): Kaufnekuh. Gutes Rindfleisch von glücklichen Kühen. Startup Valley. Web, 04.06.2018. <https://www.startupvalley.news/de/kaufnekuh/>

¹³² Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (2017): Die Bio-Branche 2017. Web, 05.06.2018. https://www.boelw.de/fileadmin/pics/Bio_Fach_2017/ZDF_2017_Web.pdf

¹³³ Gebana (2016).

durch Absatzmöglichkeiten für sonst schwer zu vermarktende Produkte; direkte Förderung der Transparenz durch umfangreiche Informationen zu Produktionsmethoden

► **Sozial:** -

Risiken / Nachteile: Im Vergleich zum Hofladen, Marktstand oder SoLaWis können Aspekte, wie Empathie, emotionale Nähe, Bindung usw., bei der Online-Direktvermarktung abnehmen, da der persönliche Kontakt zu den Lieferanten fehlt, sofern er nicht über andere Wege (Hoffeste usw.) hergestellt wird. Teilweise können längere Transportwege mit entsprechend höheren THG- Emissionen sowie höherem Ressourcenverbrauch anfallen.

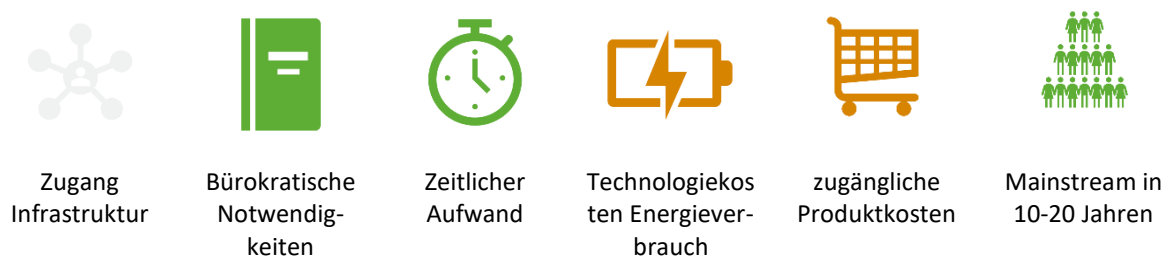
Online-Direktvermarktungs-Initiativen fangen meist klein an. Dadurch gibt es beschränkte Mengen, weil ein Landwirt oder eine Landwirtin nicht alles anbieten kann. Dadurch wird eine Skalierung schwierig, um in die Rentabilität zu kommen. Konsumenten und Konsumentinnen präferieren deswegen häufig Vollsortimenter (also auch Supermärkte) oder den direkten Verkauf ab Hof.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Wie stark würden sich die Verhaltensweisen der Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Erzeuger und Erzeugerinnen würden ihre nachhaltigen Lebensmittel anstatt über den Großhandel oder Hofläden über das Internet an ihre Kunden und Kundinnen vertreiben. Somit würde die Wertschöpfungskette um die zwischengeschalteten Händler und Händlerinnen gekürzt und der Lebensmittelmarkt dezentralisiert. Dies würde kleinen Betrieben einen Absatz ihres hochwertigen, aber begrenzten Sortiments ermöglichen (welches im Großhandel aufgrund z.B. von Mindestbestellmengen schwierig abzusetzen ist). Der derzeitige Konsum über Online-Direktvermarktung setzt bereits ein gewisses Nachhaltigkeitsbewusstsein voraus, fördert dies aber auch darüber hinaus durch die hohe Transparenz bezüglich des Produktionsprozesses, der Erzeuger und Erzeugerinnen sowie der Produktinhaltsstoffe. Neue Verhaltensmuster würden sich einstellen, da Konsumenten und Konsumentinnen durch die relativ großen Packungsgrößen lernen, eigene Lebensmittelbedarfe lange im Voraus zu planen, in Gemeinschaft einzukaufen und mehr Verständnis für die jeweiligen Personen hinter der Produktion zu entwickeln.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Die Nische Online-Direktvermarktung hat ein hohes Mainstreamingpotenzial. Sie könnte sich gut in die Gemeinschaftsverpflegung von privaten und öffentlichen Einrichtungen ausweiten. Allerdings ist es entscheidend, wie nachhaltig dieser Mainstream gestaltet wird. Für eine nachhaltige Entwicklung wäre ausschlaggebend, dass Online-Direktvermarktung eine regionale Ausrichtung, einen direkten Bezug zu den Produzenten und Produzentinnen sowie ein ressourcenschonendes Logistikkonzept mit Sammelbestellungen und kunststofffreiem Verpackungsmaterial hat sowie Fair-Trade- und Bio-Produkte handelt.

Im Falle eines Mainstreamings wäre es jedoch wahrscheinlich, dass große Supermarktketten versuchen, ein ähnliches Konzept in Form eines Online-Bestellservice günstiger, aber meist nicht selbst erzeugter Produkte zu Eigen zu machen. Hier würde das Nachhaltigkeitspotenzial allerdings deutlich geringer ausfallen als bei dem Originalgedanken, durch eine Direktvermarktung zwischen Produzierenden und Konsumierenden die zwischengeschalteten Händler und Händlerinnen mit ihren Gewinnmargen und dem daraus entstehenden Preisdruck zu vermeiden.

Die positiven Wirkungen für die Produzenten und Produzentinnen mit Online-Direktvermarktung würden sofort auftreten. Damit es bei breiter Anwendung im Mainstreaming auch nachhaltig ist, müssten neue Mehrweg-Logistikkonzepte entwickelt werden, die einen regionalen ressourcenschonenden Handel ermöglichen. Gleichzeitig würde dies auch Arbeitsplätze und neue regionale Infrastrukturen schaffen. Auf der anderen Seite würde sich auch der Druck auf Produzierende erhöhen, eine digitale Präsenz mit entsprechendem technischem Angebot zu entwickeln. Online-Plattformen Dritter müssten auch der Herausforderung wachsen, eine langfristige Einnahmesicherung garantieren zu können.

Weitere Anknüpfungspunkte bestehen zu SoLaWi, Sharing Economy, Foodsharing, Zero Waste Bewegung, Ernährungsräten und Schulkantinen. Als Medien für die Verbreitung eignen sich Informationskampagnen, wie ›Zu gut für die Tonne‹¹³⁴, Ratgeber-Bücher zur Online-Direktvermarktung für Erzeuger und Erzeugerinnen, persönliche Geschichten, Artikel, visuelle Medien wie Bilder und Videos, welche die emotionale Bindung zwischen Erzeuger- und

¹³⁴ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020): Bundesweite Strategie „Zu gut für die Tonne“, Web, 10.04.2020. <https://www.zugutfuerdietonne.de/>

Verbraucherinnen erhöhen, soziale Medien, Lokalzeitungen, öffentlich-rechtliches Fernsehen sowie Radio. Als Multiplikatoren eignen sich Vernetzungsgruppen und Marketingverbände.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



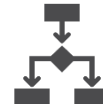
Änderung von Zielen



Änderung von Strukturen



Änderung von Feedbacks und Verspätungen



Änderung von strukturellen Elementen

Gesamtfazit: Bei der Online-Direktvermarktung können Kunden und Kundinnen im Internet selbsterzeugte landwirtschaftliche Produkte bestellen, die sie dann nach Hause oder zu festgelegten Abholorten geliefert bekommen. Online-Direktvermarktung kann eine gute Vertriebsmöglichkeit für Kleinproduzenten und –produzentinnen darstellen, wenn sie regional ausgerichtet ist, einen direkten Austausch zwischen Konsum- und Produktionsseite ermöglicht, Bio-Produkte fair handelt und von einem ressourcenschonenden Produktions- und Logistikkonzept begleitet wird. Es stellt allerdings kein ganzheitliches, ökologisches Konzept dar, sondern lediglich einen Vertriebskanal.

4.15 Steckbrief: Precycling und „Unverpackt-Läden“

Kategorie: Handel (Nutzerpraktiken, Produkte), Konsum (Nutzerpraktiken), Abfall und Wiederverwertung (Nutzerpraktiken)

Beschreibung: Precycling ist eine Nutzerpraxis, bei der versucht wird, Lebensmittel möglichst ohne Einwegverpackung einzukaufen bzw. zu verkaufen. Diese innovative Form des Lebensmitteleinzelhandels kann verschiedene Ausprägungen haben: zum einen in Form von Läden, die ihr gesamtes Warensortiment unverpackt oder mit recycelbaren Verpackungen anbieten, bzw. Läden, die nur einen Teil ihrer Waren unverpackt verkaufen, zum anderen in Form von Dienstleistungsanbietern, die entsprechende Behältnisse zur Vermarktung der Lebensmittel zur Verfügung stellen.¹³⁵

Ziel und Innovation: Verpackungsabfälle nehmen beständig zu. Der größte Anteil an verarbeiteten Kunststoffen wird in Deutschland für Verpackungen verwendet. Sowohl bei der Produktion als auch bei der Entsorgung von Kunststoffen entstehen umweltschädliche Emissionen, zudem landen weltweit viele dieser Abfälle im Meer.¹³⁶ Mit dem Ansatz des Precycling wird das Ziel verfolgt, Verpackungsmaterialien in den einzelnen Handelsstufen und beim Konsum so weit wie möglich zu vermeiden.¹³⁷ Umgesetzt wird dies, indem Einzelhandelsgeschäfte Lebensmittel und Waren des täglichen Bedarfs ohne Verpackung anbieten. Zum Einsatz kommen dabei bspw. Spender zum Selbstabfüllen oder Mehrwegverpackungen. Die Kunden und Kundinnen verwenden für den Einkauf individuelle Behältnisse, die sie teilweise selbst mitbringen und möglichst mehrmals nutzen. Gleichzeitig achten die Läden darauf, das Verpackungsaufkommen auch in der Handelskette zu reduzieren.¹³⁸ Durch die Möglichkeit des bedarfsgerechten Konsums kann zudem Lebensmittelverschwendung reduziert werden.

Akteure und Akteurinnen: Einzelhandel, Konsumenten und Konsumentinnen, Lieferanten und Lieferantinnen, Verarbeiter und Verarbeiterinnen

Alter der Nische: In Deutschland wurden die ersten ›unverpackt‹-Läden im Jahr 2014 eröffnet. Inspirationsquelle für die Umsetzung der ersten Projekte waren ähnliche Modelle des verpackungsfreien Einkaufs aus anderen Ländern und die ›Zero Waste‹-Bewegung.¹³⁹

Entwicklungsstand und -dynamik: Die Reduzierung von Verpackungsmüll sowie die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung haben eine zunehmende Relevanz im öffentlichen Diskurs. Die Anzahl der verpackungsfreien Läden hat sich deutschlandweit seit 2014 relativ dynamisch auf ca. 80 Läden erhöht.¹⁴⁰ Trotzdem bildet diese Art des Ein- und Verkaufs im Vergleich zur Anzahl der übrigen LEH-Geschäfte bisher eine sehr kleine Nische.

¹³⁵ Kröger, M.; Goldkorn, F.; Pape, J. (2017): Die Wertschöpfungskette unverpackter Lebensmittel Perspektiven und Herausforderungen. Poster at: 14. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. Web, 10.04.2020. <https://orprints.org/31508/1/Die%20Wertschöpfungskette%20unverpackter%20Lebensmittel%20-.pdf>

¹³⁶ Scharpenberg, C. (2016): Ökobilanzielle Bewertung von Produkten eines verpackungsfreien Supermarktes. Diplomica Verlag GmbH.

¹³⁷ Hochschule für nachhaltige Entwicklung, Eberswalde (2018): Projekt unverpackt. Web, 27.04.2018. <http://netzwerk-unverpackt.de/faq.html>

¹³⁸ Hochschule für nachhaltige Entwicklung, Eberswalde (2018)

¹³⁹ Kröger, M.; Goldkorn, F.; Pape, J. (2017)

¹⁴⁰ Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (2019): Der verpackungsfreie Supermarkt: Stand und Perspektiven. Über die Chancen und Grenzen des Precycling im Lebensmitteleinzelhandel „Projekt unverpackt“. Web, 16.01.2019. <https://www.hnee.de/de/Fachbereiche/Landschaftsnutzung-und-Naturschutz/Team/Wissenschaftliche-Mitarbeiter/Dr.-Melanie-Kroeger/www.hnee.de/unverpackt>

Beispiele: Original Unverpackt (Berlin); regional und unverpackt (Schwäbisch Gmünd); Lose (Dresden); gramm genau (Frankfurt); Stückgut (Hamburg); Schüttgut (Stuttgart), Glaskiste (Freiburg)

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** direkte Förderung von Ressourceneffizienz in Konsum und Produktion durch Reduktion von Verpackungsmaterialien und Vermeidung von Lebensmittelverschwendung; indirekte Wirkung auf Schutz von Gewässern, Böden und Artenvielfalt, indem weniger Verpackungsabfälle in die Umwelt gelangen
- **Ökonomisch:** direkte Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Reduktion von Verpackungsmaterialien und Vermeidung von Lebensmittelverschwendung
- **Sozial:** indirekte Förderung von Bildung für nachhaltige Ernährung durch Bewusstmachung der Verpackungsintensität des konventionellen Einzelhandels; langfristig indirekte Verbesserung der Gesundheit durch weniger Mikroplastikaufnahme

Risiken / Nachteile: Als Barrieren für eine Ausweitung dieses Konzeptes gelten u.a. die fehlende Alltagstauglichkeit, die höheren Kosten sowie die mangelnde Verfügbarkeit an Produkten.¹⁴¹ Es besteht ein potentiell Risiko, dass Konsumenten und Konsumentinnen sich nicht über die Verwendung von Verpackungen (in Großformaten) in den vorgelagerten Prozessstufen bewusst sind. Die Bequemlichkeit und Lust zu Spontaneinkäufen könnten auf Konsumentenseite für den Einkauf bei ›unverpackt‹-Läden eine Hürde darstellen. Es ist momentan noch schwierig, Lieferanten und Lieferantinnen zu finden, die Mehrweglösungen anbieten.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



¹⁴¹ Teufer, B. (2018): Zero Waste: Nachhaltiges Konsumverhalten zur Müllvermeidung und -reduktion in Österreich. Conference Paper.

B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang
Infrastruktur



Bürokratische
Notwendig-
keiten



Zeitlicher
Aufwand



Technologiekos-
ten Energiever-
brauch



zugängliche
Produktkosten



Mainstream in
10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Der bewusste Konsumverzicht auf (Kunststoff-) Verpackungen beim Lebensmitteleinkauf geht häufig mit einem tiefgreifenden Umdenken, Entschleunigungsprozess, Achtsamkeit und neu angelernten Verhaltensweisen einher. Diese neuen Verhaltensweisen sind bspw. das genaue Abschätzen und Einkaufen von tatsächlich benötigten Produktmengen, womit Wegwurf vermieden werden kann. Ebenso werden Lebensmittel häufiger selbst zubereitet, da im Precycling-Bereich weniger Fertiggerichte angeboten werden. Neben dem quantitativ geringeren Kunststoffverbrauch ist es vor allem der potentielle Einfluss auf ein nachhaltigeres Handeln in anderen Lebensbereichen, sowie die Übertragbarkeit auf das nähere Umfeld (Freunden und Freundinnen, Familie, etc.) als auch die starke Medienpräsenz des Themas, welche eine breite Wirkung der Nische auslösen könnte.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Die Verbrauchsminderung von (Kunststoff-) Verpackungsmaterial im klassischen LEH sowie das erhöhte Angebot von alternativen Verpackungsmaterialien sowie entsprechenden (recyclten) Behältnissen zur Vermarktung der unverpackten Lebensmittel wird in den Mainstream kommen. Reine »unverpackt«-Läden hingegen werden potentiell aufgrund des Bequemlichkeitsfaktors sowie des erhöhten Zeitaufwands in einer leicht wachsenden Nische bleiben. Sie können allerdings durch öffentliche Diskussionen Druck auf den klassischen LEH, öffentliche Einrichtungen (wie Krankenhäuser und Gemeinschaftsverpflegungen), große Unternehmen und Produktionsstätten aus dem Privatsektor ausüben, damit diese den Verpackungsabfall reduzieren. Durch Richtlinien und Regulierungen von staatlicher Seite könnte rapide die breite Anwendung im LEH und entlang der Wertschöpfungskette ausgelöst werden.

Im Falle des Mainstreamings würden abgesehen vom LEH auch Logistikunternehmen, Lieferanten und Lieferantinnen sowie Zwischenhändler und Zwischenhändlerinnen wiederverwendbare und recycelte Materialien für den Transport von Produkten verwenden. Jedoch benötigen alternative Verpackungsmaterialien ebenfalls Ressourcen, welche bei hoher einseitiger und übermäßiger Verwendung und Produktion andere ökologische Nachteile mit sich bringen könnten.¹⁴² Ein Dämpfer bei dieser Mainstreamentwicklung ist bereits abzusehen, wenn große Supermarktketten das Thema Precycling zum Marketingzweck aufgreifen. Eine Verringerung der Kunststoffverpackungen des Endprodukts ist zwar umweltfreundlicher, allerdings ist der für die Konsumierenden nicht sichtbare Kunststoffverbrauch entlang der gesamten vorgelagerten Prozessstufen (siehe oben) weiterhin sehr hoch. Dadurch wird das Umweltentlastungspotenzial durch das positive Konsumbewusstsein nicht ausreichend ausgeschöpft.

¹⁴² Göll, E.; Zwiars, J. (IZT) (2017): Verpackungsarmes/-freies Einkaufen. Fallstudie im Rahmen des Projekts Evolution2Green – Transformationspfade zu einer Green Economy, Berlin 2017, S. 20f.

Zum Selbstverständnis der ›Unverpackt‹-Läden und des Verbands ›Unverpackt e.V.‹ gehört auch, eine regionale Plattform für die verschiedenen kleinen regionalen manufakturartigen Unternehmen sowie Behindertenwerkstätten und ihre Erzeugnisse zu bieten. Zum einen kommt dies der regionalen Entwicklung zugute, und zum anderen wird fairer Handel mit hochwertiger regionaler Ware betrieben. Weitere mögliche Anknüpfungspunkte hierfür sind die Zusammenarbeit mit regionalen (SoLaWi)-Vereinen, Schulen in Sachen Bildung zur Nachhaltigkeit, Kita-Gruppen, der Zero-Waste-Bewegung oder die Organisation von Workshops zum Netzwerken wie beispielsweise Saatgut-Tauschbörsen und Workshops zur Seifenherstellung (siehe unten).

In den Medien wird das Thema Precycling viel, und gleichzeitig weniger polarisierend als bspw. die Nische ›vegane Ernährung‹ oder ›In-Vitro-Fleisch‹, diskutiert. Unter den Konsumierenden verbreitet sich als Subinitiative das Interesse eigene Rezepturen für die Herstellung verpackungsloser Produkte, z.B. Waschmittel, auszutauschen. Für die mediale Verbreitung eignen sich Videos, Blogs, Rezepte, Bücher, Printmedien, Filme, Radio, Fernsehen, Zeitung, Arbeitsgruppen, Workshops und lokale Medien. Bei nachahmenden Konsumenten und Konsumentinnen von unverpackten und kunststoffarmen Lebensmitteln im Mainstreaming ist ebenso viel Umweltentlastungspotenzial wie bei den Erstpraktizierenden vorhanden.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



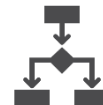
Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Precycling ist eine Nutzerpraxis, bei der Lebensmittel möglichst ohne Einwegverpackung eingekauft werden. Dies geschieht entweder in Form von Läden, die Waren unverpackt oder mit recycelbaren Verpackungen anbieten, oder in Form von Dienstleistungsanbietern, die entsprechende Behältnisse zur Vermarktung der Lebensmittel zur Verfügung stellen. Die Verbrauchsminderung von (Kunststoff-) Verpackungsmaterial im klassischen LEH sowie das erhöhte Angebot von alternativen Verpackungsmaterialien sowie entsprechenden (recyclten) Behältnissen zur Vermarktung der unverpackten Lebensmittel wird weiter in den Mainstream wachsen und somit Umweltgüter schützen. Reine ›unverpackt‹-Läden hingegen werden potentiell aufgrund des Bequemlichkeitsfaktors sowie des erhöhten Zeitaufwands in einer leicht wachsenden Nische bleiben. Durch Richtlinien und Regulierungen von staatlicher Seite könnte rapide Druck zur Verpackungsabfallminderung entlang der Wertschöpfungskette auf den LEH, Unternehmen und Produktionsstätten ausgelöst werden.

4.16 Steckbrief: Regionalwert AG

Kategorie: Vorleistung (Märkte), Produktion (Märkte), Verarbeitung (Märkte), Handel (Märkte), Konsum (Märkte)

Beschreibung der Nische: Regionalwert-AGs ermöglichen eine regionale, ökologische Produktion von Lebensmitteln, indem sie mithilfe von Bürgeraktien besonders nachhaltig wirtschaftende Betriebe aus Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel und Gastronomie finanzieren.

Ziel und Innovation: Das Ziel ist es, Produzenten und Produzentinnen mit verschiedenen Akteuren und Akteurinnen entlang der Wertschöpfungskette sowie mit Anteilseignern in der Bürgeraktiengesellschaft zusammenzubringen. Anteilseigner werden zu Konsumenten und Konsumentinnen und sollen dadurch über ihre Lebensmittelprodukte und vorgelagerte Prozesse bei der Wertschöpfung mitentscheiden, wodurch die lokale Ernährungssouveränität erhöht werden soll. Als Intermediär stellt die Regionalwert AG auch einen Anlaufpunkt für Hofgründungen und bei der Umstellung auf ökologische Landwirtschaft dar. Erzeuger und Erzeugerinnen erhalten durch die Regionalwert AG die Möglichkeit, Anfangsinvestitionen für den Aufbau ihres Betriebes zu tätigen, die sie sonst nur schwierig auf dem Investorenmarkt erhalten würden. Durch den ausgeprägten regionalen Bezug wird die ländliche Entwicklung inklusive Stadt-Land Verbindung gefördert. Durch den geschlossenen Wertschöpfungskreislauf werden Arbeitsplätze geschaffen, Akteursgruppen vernetzt, Betriebe können sich kleinteilig spezialisieren und verpflichten sich zur Nachhaltigkeit, und es wird der ökologische Anbau begünstigt.¹⁴³

Akteure und Akteurinnen: Kapitalnehmer; Landwirtschaftliche Betriebe, Unternehmen, Kapitalgeber; Aktionäre und Aktionärinnen (Bürger), Kirchen, Stiftungen

Alter der Nische: Die erste Regionalwert AG wurde 2006 in Freiburg als ein ökologischer, sozialer und unternehmerischer Wertschöpfungsverbund gegründet. Nachdem folgten Initiativen in anderen Regionen, wie im Raum München, Berlin-Brandenburg, Rheinland, Hamburg sowie eine von der Regionalwert AG inspirierte Bürger-AG im Rhein-Main-Gebiet.¹⁴⁴

Entwicklungsstand und -dynamik: Das Interesse an Regionalwert AGs steigt stark an. Allerdings erweist es sich teilweise als schwierig neue Regionen für das Projekt zu erschließen, wenn dort kaum noch regionale Strukturen vorhanden sind, was zu weiten Transportwegen führen würde. Auch die derzeit niedrigen Zinsen am Finanzmarkt lösen eine geringere Nachfrage bei teilnehmenden Betrieben aus. Neuartig ist jedoch, dass eine Nachfrage nach ethischen Investitionsmöglichkeiten wächst und mit einer ökologischen und sozialen Rendite bedient wird. Der Kapitalmarkt wird so um Investitionsmöglichkeiten für die Förderung des Gemeinwohls erweitert. Dank der transparenten Gemeinwohlberichterstattung können ökologische, soziale und ökonomische Ziele integriert und partizipativ erreicht werden.

Beispiele: Regionalwert AG in Freiburg, München, Hamburg, Rheinland, Berlin-Brandenburg

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter (Klima, Boden, Wasser, Artenvielfalt) durch Förderung umweltfreundlicher Produktionsweisen; indirekte Förderung der Ressourceneffizienz durch geringere Transportwege; direkte Förderung von

¹⁴³ Regionalwert AG Berlin-Brandenburg (2019a): Agrarwende selber machen. Web, 30.11.2019. <https://www.regionalwert-berlin.de/darum-gehts/agrarwende-selber-machen>

¹⁴⁴ Regionalwert AG Berlin-Brandenburg (2019b): Die Regionalwert AG – eine Erfolgsgeschichte mit Beginn in Freiburg. Web, 30.11.2019. <https://www.regionalwert-berlin.de/darum-gehts/das-regionalwert-netzwerk>

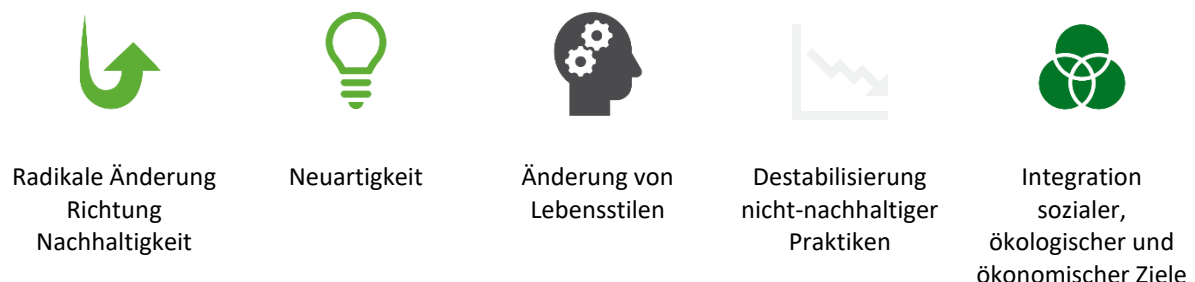
regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen durch Stärkung regionaler Produktionsstrukturen

- **Ökonomisch:** direkte Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch Förderung regionaler Produktionsstrukturen, direkte Unterstützung von Akteuren und Akteurinnen mit positiven externen Effekten durch Finanzierung umweltfreundlich wirtschaftender Betriebe; direkte Förderung der Ernährungssicherheit durch stärkere regionale Produktions- und Verarbeitungsstrukturen; direkte Förderung fairer Erzeugerpreise durch die transparente Gemeinschaft von Produzierenden und Konsumierenden; indirekte Förderung der Kreislaufwirtschaft durch regionale Verarbeitungsstrukturen; indirekte Förderung der Transparenz durch stärkere Sichtbarkeit regionaler Verarbeitungsstrukturen; indirekte Förderung fairer Einkommensmöglichkeiten durch Sicherung regionaler Arbeitsplätze
- **Sozial:** direkte Förderung der Partizipation durch Ermöglichung finanzieller Beteiligung an regionalen Betrieben; indirekte Förderung der Bewusstseinsbildung durch Sichtbarmachung der Zentralität konventioneller Verarbeitungsstrukturen; indirekte Förderung von Gesundheit durch besseren Zugang zu gesunden, regionalen Lebensmitteln; indirekte Förderung von Tierwohl durch Förderung von Betrieben mit höheren Tierhaltungsstandards

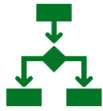
Risiken / Nachteile: Der Aufwand für teilnehmende Betriebe ist aufgrund der formellen Anforderungen größer als Kredite für betriebliche Investitionen bei der Bank zu bekommen. Allerdings liegt der Mehrwert im Abbau vom Fremdkapital, dem verbesserten Vertrieb und der Vernetzung und Kooperation mit anderen Betrieben.¹⁴⁵ Bislang ist noch kein Fall bekannt, bei dem Aktien stark an Wert verloren haben. Um Risiken an dieser Stelle zu minimieren, müsste nach Expertenaussagen eine Lösung entwickelt werden, wie mit fehlgeschlagenen Investitionen umgegangen wird. Zudem richtet sich die Regionalwert AG an Menschen mit Investitionswillen und -möglichkeiten und bislang kaum an benachteiligte Bildungsschichten.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



¹⁴⁵ Regionalwert AG (2009): Angebote und Kriterien zur finanziellen Beteiligung der Regionalwert AG an Unternehmen in der Region. S. 2. Web, 27.01.2020. <https://www.regionalwert-ag.de/wp-content/uploads/2014/05/RWAG-Angebote-Kriterien-full.pdf>



Anstoß von
Subinitiativen



Einfach
nachzuahmen



Anstoß
gesellschaftlicher
Debatten



Transformative
Lernprozesse



Attraktivität und
Akzeptanz in der
Gesellschaft

B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang
Infrastruktur



Bürokratische
Notwendig-
keiten



Zeitlicher
Aufwand



Technologiekos-
ten Energiever-
brauch



zugängliche
Produktkosten



Mainstream in
10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Produzenten und Produzentinnen hätten durch die Regionalwert AG die Möglichkeit, (Anfangs-)Kapital zu erhalten, um ökologisch wirtschaften zu können. Anders als bei klassischen Investitionsbedingungen würde das wirtschaftliche Risiko durch die Gemeinschaft geteilt. Zudem stünden sie durch die Vernetzung und Hauptversammlung der Regionalwert AG in vergleichsweise besserem Austausch zu der lokalen Wirtschaft. Durch die Anlage- und Teilhabemöglichkeit von Bürgern und Bürgerinnen an einem an Gemeinwohl und ethisch orientierten Investitionsprojekt (anstatt der konventionell üblichen Rendite) setzt die Mitwirkung bei Regional-Wert-AGs ein gewisses Interesse an Nachhaltigkeitsthemen bereits voraus. Somit bieten sie ein mittleres Potenzial zur Bewusstseinssteigerung von Personen. Allerdings könnten aufgrund des systemischen Ansatzes ein neues lokales nachhaltiges Wirtschaftssystem ganzheitlich aufgebaut und Anreize geschaffen werden, um Lebensstile insgesamt auch in anderen Bereichen nachhaltiger zu gestalten.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Der Ansatz ist bisweilen noch wenig verbreitet, könnte allerdings weiträumige Anwendung finden. Hierfür müssten flächendeckend Partnerbetriebe, über landwirtschaftliche Betriebe hinaus, gewonnen werden. Dadurch könnte die Zusammenarbeit kleinteiliger organisiert und der ländliche Raum stimuliert werden. Für eine Verbreitung wäre es förderlich, eine ökologische und soziale Bewertung in die Aktiengesellschaftsform einzuführen. Aufgrund des stark ökonomisch ausgeprägten Ansatzes würde die Regionalwert AG eher finanzkräftige Regionen und Menschen mit gewissen Bildungsniveaus ansprechen, was der Verbreitung in alle Regionen im Weg stehen kann.

Durch den Mainstream und die Funktion der Regionalwert AG als Anlaufpunkt könnten lokale und regionale kleinbäuerliche Strukturen in der ökologischen Landwirtschaft vor allem in der Anfangsphase gefördert werden. Dank der Stärkung von regionalen Wertschöpfungsketten könnten sich kleine Betriebe auch sinnvoll regional und fachlich spezialisieren, und es müssten nicht alle Betriebe alles anbieten. Die Herangehensweise der sozial-ökologischen Aufnahmekriterien der Regionalwert AG könnte auf andere Bereiche ausstrahlen und zu Nachahmung in weiteren Wirtschaftsbereichen führen. Zudem würde eine regionale

Buchhaltung und erhöhte Transparenz durch die Gemeinwohlberichterstattung (die bei einer Aktiengesellschaft durch Hauptversammlung und Jahresbericht bedingt sind) geschaffen.¹⁴⁶

Die Regionalität steht im Fokus der Innovation und versucht einen eigenen lokalen bzw. regionalen Wirtschaftskreislauf zu schaffen, der die gesamte lokale Gemeinschaft inklusive Gastronomie und LEH einschließt. Die Effekte auf indirekt betroffene Akteure und Akteurinnen sowie Nachahmer und Nachahmerinnen können generell als groß bewertet werden. Wirkungen der Aktienanteile bei begünstigten Betrieben würden sich sofort einstellen, Verhaltensweisen der beteiligten Personen würden sich jedoch langsamer anpassen. Für die Gründung ähnlicher Initiativen in anderen Regionen wurde bereits die Regionalwert Treuhand eingerichtet.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



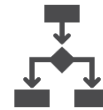
Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Durch Regionalwert AGs können Bürger und Bürgerinnen mittels Bürgeraktien besonders nachhaltig wirtschaftende Betriebe aus Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel und Gastronomie finanzieren. Das Ziel ist es, Produzenten und Produzentinnen mit verschiedenen Akteuren und Akteurinnen entlang der Wertschöpfungskette sowie mit Anteilseignern in der Bürgeraktiengesellschaft zusammenzubringen. Die Regionalwert AG bietet eine ökonomische Lösung für eine ganzheitliche, ökologische, regionale Entwicklung und hat in dieser Hinsicht ein hohes Transformationspotenzial. Es wird weitere Neugründungen in einigen Regionen geben, die zu einer nachhaltigen, dezentralen, selbstbestimmten Entwicklung von Gemeinschaften beitragen. Ein flächendeckender Mainstream ist allerdings nicht zu erwarten, da die Regionalwert AG primär Menschen und Regionen mit Investitionswillen und -vermögen anspricht.

¹⁴⁶ Schiller, S. (2012): Farming Transitions: Pathways Towards Regional Sustainability of Agriculture in Europe. Case Study report Germany – Regionalwert AG Freiburg. Institute for Rural Development Research (IfLS). Frankfurt am Main.

4.17 Steckbrief: Solidarische Landwirtschaft

Kategorie: Produktion (Nutzerpraktiken, Wissen, soziale/zeitliche Strukturen), Handel (Märkte, Nutzerpraktiken, Infrastrukturen, soziale/zeitliche Strukturen), Konsum (Märkte), Abfall und Wiederverwertung (Märkte, Nutzerpraktiken, Wissen)

Beschreibung: In der Solidarischen Landwirtschaft (kurz SoLaWi) schließt sich je ein (meist ökologisch wirtschaftender) landwirtschaftlicher Betrieb oder eine Gärtnerei mit einer Gruppe privater Haushalte zusammen. Die Haushalte verpflichten sich im Voraus, einen festen Betrag zu zahlen, der die Jahreskosten der landwirtschaftlichen Erzeugung deckt. Im Gegenzug erhalten die Mitglieder jeweils einen Ernteanteil und ggf. weiterverarbeitete Produkte.¹⁴⁷

Ziel und Innovation: Landwirtschaftliche Betriebe befinden sich finanziell häufig in prekären Situationen, ihre Existenz hängt von Subventionen und (Welt-)Marktpreisen ab. Dadurch sind Menschen, die in der Landwirtschaft arbeiten, oft gezwungen, Kompromisse bei Umweltschutz und Tierwohl einzugehen, selbst im ökologischen Landbau. Die Solidarische Landwirtschaft sichert die Existenz der Produzenten und Produzentinnen, indem Verbraucher und Verbraucherinnen im Voraus einen Preis zahlen, der sich an den Kosten der Produktion und nicht am Marktpreis orientiert. Das Risiko des Anbaus tragen Verbraucher und Verbraucherinnen und Produzenten und Produzentinnen gemeinsam. Die Landwirte und Landwirtinnen können frei von Marktzwängen eine gute landwirtschaftliche Praxis sicherstellen.¹⁴⁸

Die Ziele der Solidarischen Landwirtschaft gehen somit über die Existenzsicherung für Landwirte und Landwirtinnen weit hinaus und beinhalten unter anderem: Versorgung der Konsumenten und Konsumentinnen mit hochwertigen, saisonalen und regionalen Lebensmitteln, Herstellung von Transparenz in der landwirtschaftlichen Produktion, Vermittlung von Wissen über den Anbau von Lebensmitteln und die Pflege und die Förderung von Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Tierwohl, Vielfalt (samenfeste und alte Sorten, bedrohte Nutztierassen) sowie die Verwertung von Produkten, die aufgrund von Marktnormen nicht in den Handel gelangen würden.¹⁴⁹

Akteure und Akteurinnen: landwirtschaftliche Betriebe, Konsumenten und Konsumentinnen, Netzwerk Solidarische Landwirtschaft

Alter der Nische: Unter dem Namen ›regionale Vertragslandwirtschaft‹ entwickelten sich in den 1970er Jahren in der Schweiz die ersten Solidarischen Landwirtschaftsbetriebe. Unabhängig davon entstanden in Japan zu dieser Zeit Teikei-Projekte, denen ähnliche Prinzipien zugrunde liegen.¹⁵⁰

Entwicklungsstand und -dynamik: Von diesen ersten Projekten ausgehend verbreitete sich die Idee in Europa und Nordamerika und erlebt vor allem in den USA seit der Jahrtausendwende einen regelrechten Boom. Dieser Boom kommt nun seit einigen Jahren auch in Europa an.¹⁵¹ Nichtsdestotrotz ist Solidarische Landwirtschaft noch immer ein Experiment. Hindernisse in der weiteren Entwicklung sind dabei vor allem die politischen Rahmenbedingungen, das Fehlen

¹⁴⁷ Solidarische Landwirtschaft (2018a): Was ist solidarische Landwirtschaft?. Web, 30.04.2018. <https://www.solidarische-landwirtschaft.org/das-konzept/>

¹⁴⁸ Solidarische Landwirtschaft (2018a)

¹⁴⁹ ebd.

¹⁵⁰ Umweltinstitut München e.V. (2016): Solidarische Landwirtschaft. Web, 30.04.2018. <http://www.umweltinstitut.org/themen/landwirtschaft/solidarische-landwirtschaft.html>

¹⁵¹ Umweltinstitut München e.V. (2016)

einer passenden Rechtsform und an die Solidarische Landwirtschaft angepasster Vorschriften sowie der mangelnde Zugang zu Land.¹⁵²

Beispiele: Buschberghof, SoLaWi Rhein Neckar, Solidarische Landwirtschaft Nordheide, Initiative für Solidarische Landwirtschaft in Krefeld, SOLAWI Bayreuth, SpeiseGut, plantAge e.V. (erste bio-vegane SoLaWi in Deutschland, bei Berlin)

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** direkte Wirkung auf Umweltschutzgüter (Boden, Klima, Wasser) durch Anwendung nachhaltiger Produktionsmethoden (wie ökologischem Landbau); direkte Förderung der Ressourceneffizienz durch kurze Transportwege und Vermeidung von Lebensmittelverschwendung; direkte Förderung durch Sicherung von Biodiversität und genetischer Vielfalt durch Verwendung alter Pflanzensorten und Tierrassen
- **Ökonomisch:** direkte Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch direkte regionale Absatzwege; direkte Förderung der Ernährungssicherheit durch stärkere regionale Produktionsstrukturen; direkte Förderung fairer Einkommensmöglichkeiten durch Sicherung landwirtschaftlicher Betriebe; direkte Förderung der Ernährungssicherheit durch gemeinschaftliche, regionale Absatzwege; direkte Förderung fairer Erzeugerpreise durch finanzielle faire Honorierung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten; direkte Förderung der Transparenz durch genaues Wissen zur Herkunft der eigenen Lebensmittel
- **Sozial:** direkte Förderung von Gesundheit durch besseren Zugang zu gesunden Lebensmitteln; direkte Förderung von Bildung durch praktische, partizipative Vermittlung von Wissen zu nachhaltigem Anbau, direkte Stärkung der Partizipation durch Förderung des sozialen Miteinanders und der Solidarität; indirekte Förderung des Tierwohls durch höhere Tierschutzstandards; indirekte Förderung von fairen Arbeitsbedingungen durch Stärkung fairer Bezahlung in den Betrieben

Risiken / Nachteile: Der erhöhte zeitliche Aufwand für Mitglieder kann einen potentiellen Nachteil darstellen.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



Radikale Änderung
Richtung
Nachhaltigkeit



Neuartigkeit



Änderung von
Lebensstilen

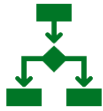


Destabilisierung
nicht-nachhaltiger
Praktiken



Integration
sozialer,
ökologischer und
ökonomischer Ziele

¹⁵² Solidarische Landwirtschaft (2018b): Fachtagung Solidarische Landwirtschaft. Tagungsdokumentation. Web, 24.1.2018. https://www.solidarische-landwirtschaft.org/fileadmin/media/solidarische-landwirtschaft.org/pdf/Veranstaltungen/Pr%C3%A4sentationen_fachtag/Doku_Fachtag_Solidarische_Landwirtschaft_2018.pdf



Anstoß von
Subinitiativen



Einfach
nachzuahmen



Anstoß
gesellschaftlicher
Debatten



Transformative
Lernprozesse



Attraktivität und
Akzeptanz in der
Gesellschaft

B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang
Infrastruktur



Bürokratische
Notwendig-
keiten



Zeitlicher
Aufwand



Technologiekos-
ten Energiever-
brauch



zugängliche
Produktkosten



Mainstream in
10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Den Erzeugern und Erzeugerinnen würde das Wirtschaften unabhängig von den üblichen Marktzwängen ermöglicht, wodurch insbesondere kleinbäuerliche und regionale landwirtschaftliche Betriebe erhalten werden könnten. Durch die sichere Abnahme auch kleiner Mengen könnten landwirtschaftliche Betriebe wieder mehr Gemüsevielfalt einschließlich seltenen Gemüsearten anbauen, die so im Supermarkt nicht mehr vertrieben werden. Die mögliche Bewusstseinsveränderung auf Konsumentenseite ist abhängig von dem Typ der SoLaWi. Sie bietet über die direkte Verbindung zu den Erzeugern und Erzeugerinnen sowie vielfältige Mitgestaltungsmöglichkeiten ein hohes Potenzial zur Bewusstseinssteigerung und nachhaltigen Anpassung des Lebensstils. Am stärksten würde sich dieser Wandel bei der ersten Partizipation einstellen, wenn Mitglieder die direkten Auswirkungen ihrer nachhaltigen Aktivitäten auf der anderen Seite der Produktion, die ihnen nun leichter zugänglich ist, spüren würden. Häufig würde der Konsum mit einer vermehrten Eigenzubereitung der erworbenen Lebensmittel einhergehen, wodurch Fertigprodukte sowie Produkte aus der konventionellen Landwirtschaft automatisch weniger nachgefragt würden. Indirekt würde sich dadurch auch das Gesellschaftsbild hinsichtlich der Attraktivität des landwirtschaftlichen Berufsbildes verbessern.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Die Solidarische Landwirtschaft hat ein hohes Potenzial, eine große Reichweite zu erzielen. Allerdings ist derzeit noch nicht abzusehen, ob auch über das sozial-ökologische Milieu hinaus weitere Zielgruppen in großem Umfang erreicht werden können. Es ist auch denkbar, dass SoLaWi Gruppen, bei denen weniger persönliches Engagement nötig ist, den Mainstream erreichen könnten.

Von den Ressourcen her wäre eine Nachahmung von Solidarischer Landwirtschaft überall möglich. Dadurch könnten sich SoLaWis indirekt vorteilhaft auf eine dezentrale rurale und urbane Entwicklung auswirken. Indem kleinbäuerliche Betriebe langfristig gut wirtschaften und das Risiko mit Konsumenten und Konsumentinnen teilen könnten, würde ein ganzheitliches Bewusstsein entgegen Anonymität und Konkurrenz gestärkt. Wenn die Nische sich ausbreiten würde, könnte dies indirekt auch zu einer Diversifizierung der Pflanzensorten und Nutztierassen, zur Bodenregenerierung, zu weniger Verpackungsabfällen, zur Regionalität

(Vermeidung von langen Transportwegen)¹⁵³, zu einem steigendem Interesse der Verbraucherinnen an der landwirtschaftlichen Produktion und dem Ernährungssystem sowie zu einer steigenden Wertschätzung der Landwirtschaft insgesamt führen. Durch letzteres könnte dem Hofnachfolgeproblem entgegengewirkt werden.

Die dadurch auftretenden Veränderungen würden die gesamte lokale Gemeinschaft, den LEH und die Gastronomie betreffen. Die Nische könnte über Bekanntenkreise der SoLaWi Mitglieder weiterverbreitet werden. Auch Menschen mit unterschiedlichen Bildungsniveaus oder finanziellen Mitteln würden hierdurch erreicht und integriert. Die Effekte auf indirekt betroffene Akteure und Akteurinnen sowie Nachahmer und Nachahmerinnen könnten sehr groß sein, da SoLaWi mit Fokus auf die Gemeinschaftsbildung deren Austausch von Erfahrungen stark fördert.¹⁵⁴ Die praktischen Verhaltensänderungen würden bei Mitgliedschaft sofort auftreten, auch die Lebenseinstellungen würden sich schnell anpassen und sich häufig auf das nahe Umfeld übertragen.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



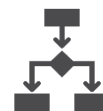
Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: In der Solidarischen Landwirtschaft verbindet sich je ein (meist ökologisch wirtschaftender) landwirtschaftlicher Betrieb oder eine Gärtnerei mit einer Gruppe privater Haushalte. Die Haushalte zahlen einen festen Betrag, der die Jahreskosten der landwirtschaftlichen Erzeugung deckt, und erhalten dafür jeweils einen Ernteanteil und ggf. weiterverarbeitete Produkte. Die Solidarische Landwirtschaft ist ein ganzheitliches, nachhaltiges Konzept in allen Dimensionen, was sich vielerorts am steigenden Interesse und zunehmender Nachfrage erfreut. Es wird weiter in den Mainstream wachsen und verschiedene Anknüpfungspunkte zu weiteren Subinitiativen finden. Durch die vielen adressierten Hebelpunkte und insbesondere das Aufbauen neuer Konsumenten-Erzeuger-Strukturen hat die Nische ein sehr hohes Transformationspotenzial.

¹⁵³ Umweltinstitut München e.V. (2016)

¹⁵⁴ Solidarische Landwirtschaft (2018b)

4.18 Steckbrief: Vegane Ernährung

Kategorie: Konsum (Nutzerpraktiken, Normen, Werte und Leitbilder)

Beschreibung: Als vegane Ernährung wird ein Konsumverhalten bezeichnet, das sich auf den Verzehr von in der Zusammensetzung rein pflanzlichen Produkten beschränkt und somit bewusst auf den Konsum von Lebensmitteln mit tierischen Inhaltsstoffen verzichtet.¹⁵⁵

Ziel und Innovation: Die in den letzten 10-20 Jahren vermehrt wahrgenommenen Nachhaltigkeitsmissstände der landwirtschaftlichen Tierhaltung regen Menschen auf verschiedene Weise zu veganem Konsum an. Für 61% der Veganer und Veganerinnen in Deutschland ist Tierschutz das Hauptmotiv, während 8% angeben, sich gesünder ernähren zu wollen.¹⁵⁶ Da Tierleid bzw. das Töten von Tieren (einschließlich Fisch) integraler Teil der Fleischproduktion sowie der Produktion von Milchprodukten, Eiern und Honig ist (auch bei Bio-Betrieben), entscheiden sich Veganer und Veganerinnen für den Verzicht auf alle tierische Produkte.¹⁵⁷ Des Weiteren werden die vergleichsweise geringeren ökologischen Folgen pflanzlicher Produkte hervorgehoben, etwa in Bezug auf Treibhausgasemissionen und Nährstoffeinträgen in Böden und Gewässern, sowie die Entwaldung mit hohen Biodiversitätsverlusten durch die Futtermittelherstellung im außereuropäischen Ausland. Dieses Argument veranschaulichen zahlreiche Studien. So kann einer Studie zufolge eine vegane Ernährung zu 76% weniger Landverbrauch, 49% THG-Emissionen sowie ca. 49% weniger Eutrophierung führen.¹⁵⁸ Eine landwirtschaftliche Produktion mit weniger Tierhaltung und damit einhergehender Futtermittelherstellung könnte zudem auf gleicher Fläche deutlich mehr Menschen versorgen.¹⁵⁹ Darüber hinaus könnte der Wechsel zu einer veganen Ernährung (bei umsichtiger Durchführung) deutliche Gesundheitseffekte erzielen.¹⁶⁰ Bei weiterem Anstieg hat der vegane Lebensmittelkonsum das Potenzial, zu einem Wandel der Landwirtschaft mit weniger ökologischen und gesundheitlichen Belastungen, innerhalb von Deutschland und weltweit, beizutragen.

Akteure und Akteurinnen: Konsumenten und Konsumentinnen, Restaurantbetreiber und -betreiberinnen, LEH, Produzenten und Produzentinnen, Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung, Prominente, Autoren und Autorinnen von Kochbüchern und Dokumentarfilmen, soziale Medien

¹⁵⁵ Zu dem Konsum veganer Produkte kann im weitesten Sinne auch der Konsum veganer Kleidung, veganer Kosmetik und weiterer Alltagsgegenstände gezählt werden. Hierbei werden beispielsweise Kunststoffleder und Mikrofaserprodukte dem Leder gegenüber präferiert. Es wird auf Tierwolle, Pelze, Daunen, Tierborsten sowie Kosmetik verbunden mit Tierversuchen und tierischen Inhaltsstoffen verzichtet. Diese bewusste Ablehnung kann sich auch auf den gesamten Lebensstil und in verschiedene Bereiche übertragen, und somit können Zoos, Vivarien, Tiersportarten, Zirkusse usw. aufgrund der möglichen Ausbeutung von Tieren kritisch gesehen werden (vgl. Albert-Schweitzer-Stiftung (2016): Warum vegan? Gründe und Gegenargumente, Web, 02.01.2019. <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/warum-vegan>)

¹⁵⁶ Skopos (2016): 1,3 Millionen Deutsche leben vegan. Web, 02.01.2019. <https://www.skopos.de/news/13-millionen-deutsche-leben-vegan.html>

¹⁵⁷ Zur Erläuterung: Es wird beispielsweise kritisiert, dass Milchkühe künstlich geschwängert und bei Abnahme ihrer Milchleistung geschlachtet werden; dass männliche Nachkommen noch in jungen Jahren als Kalb geschlachtet werden; dass es eine gängige Praxis ist, bei der Züchtung von Legehennen männliche Küken lebendig im Schredder oder durch Vergasung aus Gründen der wirtschaftlichen Rentabilität zu töten (vgl. Albert-Schweitzer-Stiftung 2016)

¹⁵⁸ Springmann et al. (2016): Mitigation potential and global health impacts from emissions pricing of food commodities. Nat. Clim. Change 7, S. 69–74doi:10.1038/nclimate3155

¹⁵⁹ Poore, J. und Nemecek, T. (2018): Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science 360 (6392) 987–992, 01 Jun 2018, Web, 02.01.2019. 10.1126/science.aag0216 ; The Guardian (2018): Avoiding meat and dairy is 'single biggest way' to reduce your impact on Earth. Web, 02.01.2019. <https://www.theguardian.com/environment/2018/may/31/avoiding-meat-and-dairy-is-single-biggest-way-to-reduce-your-impact-on-earth>

¹⁶⁰ Springmann et al. (2015): Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. PNAS April 12, 2016 113 (15) S. 4146–4151. <https://doi.org/10.1073/pnas.1523119113>

Alter der Nische: Die ältesten historisch belegten Anhänger einer vegetarischen Ernährungsweise lebten im 6. Jahrhundert v.Chr. und entstammten der Religionsgemeinschaft der Orphiker und Orphikerinnen im alten Griechenland, die aufgrund des Glaubens an die Wiedergeburt der Seele von Menschen und Tieren Fleisch, Eier und Wolle mieden.¹⁶¹ Zeitgleich entwickelte sich der Jainismus in Indien, welcher die Gewalt gegenüber allen Lebewesen, einschließlich Tieren und Pflanzen, und somit den Fleischkonsum untersagte.¹⁶² Zur Zeit der Industrialisierung im 19. Jh. erhielt die fleischfreie Ernährung erneut große Aufmerksamkeit mit der Gründung von Tierschutzvereinen und Verbänden für Vegetarier und Vegetarierinnen. So wurde im Jahr 1847 in Großbritannien die Vegetarian Society gegründet, aus der 1944 die Vegan Society hervorging. In Deutschland wurde im Jahr 1946 die Vegetarier-Union Deutschlands gegründet, welche sich heute als ProVeg, mit anderen Organisationen wie der Albert-Schweitzer-Stiftung für unsere Mitwelt, insbesondere auch für vegane Ernährungsweisen einsetzt.

Entwicklungsstand und -dynamik: Die Anzahl von vegan lebenden Menschen kann in Deutschland zwischen 950.000 Menschen¹⁶³ und 1,3 Millionen Menschen¹⁶⁴ angenommen werden. Im Vergleich dazu waren es im Jahr 2008 laut der Nationalen Verzehrsstudie II noch 80.000 Menschen.¹⁶⁵ Wegen der seit etwa einem Jahrzehnt stetig wachsenden Nachfrage nach veganen Produkten bietet das Handelssortiment immer mehr Vielfalt an veganen Fertig- und Ersatzprodukten bis hin zu Wurst- und Käseimitaten. Diese sind nicht mehr nur in Naturkostläden, sondern mittlerweile in nahezu jedem Supermarkt erhältlich.¹⁶⁶ Hier hat prozentual die Kennzeichnung »vegan« mit 13% die Kennzeichnung »vegetarisch« mit nur 7% Anteil bei der Neueinführung von deutschen Lebensmittel- und Getränkeprodukten überholt¹⁶⁷. Die Anzahl veganer Restaurants, Cafés, Bistros sowie Restaurants, die neben klassischen Gerichten vegane anbieten, nimmt vor allem in den Ballungsräumen seitdem stetig zu.¹⁶⁸

Beispiele: deutliche Zunahme von Produkten und Marken (»Impossible Burger«, »Oatly«, »Alpro«), Kochbüchern (»Vegan for fun«), öffentliche Feste (veganes Sommerfest Berlin mit zuletzt 65.000 Besuchern), Messen (PublikumsmesseVeggieWorld mit 20.000 Besuchern, medizinischer Fachkongress VegMed)

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** indirekte Wirkung zu Klimaschutz, Schutz von Boden Wasser, Luft und Ressourceneffizienz, da pflanzliche Produkte relativ geringere Umweltauswirkungen und Ressourcenbedarf haben; indirekte Förderung der Biodiversität durch geringeren

¹⁶¹ ProVeg Deutschland(2019a): Geschichte des Vegetarismus und Veganismus. Web, 02.01.2019. <https://vebu.de/veggie-fakten/geschichte-des-vegetarismus-und-veganismus/>

¹⁶² ProVeg (2019a)

¹⁶³ Statista (2017): Personen in Deutschland, die sich selbst als Veganer einordnen oder als Leute, die weitgehend auf tierische Produkte verzichten, in den Jahren 2015 bis 2019. Web, 09.04.2020. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/445155/umfrage/umfrage-in-deutschland-zur-anzahl-der-veganer/>

¹⁶⁴ Skopos (2016)

¹⁶⁵ BMEL (2008): Nationale Verzehrsstudie II: Wie sich Verbraucher in Deutschland ernähren, Web, 02.01.2019. https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/_Texte/NationaleVerzehrsstudie_Zusammenfassung.html

¹⁶⁶ Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2016): Vegane Ernährung. Position der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Ernährungs Umschau 63(04), S. 92–102

¹⁶⁷ MINTel (2017): Global new products database. Web, 02.01.2019. <http://de.mintel.com/pressestelle/deutschland-die-nr-1-bei-veganen-lebensmitteleinfuehrungen>

¹⁶⁸ Acxiom (2016): Vegetarier: weiblich, urban, markeninteressiert. Web, 02.01.2019. <http://www.acxiom.de/vegetarier-weiblich-urban-markeninteressiert/>; Vebu (2019b): Vegan-Trend. Fakten zum veggie-boom. Web, 02.01.2019. <https://vebu.de/veggie-fakten/entwicklung-in-zahlen/vegan-trend-fakten-zum-veggie-boom/>

Flächenverbrauch; indirekte Förderung der Luft durch weniger Beitrag zu landwirtschaftlichen Emissionen

- **Ökonomisch:** indirekter Beitrag zur Ernährungssicherheit durch geringeren Flächenverbrauch
- **Sozial:** direkte Förderung der Gesundheit durch Umsetzung gesundheitsförderlicher Ernährungsweise (bei Beachtung des Nährstoffbedarfs); direkte Förderung des Tierwohls durch Vermeidung leidvoller Nutztierhaltung; direkte Förderung des Bewusstseins und Wissens durch implizite Beschäftigung mit aktueller Produktions- und Konsumweisen

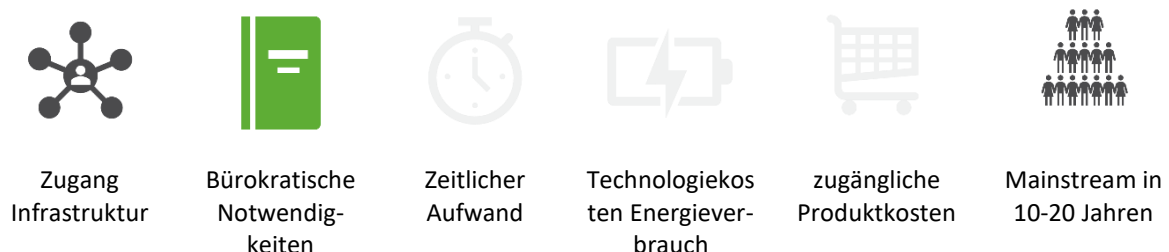
Risiken / Nachteile: Ein potenzieller Nachteil bei einseitiger veganer Ernährung könnte ein Nährstoffmangel bei Konsumenten und Konsumentinnen sein. Nicht alle im LEH verfügbaren veganen Produkte sind als ökologischer oder gesundheitsfördernder einzustufen, wie das bspw. bei hochverarbeiteten Produkten der Fall sein kann.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Bei konsequent veganem Konsum, sprich selbstbestimmtem Verzicht auf tierische Lebensmittel, würde der Wandel meist mit einer vorausgegangenen Bewusstseinsveränderung einhergehen. Bei einer nur teilweisen Umstellung des Konsums bräuchte es nicht zwingend eine Bewusstseinsveränderung, sondern die Umstellung könnte durch den verringerten Konsum

tierischer Produkte dank des zunehmend breiteren Sortiments im LEH erzielt werden. Vor allem bei der ersten Zielgruppe würde die Bereitschaft steigen, vermehrt Gerichte selbst zuzubereiten, um erstens nicht ausreichende Gastronomieangebot auszugleichen und zweitens das nähere Umfeld zu einer Umstellung auf die vegane Ernährungsweise zu inspirieren. Indirekte Auswirkungen würden sich am größeren oder teilweise ausschließlichen Angebot an veganen Produkten des LEH, der Naturkostläden sowie der Gemeinschaftsverpflegung als Antwort auf die veränderte Konsumnachfrage äußern. Erzeuger und Erzeugerinnen mit Innovationspotenzial würden diese Entwicklung für die Besetzung neu entstehender Marktlücken nutzen.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Der Trend der letzten 10 Jahre zu steigendem veganem Konsum nimmt weiter zu. Schulen, Lehrerschaften, Kindergärten, Ärzte und Ärztinnen, Pflegepersonal, Mediziner und Medizinerinnen sowie Krankenkassen genießen Vertrauen in der Bevölkerung und könnten so das Thema anstoßen, verbreiten und Bildungsmomente nutzen. Die sozialen Medien könnten einen großen Einfluss bei der Umstellung auf einen vegan ausgerichteten Lebensstil haben. Zudem könnten Prominente die Attraktivität der Nische erhöhen. Weitere Zielgruppen bzw. Nachahmungspotenzial besteht in öffentlichen Einrichtungen und Orten der Gemeinschaftsverpflegung, die vegane Gerichte anbieten. Allerdings ist fraglich, wie weit sich veganer Konsum in der Bevölkerung insgesamt ausbreiten wird. Es ist jedoch ein Mainstreamingszenario vorstellbar, in dem der anteilige Verzehr von rein pflanzlichen Produkten der einzelnen Konsumenten und Konsumentinnen verhältnismäßig zunimmt.

Dadurch würden insgesamt weniger tierische Produkte verzehrt werden. Darüber hinaus würde das Angebot und die Vielfalt von veganen Produkten im LEH und in der Gastronomie, sowie von alternativen veganen Lebensmitteln, Kleidung, Kosmetik und weiteren Alltagsprodukten wachsen.

Insgesamt könnte bei Verbreitung der veganen Ernährung von positiven gesundheitlichen und ökologischen Effekten ausgegangen werden. Gleichzeitig wären nicht alle veganen Produkte im LEH jedoch als sehr ökologisch oder gesundheitsfördernd einzuschätzen, da einige hochverarbeitet wären und damit sowohl viel Energie in der Produktion kosten würden. Daher wäre ein erhöhtes Bewusstsein für Umwelt und Gesundheit weiterhin von Nöten. Dabei ist zu beobachten, dass Konsumenten und Konsumentinnen zunehmend mehr Transparenz über Produktion und Inhaltsstoffe ihrer Ernährungsprodukte erwarten.

Eine weitere Veränderung im Mainstream könnte das Umdenken von Landwirten und Landwirtinnen mit Nutztieren sein, welches durch die erhöhte vegane Nachfrage ausgelöst wird.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



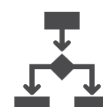
Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Vegane Ernährung bezeichnet ein Konsumverhalten, das sich auf den Verzehr von rein pflanzlichen Produkten beschränkt und somit bewusst den Konsum von Lebensmitteln mit tierischen Inhaltsstoffen ausschließt. Die vegane Ernährung birgt hohe Umweltentlastungspotenziale und wird weitere Menschen zu einer rein veganen Ernährungsweise, aber vor allem auch viele Menschen zu einer anteilig veganen Ernährungsweise anregen dank eines wachsenden Lebensmittel-Angebots. Durch den Paradigmenwandel hat die Nische ein hohes Transformationspotenzial.

4.19 Steckbrief: Vertical Farming

Kategorie: Produktion (Technologien, Infrastrukturen)

Beschreibung: Vertical Farming ist eine Unterkategorie des ZeroAcreage Farming, auch ›ZFarming‹ genannt. Letzteres beschreibt Formen der urbanen Landwirtschaft, die ohne die Nutzung herkömmlicher landwirtschaftlicher Nutzflächen auskommen. Hierzu zählt der Anbau in (Vertical Farming), *an* (begrünte Gebäudewände) und *auf* Gebäuden (Gärten und Gewächshäuser auf Hausdächern).¹⁶⁹ Vertical Farming als Unterkategorie umfasst den Indoor-Anbau und vertikale Gewächshäuser in Hallen, Schränken, Kellern und Untergeschossen (auch ›Underground farming‹ genannt) von Gebäuden. Hier wachsen Pflanzen mit künstlichem Licht ohne Erde- und Bodenkontakt (u.a. aufgrund des Gewichtsvorteils) in vertikal übereinander gestapelten Regalen.¹⁷⁰ Anstelle von Erde finden die Pflanzen meist Halt in Substraten, wie Steinwolle, Koksfasern, Hanffasern, Blähton etc. Die nötigen Nährstoffe werden in Form von Nährlösungen über einen Wasserkreislauf (Hydroponik) oder zerstäubt über Wasserdampf (Aeroponik) hinzugefügt.

Ziel und Innovation: Das Bepflanzen von Stadtflächen wie bspw. durch die Begrünung von Innenhöfen und Dächern ist ein zunehmender Trend moderner Städte (→ Essbare Städte). Die Idee des vertikalen Anbaus von Pflanzen über mehrere Ebenen verspricht darüber hinaus, die benötigte Fläche zum Anbau von Lebensmitteln zu reduzieren und Transportwege zu verkürzen¹⁷¹. Durch technologische Lösungen sollen Temperatur, Lichtspektrum und Nährstoffe genau an die Pflanzen angepasst und damit eine ganzjährige Produktion möglich werden¹⁷². Damit hat der vertikale Anbau das Potenzial, die Ernährungssicherheit zu erhöhen und zudem einen Anlaufpunkt für Ernährungsbildung und den Kontakt zwischen Produzenten und Produzentinnen und Konsumenten und Konsumentinnen zu schaffen. Als ökologische Vorteile des ZFarmings werden neben der Versorgung mit lokal angebauten Lebensmitteln verbesserte Möglichkeiten zum Recyceln von organischen Abfällen, Abwässern und Abwärme aufgeführt.¹⁷³

Akteure und Akteurinnen: Produzenten und Produzentinnen, Konsumenten und Konsumentinnen, Stadtplaner und Stadtplanerinnen, Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen

Alter der Nische: Auch wenn die Idee des vertikalen Anbaus von Lebensmitteln nicht neu scheint – schon in Babylon sollen hängende Gärten in Form riesiger Treppenstufen angelegt worden sein – lässt sie sich jüngst auf eine Forschungsarbeit aus dem Jahr 1999 des Wissenschaftlers Dickson Despommier zurückführen. Im Jahr 2010 präsentierte er seine Idee mit der Veröffentlichung von ›The Vertical Farm: feeding the world in the 21st Century‹ einer breiten Öffentlichkeit.¹⁷⁴

Entwicklungsstand und -dynamik: Vertikale Farmen sind inzwischen in verschiedenen Pilotprojekten weltweit zu finden. Das kleine Berliner Start-Up ›infarm‹, welches Farmmodule mitten in Berlin anbietet, wurde 2013 gegründet.¹⁷⁵ Während Urban Farming im

¹⁶⁹ Specht et. al (2014): Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. In: Agriculture and Human Values, Volume 31, S. 33-51.

¹⁷⁰ ebd.

¹⁷¹ Maier-Sohn (2018): Vertical Farming. Web, 28.05.2018. <https://www.wir-ernten-was-wir-saeen.de/vertical-farming>

¹⁷² Pflanzenforschung.de (2018): Vertical Farming. Web, 28.05.2018. <https://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/vertical-farming-10036>

¹⁷³ Specht et al (2014)

¹⁷⁴ Pflanzenforschung.de (2018)

¹⁷⁵ Startup mit Sitz in Berlin: "Infarm (Indoor Urban Farming GmbH) ist ein im Jahr 2013 in Berlin gegründetes Start-up-Unternehmen, das mit dem Konzept des Vertical Farming ökologisch erzeugte Kräuter und Gemüsesorten direkt in Restaurants oder in Verkaufseinrichtungen etabliert hat und dort vermarktet bzw. verkauft." Weitere Informationen unter: <https://infarm.de/>

deutschsprachigen Raum inzwischen verbreitet ist, konnte sich die Idee des Vertical Farming noch nicht etablieren¹⁷⁶. Als Herausforderungen gelten neben hohen Investitionskosten ungelöste technische Fragen wie bspw. der hohe Energieverbrauch durch die künstliche Beleuchtung sowie mangelnde Akzeptanz von auf Substrat basierenden Anbautechniken¹⁷⁷.

Beispiele: Infarm, Good Bank

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** direkte Förderung des Schutzes von Wasser und Ressourceneffizienz durch geringeren Verbrauch von Wasser und weiteren Ressourcen; Schutz des Klimas durch kurze Transportwege; direkte Förderung regionaler, geschlossener Nährstoffkreisläufe durch regionale, effiziente Produktionsmethoden; indirekter Bodenschutz durch geringeren Flächenbedarf
- **Ökonomisch:** direkte Förderung der Kreislaufwirtschaft durch in sich geschlossene und ergänzende Nährstoffkreisläufe; direkte Förderung der Ernährungssicherheit durch ganzjährigen Anbau und raumsparende Anbauweise; direkte Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe durch mehr regionale Produktionsmöglichkeiten; indirekte Wirkung zu Transparenz durch mehr Bezug zu regionalen Produzenten und Produzentinnen
- **Sozial:** indirekte Förderung des Bewusstseins für nachhaltige Ernährung durch direkten Kontakt mit Produzenten und Produzentinnen; direkter Beitrag zu sozialer Gerechtigkeit durch Entwicklungschancen für benachteiligte Stadtquartiere

Risiken / Nachteile: Es könnte sich ein Nachteil durch zusätzlichen Druck auf den Wohnungsmarkt in urbanen Regionen sowie den derzeit noch hohen Energieverbrauch durch künstliche Beleuchtung ergeben. Weiterhin stellen hohe Investitionskosten eine Hürde für neue Projekte mit vertikalem Anbau dar. Auf der Konsumentenseite könnte die mangelnde Akzeptanz von auf Substrat basierenden Anbautechniken die Ausbreitung hemmen. Eine Bio-Zertifizierung von Pflanzen, welche nicht organisch, also in Erde, angebaut werden, ist bislang ausgeschlossen¹⁷⁸.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



Radikale Änderung
Richtung
Nachhaltigkeit



Neuartigkeit



Änderung von
Lebensstilen



Destabilisierung
nicht-nachhaltiger
Praktiken



Integration
sozialer,
ökologischer und
ökonomischer Ziele

¹⁷⁶ Maier-Sohn (2018)

¹⁷⁷ Specht et al. (2014)

¹⁷⁸ Europäische Kommission (2008): Verordnung (EG) Nr. 889/2008 der Kommission. 5. September 2008, Web, 26.03.2020. www.gfrs.de/fileadmin/files/eg_vo_889-2008.pdf



Anstoß von Subinitiativen



Einfach nachzuahmen



Anstoß gesellschaftlicher Debatten



Transformative Lernprozesse



Attraktivität und Akzeptanz in der Gesellschaft

B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Zugang Infrastruktur



Bürokratische Notwendigkeiten



Zeitlicher Aufwand



Technologiekosten Energieverbrauch



zugängliche Produktkosten



Mainstream in 10-20 Jahren

Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Mehr Menschen im urbanen Raum könnten regional erzeugtes Gemüse aus Vertical Farming-Projekten konsumieren. Diese sprechen bislang hauptsächlich ein kleines Segment von Konsumenten und Konsumentinnen an, die sich vom Technologiegrad nicht abschrecken lassen, sich generell für Ernährung interessieren und bereits Bio-Produkte kaufen. Eine weitere potenziell gut ausbaufähige Zielgruppe wären preissensitive Konsumenten und Konsumentinnen, welche diese Produkte bei geringen Kosten kaufen würden. Hier wäre kaum mit einem tiefgreifenden Bewusstseinswandel auf Konsumentenseite zu rechnen. Von diesen veränderten Produktions- und Konsumweisen könnten der Gastronomiebereich und die öffentliche Gemeinschaftsverpflegung durch ein angepasstes Angebot oder Eigenanbau (und damit das Wegfallen von zwischengeschalteten Händlern und Händlerinnen sowie Transportwege) profitieren.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Die Nische könnte sich in den nächsten zehn Jahren in Deutschland voraussichtlich weiterverbreiten und durch kreative Ideen weitere Anknüpfungspunkte finden. Um die Anfangsinvestitionen und den hohen Energieverbrauch finanzieren zu können, würden die privaten Start-Ups bislang noch Risikokapital benötigen. Sollten der Energieverbrauch und die damit verbundenen Kosten langfristig nicht reduziert werden, so könnte vermutet werden, dass sich die Produktion eher auf exklusive hochpreisige Produkte fokussieren wird (die sonst eventuell aus anderen Kontinenten importiert werden würden). In diesem Falle würde sich der Beitrag zur Ernährungssicherung in Grenzen halten, da solche Produkte hauptsächlich die besserverdienende Bevölkerungsschicht in Städten ansprechen würden.

Sofern die Nische weiter in den Mainstream wächst, könnte dadurch mehr Druck auf Anpassungen des Bau- und Planungsrechts entstehen. Gleichzeitig könnte ein Mainstreaming auch das Risiko mit sich bringen, durch die Nutzung von Gebäuden in Stadtlage noch mehr Druck auf den Wohnungsmarkt auszulösen.

Es ist vor allem ein Mainstreaming für die Förderung von Kreislaufsystemen in, an und auf Gebäuden durch Vertical Farming zu erwarten. Hier könnten durch Grau- und Regenwasser, Abfallverwertung als auch überschüssige Abwärme Ressourcen wiederverwertet und somit

gespart werden. Kritisch für das Erreichen des Mainstreams wäre noch die weitere Entwicklung bei der Forschung zur Nachhaltigkeit des gesamten Lifecycles und CO₂-Abdrucks von Vertical Farming (v.a. Energieeffizienz, Ursprung des Substrates, tatsächlicher Plastikverbrauch für den Materialbedarf).

Die Nachahmung der Nische wäre höchst exklusiv, da sie eine ausgeprägte Technologieausstattung (u.a. LED-Technik) und damit auch ein gewisses Kapital benötigen würde. Es müssten daher Open-Source-Alternativen geschaffen werden, die den Zugang auch ohne die im Markt dominierenden hochpreisigen Angebote von Technologieanbietern und -anbieterinnen ermöglichen würden, um den Mainstream zu erreichen.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Vertical Farming bezeichnet den Indoor-Anbau durch vertikale Gewächshäuser in Hallen, Schränken, Kellern und Untergeschossen von Gebäuden. Hier wachsen Pflanzen mit künstlichem Licht ohne Erde- und Bodenkontakt in vertikal übereinander gestapelten Regalen, wobei sie die nötigen Nährstoffe über einen Wasserkreislauf (Hydroponik) oder Wasserdampf (Aeroponik) erhalten. Vertical Farming wird mit Sicherheit weiter in den Mainstream wachsen. Hierbei sind jedoch gemischte Nachhaltigkeitseffekte zu erwarten, insbesondere in Bezug auf Energieeffizienz, Ursprung des Substrates, tatsächlicher Plastikverbrauch für den Materialbedarf sowie Exklusivität der Technologieausstattung. Es ist nicht geklärt, ob es tatsächlich einen wichtigen Beitrag zur Ernährungssicherheit liefert oder ob zukünftig aufgrund der hochpreisigen nötigen Investitionen eher hochpreisige ›Superfoods‹ angebaut werden. Anpassungen im Bau- und Planungsrecht könnten die Ausweitung der Nische begünstigen.

4.20 Steckbrief: Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel

Kategorie: Abfall und Wiederverwertung (Nutzerpraktiken)

Beschreibung: Bei dem Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel werden Produkte, die als nicht mehr verkaufsfähig gelten, auf unterschiedliche Art und Weise erneut in die Wertschöpfungskette aufgenommen.

Ziel und Innovation: In Deutschland werden jährlich circa 11 Millionen Tonnen an Lebensmitteln weggeworfen. Der Ursprung der Verschwendung liegt in Industrieländern zum großen Teil auf der Handels- und Konsumentenseite in Form von Produkten, die im Lebensmitteleinzelhandel das Mindesthaltbarkeitsdatum überschreiten und den Abfällen in Privathaushalten. Zusätzlich machen Verluste direkt nach der Ernte einen erheblichen Anteil aus, da Obst und Gemüse, welches durch optische Mängel den Ansprüchen des Verbrauchers nicht genügt, meist gar nicht in die Vermarktung mitaufgenommen werden.¹⁷⁹

Unterschiedliche Ansätze zur Vermarktung von Produkten, die zuvor als nicht (mehr) marktfähig eingestuft wurden, weisen Lösungen auf, um die Lebensmittelverschwendung zu reduzieren. Unternehmen, wie Sirplus, kaufen überschüssige Waren auf, um diese anschließend über das Internet oder in einem Ladengeschäft zu handeln und dadurch deren Verschwendung zu verhindern.¹⁸⁰ Des Weiteren existieren Läden wie ›The Good Food‹, die Produkte verkaufen, die das MHD überschritten haben, durch ihre Verarbeitungsweise jedoch noch genießbar sind.¹⁸¹ Um die Lebensmittelverluste unmittelbar nach der Ernte zu reduzieren, werden optisch mangelhafte Produkte als ›krummes Gemüse‹ gesondert oder im kooperierenden LEH verkauft.¹⁸² Das amerikanische Unternehmen ›Impact Bioenergy‹ baut mobile Biogasanlagen für Restaurants und Großverbraucher, um aus den täglich anfallenden Resten und Abfällen Energie zu erzeugen.¹⁸³

Akteure und Akteurinnen: Landwirtschaftliche Betriebe, Lebensmitteleinzelhandel, Konsumenten und Konsumentinnen

Alter der Nische: Bereits 2012 veröffentlichte das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Rahmen der Initiative ›Zu gut für die Tonne‹ eine Studie über weggeworfene Lebensmittelmengen mit Lösungen zur Minderung dieser Mengen.¹⁸⁴ Die meisten Start-Ups entwickelten sich daraufhin innerhalb der letzten Jahre.

Entwicklungsstand und -dynamik: Aktuell gründen sich immer mehr Start-ups mit dem Ziel, Lebensmittelverluste durch alternative Vermarktungsformen zu vermindern. Verbraucher und Verbraucherinnen reagieren zunehmend sensibler auf dieses Thema und die Akzeptanz unkonventioneller Produkte steigt zunehmend.

Beispiele: Sirplus, The Good Food, Impact Bioenergy, Etepetete, Querfeld

Nachhaltigkeitspotenzial:

¹⁷⁹ Bundeszentrum für Ernährung (2018): Lebensmittelverschwendung. Web, 04.06.2018. <https://www.bzfe.de/lebensmittelverschwendung-1868.html>

¹⁸⁰ SirPlus (2018): Über uns. Web, 04.06.2018. <https://sirplus.de/pages/uber-uns>

¹⁸¹ The good food (2018): Über uns. Web, 04.06.2018. <https://www.the-good-food.de/ueber-uns/>

¹⁸² Aldi Süd (2018): Ein Zeichen gegen Lebensmittelverschwendung – krumme Dinger bei ALDI SÜD. Web, 04.06.2018. <https://www.aldi-sued.de/de/sortiment/lebensmittel/lebensmittelverschwendung/>

¹⁸³ Impact bioenergy (2018): About Impact bioenergy. Web, 04.06.2018. <http://impactbioenergy.com/about/>

¹⁸⁴ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2018b?): Studie über Lebensmittelabfälle in Deutschland. Web, 04.06.2018. https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/ZuGutFuerDieTonne/_Texte/Studie_Zu-gut-fuer-die-Tonne.html

- ▶ **Ökologisch:** direkter Beitrag zur Ressourceneffizienz durch Verringerung der Lebensmittelverschwendung und -produktion; teilweise Beitrag zu regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen durch energetische Nutzung der Lebensmittel vor Ort
- ▶ **Ökonomisch:** direkte Förderung der Kreislaufwirtschaft durch Konsum oder Energieverwendung von Lebensmittelresten; indirekte Förderung der Ernährungssicherheit durch Vermeidung von Lebensmittelverlusten
- ▶ **Sozial:** indirekte Förderung des Bewusstseins für nachhaltige Ernährung durch Sensibilisierung für bewussten Konsum von Nahrungsmitteln

Risiken / Nachteile: Es könnte sich ein potenzieller Nachteil durch erhöhten Ressourceneinsatz beim postalischen Versand der mangelhaften oder überschüssigen Lebensmittel ergeben. Zudem könnte sich auch hier eine Akzeptanz von kontinuierlicher Lebensmittelverschwendung einstellen.

Gesamtfazit: Bei dem Vertrieb nicht marktfähiger Lebensmittel werden Produkte, die als nicht mehr verkaufsfähig gelten, erneut in die Wertschöpfungskette aufgenommen, indem Unternehmen auf innovative Weise die überschüssige Ware per Internet und in Läden verkaufen oder die energetische Verwertung der Lebensmittel unterstützen. Die Nische befindet sich derzeit im stetigen Aufbau. Das Nachhaltigkeitspotenzial ist in Bezug auf Förderung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft durchaus vorhanden, allerdings darüber hinaus derzeit nicht sehr umfassend entwickelt.

4.21 Steckbrief: Waldgärten

Kategorie: Produktion (Nutzerpraktiken, Produkte), Konsum (Nutzerpraktiken)

Beschreibung: Waldgärten (»Food Forests«) nutzen zumeist mehrjährige Pflanzen auf mehreren Ebenen zur Lebensmittelproduktion. Sie sind weniger über ihre Größe, als über ihren Aufbau und ihr Design mit essbaren Bäumen, Sträuchern, Kletterpflanzen und Bodendeckern, zuweilen auch unter Einbezug von Tierhaltung, definiert. In Zonen mit wenig Lichteinfall würden sich Agroforstsysteme vergleichsweise besser eignen, da hier bei Waldgärten der mittlere Anbauteil relativ ertragsarm wäre, und Agroforstsysteme im Vergleich zu Waldgärten eine dauerhafte und ertragsreichere Gehölzformation unterstützen. Größere Waldgärten können »essbare Ökosysteme« bilden, welche neben Ökosystemleistungen auch andere Nachhaltigkeitsfunktionen (Arbeitsplatz, Klimaschutz, etc.) erfüllen.

Ziel und Innovation: Waldgärten können eine stark selbst-regulierende, ökologische und vielfältige Art des Lebensmittelanbaus darstellen. Sie sind indigene Formen von sehr biodiverser Agroforstwirtschaft, die vermutlich vor 3.000-4.000 Jahren von der Mayakultur im tropischen Klima entwickelt wurden¹⁸⁵ und heute ein zentrales Konzept der Permakultur darstellen. Über geschicktes Design und Management können heute auch im gemäßigten Klima wirtschaftliche Erträge, zumeist von kleinen Unternehmen, oder ein hoher Anteil an Selbstversorgung von Haushalten erreicht werden.¹⁸⁶ Waldgärten finden sich sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum und dienen zumeist der Ernährung, Bildung, Erholung, Ästhetik und/oder dem Gemeinschaftssinn.

Akteure und Akteurinnen: Produzenten und Produzentinnen, Konsumenten und Konsumentinnen

Alter der Nische: In Deutschland entstanden die ersten, experimentellen Waldgärten Anfang der 90er Jahre, teilweise unbewusst über die Sammlung essbarer Gehölze und teilweise bewusst durch die aus Australien und England kommende Permakultur-Bewegung.

Entwicklungsstand und -dynamik: Im deutschsprachigen Raum sind Waldgärten noch relativ unbekannt im öffentlichen Diskurs. Von den vermutlich 40+ Waldgärten in Deutschland sind die meisten ab 2010 entstanden und erleben zurzeit einen dynamischen Gründungsanstieg. Barrieren für eine weite Verbreitung sind u.a. fehlende Anreize und Unterstützungsmechanismen für Waldgärten und langzeit-orientierte Landnutzung, hohe Erstinvestition bei anfänglich geringerem Ertrag, hohe erforderliche Design- und Anbaukompetenz, etablierte Ernährungsgewohnheiten und wenige wirtschaftliche Konzepte für vielseitige und kleinteiligere Ernte- und Vermarktungssysteme.

Beispiele: Essgarten (Winkelsett, bei Bremen); Allmende Waldgarten (Verden, bei Bremen), SoLaWi Waldgarten (Kyritz, bei Berlin); Café Botanico (Berlin); Spreeacker (Berlin); Waldgarten Hotel Haferland (Wiek a. Darß).

¹⁸⁵ Ford, A; Nigh, R (2009): Origins of the Maya Forest Garden: Maya Resource Management. *Journal of Ethnobiology*, 29(2), S. 213- 236.

¹⁸⁶ Géhin (2017): Peut-on vivre d'une forêt-jardin? Rapport technico-économique N°1; Remiarz, T. (2017): Forest Gardening in Practice. An Illustrated Practical Guide for Homes, Communities and Entreprises

Nachhaltigkeitspotenzial:

- **Ökologisch:** direkter Beitrag zu Umweltgütern (Böden, Wasser, Klima, Artenvielfalt) durch sehr umweltfreundliche Produktionsweise; Förderung von regionalen, geschlossenen Nährstoffkreisläufen durch Erhöhung der ökologischen Resilienz durch vielseitige Ökosystemleistungen (u.a. Biodiversität, Aufbau von Bodenfruchtbarkeit, Regulierung von Mikroklima und Wasserhaushalt) bei gleichzeitiger Lebensmittelproduktion
- **Ökonomisch:** direkte Förderung der Ernährungssicherheit durch Produktion von Lebensmitteln für Selbstversorgung
- **Sozial:** direkte Förderung der Bildung für nachhaltige Ernährung durch Einbindung von Bürgern und Bürgerinnen; Förderung der Partizipation über Gemeinschaftsbildung vor Ort

Risiken / Nachteile: Es entstehen ökonomische Nachteile durch höhere Arbeitskosten und Anfangsinvestitionen bei der Bewirtschaftung, während Erträge erst sehr spät abgeworfen werden. Die Vielzahl an Produkterträgen verlangt ein breites Vermarktungswissen. Hürden für die erwünschte breite Anwendung stellen primär der Wegfall von Subventionen bei der Umstellung von konventionellen Betrieben auf Waldgärten und die unpassend ausgelegten rechtlichen Rahmenbedingungen für Landnutzungsformen dar.

Wie transformativ wirkt die Nische? (s. Kapitel 5 bis 9)

A: Welchen Beitrag kann die Nische für die Transformation leisten?



B: Ist die benötigte (Infra-)Struktur zur Entwicklung der Nische vorhanden?



Wie stark würden sich die Verhaltensweisen von Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?

Erzeuger und Erzeugerinnen würden ihren konventionellen Betrieb (schrittweise) auf ein mehrstufiges nachhaltiges Waldgartensystem umstellen, wobei eine hoch technologisierte Anbauweise durch u.a. arbeitsintensive Handarbeit ersetzt würde. Somit ginge die Nische mit einer starken Verhaltensveränderung einher, sowohl auf Hersteller- als auch auf (eher einkommensstarker) Konsumentenseite. Bei Einbindung von Bürgern und Bürgerinnen würden Waldgärten einen Ort für soziale Gemeinschaft sowie die Möglichkeit bieten, ein tiefgehendes Verständnis verschiedener ökologischer Prozesse und ein umfassend nachhaltiges Bewusstsein zu erlangen. Dies könnte als Nährboden für Inspiration und Motivation (auch für das nähere Umfeld) dienen, den eigenen Lebensstil insgesamt nachhaltiger auszurichten.

Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?

Es ist anzunehmen, dass Waldgärten zunehmend populärer werden, allerdings wäre die Verbreitung in den Mainstream ein langwieriger Prozess. Zunächst würde ein Waldgarten nach intensivem anfänglichem Arbeitsaufwand i.d.R. erst nach ca. 10-15 Jahren Erträge abwerfen. Mitunter aus diesem Grund gibt es auch über die letzten zwanzig Jahre kaum vorzeigbare Leuchtturmprojekte in Deutschland.¹⁸⁷ In anderen Ländern Asiens oder den Niederlanden ist das System Waldgarten (mit mehrstufigen »home gardens«) bereits eindeutig weiter vorangeschritten. So reift das Konzept in Theorie weiter heran, es fehlt allerdings vergleichsweise an Erfahrungen aus der Praxis.

Es wäre vorstellbar, dass das steigende Interesse von Städtern und Städterinnen nach einem Erholungs-, Gestaltungs- und Freizeitort mit Kontakt zur Natur öffentliche Waldgartenprojekte in deutschen Kommunen und Städten z.B. durch regionale Ernährungsnetzwerke auf den Plan ruft. Hierfür könnten sich beispielsweise öffentliche Grünanlagen eignen, die bspw. in Waldgartenparks mit Erdbeer- oder Blaubeerfeldern zum Selberpflücken umfunktioniert werden. Durch diesen öffentlichen Zugang zu Waldgärten als Bildungs- und Kulturort könnte ein Bewusstseinswandel der Bürger und Bürgerinnen hin zu nachhaltigeren Ernährungs- und Lebensweisen gefördert werden. Auf diese Weise könnten mehr Menschen (auch aus sogenannten bildungsfernen Schichten) erreicht werden, welche über vergleichsweise weniger Wissen hinsichtlich der komplexen mehrstufigen Waldgartensysteme verfügen als die Erstpraktizierenden.

Für privat betriebene Waldgärten im Mainstreaming könnte es sich als schwierig erweisen, Erträge auf dem Markt zu erzielen. Der ständige Produktwechsel kleiner Quantitäten könnte die Belieferung des LEH erschweren. Zudem wäre das Vorwissen nicht immer direkt vorhanden, wie und wo man die verschiedenen Produkte, wie z.B. Holz, vermarkten kann. Das Konzept könnte sich daher gut als SoLaWi umsetzen lassen. Weitere Anknüpfungspunkte bestehen u.a. zur Agrarökologie, Regionalwert AG und regenerativen Landwirtschaft. Hier würde eine Zusammenarbeit mit anderen Nischen allerdings auch nur beim Mitdenken und Planen der zwingenden Langfristigkeit der implizierten Wirkungen von Waldgärten funktionieren.

Die öffentliche Aufmerksamkeit zu Waldgärten ist derzeit noch recht gering. Innerhalb der Permakultur-Bewegung nehmen das Interesse und die Forschung jedoch zu. Als Medien für die Verbreitung im Mainstream könnten sich Seminare, Filme, Newsletter, Schulprojekte, Universitätsprojekte, die Website der Permakultur-Akademie, Konferenzen, Tagungen und Kampagnen eignen.

¹⁸⁷ wie der »Essgarten« von Frits Deemter mit 1200 Arten: <https://essgarten.de/>.

Welche Hebelpunkte kann die Nische zur Transformation des Regimes bedienen?

Nach dem Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows existieren zwölf Hebelpunkte, anhand derer ein System verändert werden kann. Die zwölf Hebelpunkte können in die folgenden fünf Kategorien eingeteilt werden, welche diese Nische aktiviert (grün) oder nicht aktiviert (grau):



Paradigmenwandel



Änderung von
Zielen



Änderung von
Strukturen



Änderung von
Feedbacks und
Verspätungen



Änderung von
strukturellen
Elementen

Gesamtfazit: Waldgärten nutzen zumeist mehrjährige Pflanzen auf mehreren Ebenen zur Lebensmittelproduktion. Sie definieren sich über ihren Aufbau und ihr Design mit essbaren Bäumen, Sträuchern, Kletterpflanzen und Bodendeckern, zuweilen auch unter Einbezug von Tierhaltung. Das Waldgartenkonzept ist höchst nachhaltig und die Effekte langfristig. Allerdings wirft es erst nach ca. 10-15 Jahre Erträge ab, weshalb es noch nicht viele Praxisbeispiele in Deutschland gibt. Das klassische Waldgartenkonzept eignet sich vor allem für die Selbstversorgung, den Privatgarten oder für öffentliche Parks und Grünflächen, die Städtern und Städterinnen zugutekommen können. Damit mit Waldgärten und dessen nachhaltigen Effekten auch häufiger experimentiert werden kann, ist es zwingend notwendig, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen für Landnutzungsformen angepasst werden und Subventionen bei der Umstellung von konventionellen Betrieben auf Waldgärten nicht wegfallen.

4.22 Steckbrief: Zweinutzungshühner

Kategorie: Produktion (Produkte)

Beschreibung: Als Zweinutzungshühner werden Hühnerrassen bezeichnet, die sich sowohl zur Produktion von Eiern als auch von Fleisch eignen. Somit können neben den Legehennen auch die männlichen Küken aufgezogen und als Masthähnchen genutzt werden.¹⁸⁸

Ziel und Innovation: Streng genommen sind Zweinutzungshühner keine Innovation, denn sie waren bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts Normalität. Erst seit Ende der 50er Jahre wurden Hühner gezüchtet, die entweder nur zum Eierlegen oder nur zur Mast verwendet werden können. Diese Hühnerrassen sind zwar produktiver als Zweinutzungsrasen, allerdings gibt es für die männlichen Küken aus der Legehennenzucht keine wirtschaftliche Verwendung, weswegen sie sofort nach dem Schlüpfen aussortiert und getötet werden.¹⁸⁹ Dies stellt in erster Linie ein ethisches Problem im Hinblick auf die Art und Weise der Tötung dar (Schreddern noch lebender Küken). Das Aufziehen der männlichen Küken verhindert zwar nicht deren Tötung, ermöglicht ihnen allerdings immerhin das Erleben einiger Lebenszeit. Außerdem sind Zweinutzungshühner besser für ökologische Haltungsbedingungen geeignet als Hochleistungsrasen. Nicht zuletzt können hochproduktive Hybrid-Rassen nicht auf landwirtschaftlichen Betrieben vermehrt werden, sondern müssen von industriellen Zuchtbetrieben nachgekauft werden.¹⁹⁰ Die Innovation besteht somit darin, entgegen dem etablierten System Zweinutzungshühner einzusetzen und deren Eier und Fleisch zu vermarkten, auch wenn diese einen geringeren Ertrag als Hybrid-Hühner bieten.

Akteure und Akteurinnen: Naturkost-Großhändler, landwirtschaftliche Betriebe, Erzeugergemeinschaften, Schlachtereien, Biomärkte¹⁹¹

Alter der Nische: Die gezielte Verwendung und Vermarktung von Zweinutzungshühnern mit dem Ziel, das Töten männlicher Küken zu vermeiden, hat sich erst in den letzten Jahren entwickelt: So wurde ei care 2011 gegründet, Bruderhahn gibt es seit 2012.

Entwicklungsstand und -dynamik: Die größeren Projekte scheinen innerhalb der Nische mittlerweile recht gut etabliert zu sein. Auch, dass in den vergangenen Jahren eine ganze Reihe neuer Zweinutzungshuhn-Projekte erschienen sind und der Biosupermarkt Alnatura mit dem Origin Ei eine eigene Zweinutzungshuhn-Initiative gestartet hat, zeigt, dass die Nische an Bedeutung gewinnt. Dennoch gibt es weiterhin Hürden, die die Etablierung außerhalb der Nische momentan verhindern, in erster Linie der hohe Preis des Fleisches, mit dem nur ein sehr kleiner Kundenkreis angesprochen werden kann.¹⁹²

¹⁸⁸ Naturland (2020): Zweinutzungshuhn. Web, 09.04.2020. <https://www.naturland.de/de/erzeuger/betriebszweige/gefl%C3%BCgelhaltung/zweinutzungshuhn.html>

¹⁸⁹ Alnatura (2020a): Was ist ein Zweinutzungshuhn?. Web, 09.04.2020. <https://www.alnatura.de/de-de/magazin/faq/bio-eier-fragen-und-antworten/8-was-ist-ein-zweinutzungshuhn>

¹⁹⁰ Naturland (2020); Aktion-ei-care (2016): Genuss ist eine Frage der Haltung. Flyer, Web, 09.04.2020. http://www.aktion-ei-care.de/fileadmin/eicare/eicare-documents/eicare_Flyer2016_Mittel.pdf; Aktion-ei-care (2017): FAQ. Web, 09.04.2020. http://www.aktion-ei-care.de/fileadmin/eicare/eicare-documents/eicare_FAQ_09.2017_v2.pdf

¹⁹¹ Aktion-ei-care (2017); Alnatura (2020a); Bruderhahn Initiative Deutschland (2020): Initiative. Wir eiern nicht rum. Web, 09.04.2020. <https://www.bruderhahn.de/initiative/>; Haehnlein (2020): Das Konzept, Web, 09.04.2020. <https://www.bio-haehnlein.de/das-haehnlein-konzept/>

¹⁹² Alnatura (2020b): Warum werden nicht nur noch Zweinutzungshühner gehalten?. Web, 09.04.2020. <https://www.alnatura.de/de-de/magazin/faq/bio-eier-fragen-und-antworten/9-weshalb-werden-nicht-nur-noch-zweinutzungshuehner-gehalten>

Beispiele: ei care, Bruderhahn, Origin Ei, Hähnlein, Gockelprojekt, Herrmannsdorfer, Hahn & Huhn / Solidargemeinschaft Hänsel & Gretel

Nachhaltigkeitspotenzial:

- ▶ **Ökologisch:** direkte Förderung der Vielfalt durch Erhaltung alter Tierrassen
- ▶ **Ökonomisch:** direkte Förderung von fairen Erzeugerpreisen durch Aufpreis für höhere Tierschutzstandards
- ▶ **Sozial:** direkter Beitrag zum Tierwohl durch Verlängerung des Lebens von männlichen Küken

Risiken / Nachteile: Aus tierethischer Sicht ergibt sich durch die Nische nur ein relativer Vorteil für das Tierwohl, da das Leben der männlichen Küken lediglich verlängert wird.

Gesamtfazit: Als Zweinutzungshühner werden Hühnerrassen bezeichnet, die sich sowohl zur Produktion von Eiern als auch von Fleisch eignen. Somit können neben den Legehennen auch die männlichen Küken aufgezogen und als Masthähnchen genutzt werden. Die Nische konnte sich in den letzten Jahren durch Partnerschaften deutlich ausweiten. Durch den relativ hohen Preis wird sie aber nur begrenzt von Kunden und Kundinnen angenommen. Ein Nachhaltigkeitspotenzial ist insbesondere in Bezug auf Tierwohl (zumindest in bedingter Form) vorhanden, aber sonst nicht stark gegeben.

Teil 2: Transformationspotenzial der Nischen

5 Einleitung und Zielstellung

Neben der Überlegung, auf welchen Wegen die Nischeninnovationen die Nachhaltigkeit des Ernährungssystems erhöhen können, stellt sich die Frage, wie hoch das Transformationspotenzial der Nischeninnovationen ist. Damit soll das Ziel erreicht werden, besser einschätzen zu können, wie stark die Nischeninnovationen zur umfassenden Transformation des Ernährungssystems beitragen können, indem sie die dominanten Strukturen sowie etablierten Praktiken und Kulturen des Regimes verändern bzw. ersetzen. Nischen mit hohem Transformationspotenzial können auf diese Weise nicht nur teilweise oder inkrementelle Veränderungen bewirken, sondern eine grundlegende Transformation eines Systems (hier des Ernährungssystems) bewirken. Damit kann eine Nische „langfristige, weitreichende strukturelle Veränderungen in Richtung vermehrter Nachhaltigkeit“ (Wunder et al. 2019, S.34) auslösen. Für die „Erreichung größtmöglicher Nachhaltigkeitseffekte ist es zudem wichtig, dass gute Praktiken ihren Weg aus der Nische in den Mainstream finden und sich dauerhaft dort etablieren“ (Wunder et al. 2019, S.14).

Die Ergebnisse zur Abschätzung des Transformationspotenzials können Nischenakteure und -akteurinnen dabei auch dazu nutzen, ihre Nischeninnovationen an bestimmten Stellen zu verbessern und damit das Transformationspotenzials ihrer Nischeninnovation zu erhöhen.

Der Versuch, das Transformationspotenzial der Nischen zu bestimmen, muss sich auf Spekulationen stützen. Denn die Frage, welche Effekte die Nischen in der näheren und mittleren Zukunft haben können, kann nur spekulativ beantwortet werden. Ebenso können Aussagen darüber, inwiefern die Nischen die Entwicklung des kompletten Ernährungssystems beeinflussen können, aufgrund dessen Komplexität (vgl. Schrode et al. 2019) nur spekulativ beantwortet werden.

Für die theoretische und methodische Fundierung der Analyse des Transformationspotenzials kann auf bereits bestehende Ansätze und Methodiken aufgebaut werden:

Erstens befasst sich der Bericht „Kriterien zur Erfassung und Bewertung des Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzials von Nachhaltigkeitsinitiativen und sozialen Innovationen“ (Wunder et al. 2019) vom Ecologic-Institut bereits ausführlich mit dieser Fragestellung. Dort wird das Transformationspotenzial einer Nischeninnovation besonders daran bewertet, ob sie

1. „innovative und tiefgreifende Lösungen anwendet“,
2. „integrierte Ansätze zur Vereinbarung sozialer und ökologischer Ziele nutzt, die auch globale Effekte einbeziehen“ und ob sie
3. „durch die Medien oder Aktionen gesellschaftliche Debatten anstößt, oder Infrastrukturen zur Änderung von Alltagspraktiken bereitstellt“ (Wunder et al. 2019, S.71).

Diese Faktoren können nach Wunder et al. (2019) als äußerst wichtig zur Einschätzung des Transformationspotenzials erachtet werden. Gleichzeitig sollen in dieser Arbeit aus weiteren theoretischen Ansätzen weitere Faktoren herangezogen werden, die ebenfalls das Transformationspotenzial von Nischen beeinflussen könnten, wie im Folgenden dargestellt wird.

Zweitens beschreibt der Leverage-Point-Ansatz von Donella Meadows (1999) eine Skala von zwölf »Hebelpunkten«. Je höher ein Hebelpunkt in der Skala steht, desto wirkungsvoller kann durch ihn ein System transformiert werden. Das Auslösen eines höheren Hebelpunkts, z.B. eines Paradigmas, durch eine Intervention (in diesem Fall eine Nische) kann daher ein System (in diesem Fall das Ernährungssystem) besonders stark transformieren. Da dies theoretisch einen

wichtigen Faktor des Transformationspotenzials darstellen kann, soll ebenfalls versucht werden, Nischeninnovationen in Bezug auf das Auslösen der Hebelpunkte zu bewerten.

Drittens kann der Ansatz der Multi-Level-Perspective (MLP) nach Geels (2002) mit der Benennung von Faktoren, welche einen unterstützenden Veränderungsdruck auf das Regime bewirken, einen weiteren wichtigen Aspekt zur Einschätzung des Transformationspotenzials beleuchten.¹⁹³ Denn externe Faktoren, wie Klimawandel als Megatrend, können einen besonderen Veränderungsdruck von der Landscape-Ebene auf das Regime ausmachen, welche die Nischenentwicklung begünstigen oder behindern können. Auch dies könnte theoretisch die Einschätzung des Transformationspotenzials von Nischen verändern.

Im Folgenden sollen daher die Nischeninnovationen als erstes in Bezug auf die Faktoren des Ansatzes von Wunder et al. (2019) (Kapitel 6), als zweites nach dem Ansatz von Donella Meadows (Kapitel 7) und als drittes nach dem MLP-Ansatz von Geels (Kapitel 8) diskutiert werden. Anschließend wird zusammenfassend reflektiert, wie das Transformationspotenzial der Nischen nach den verschiedenen Ansätzen beurteilt werden kann und welche Ansätze als besonders zielführend für die Einschätzung des Transformationspotenzials erachtet werden können.

Da die Bewertung von Nischen im Hinblick auf ihr Transformationspotenzial aufwändig ist, konnte nur eine begrenzte Auswahl der zu untersuchten Nischen in Bezug auf das Transformationspotenzial untersucht werden. Die Auswahl der Nischen erfolgte dabei nach fünf verschiedenen Auswahlkriterien:

- a) Wirkungsbereich entlang der Wertschöpfungskette (möglichst breite Streuung)
- b) Entlastungspotenziale in verschiedenen Nachhaltigkeitsbereichen
- c) inhärente Nachhaltigkeitsstrategie: möglichst ausgewogen
- d) inhärente Leitbilder bezüglich regionaler / zentraler Systeme: möglichst ausgewogen
- e) inhärente Leitbilder bezüglich Low-Tech / High-Tech: möglichst ausgewogen

Dies ergab die Auswahl der folgenden zehn Nischeninnovationen:

1. In-Vitro-Fleisch (siehe Steckbrief Nr. 12)
2. Bio-vegane Landwirtschaft (siehe Steckbrief Nr. 1)
3. SoLaWis (siehe Steckbrief Nr.18)
4. Regionalwert AG (siehe Steckbrief Nr. 17)
5. Waldgärten (siehe Steckbrief Nr. 21)
6. Vertical Farming (siehe Steckbrief Nr. 19)
7. Online-Direktvermarktung (siehe Steckbrief Nr. 14)
8. Precycling (siehe Steckbrief Nr. 15)
9. Foodcoops (siehe Steckbrief Nr. 8)
10. Vegane Ernährung (siehe Steckbrief Nr. 18)

Diese zehn Nischeninnovationen wurden auf Basis der erwähnten theoretischen Ansätze ausgewertet, wie im Folgenden näher erläutert wird. Die nischenspezifischen Ergebnisse dieser Auswertung sind auch in den jeweiligen Steckbriefen im Kapitel 4 aufgeführt.

¹⁹³ Die Anwendung des MLP-Ansatzes auf das Ernährungssystem ist für im UBA-Bericht ›Transformation des Ernährungssystems. Grundlagen und Perspektiven‹ (Schrode et al. 2019) näher beschrieben.

6 Kernfaktoren, Alternativ- und Mainstreamingszenario

6.1 Erläuterung des angewandten Ansatzes und Methodik

In der Studie „Kriterien zur Erfassung und Bewertung des Nachhaltigkeits- und Transformationspotentials von Nachhaltigkeitsinitiativen und sozialen Innovationen“ (Wunder et al. 2019) wurde das Transformationspotenzial einer Nischeninnovation insbesondere danach bewertet, ob sie folgenden Bedingungen genügt:

1. Sie wendet „innovative und tiefgreifende Lösungen“ an,
2. sie „integriert Ansätze zur Vereinbarung sozialer und ökologischer Ziele, die auch globale Effekte einbeziehen“ und
3. sie stößt „durch die Medien oder Aktionen gesellschaftliche Debatten an“, oder stellt „Infrastrukturen zur Änderung von Alltagspraktiken bereit“ (Wunder et al. 2019, S.71).

Für die Ermittlung dieser Punkte werden ›Kernfaktoren‹ erstellt, welche in Form von entsprechenden Leitfragen an die Akteure und Akteurinnen einer Nischeninnovation gerichtet werden können (s. Kapitel 6.4.1.1). Neben der Ermittlung der Kernfaktoren ist es bei diesem Ansatz wichtig, für eine Nische ein ›Alternativszenario‹ zu entwickeln. Damit soll erfasst werden, „inwieweit sich bei welchen Personen konkrete Verhaltensweisen durch die Interaktion mit der Initiative ändern und welche Wirkungen daraus zu erwarten sind“ (Wunder et al. 2019, S.96). Zudem sei es hilfreich, ein Mainstreamingszenario für die Nischeninnovation aufzustellen, um zu erörtern, „welche mittel- bis langfristigen Änderungen diese anstoßen kann und welche Änderungen eintreten können, wenn die Praktiken und Aktivitäten einer Initiative ›Mainstream werden‹“ (Wunder et al. 2019, S.99). Zuletzt sollten „Barrieren und förderliche bzw. hemmende Rahmenbedingungen“ (Wunder et al. 2019, S.100) von Nischeninnovationen identifiziert werden.

Somit lässt sich das Transformationspotenzial einer Nische bewerten anhand

- ▶ der Kernfaktoren des Transformationspotenzials einer Nische,
- ▶ des Alternativszenarios einer Nische,
- ▶ des Mainstreamingszenarios einer Nische und anhand
- ▶ der Barrieren und förderlichen bzw. hemmenden Rahmenbedingungen.

6.2 Erweiterung für die Zwecke des Projekts

Dieser Ansatz wurde in Bezug auf die Kernfaktoren in einigen Aspekten leicht erweitert, um noch besser erfassen zu können, ob die Nische ein hohes Transformationspotenzial aufweist. So wurde eine Ergänzung der Kernfaktoren um die Faktoren ›Kosten der Produkte‹, ›Zeitaspekte‹ und ›Zugänglichkeit für verschiedene soziale Milieus‹ (s. Schritt 1) vorgenommen. Denn aus Sicht des Projektteams sind diese Faktoren ebenfalls zentral, um zu beurteilen, ob eine Nische Änderungen von Alltagspraktiken von Bürger und Bürgerinnen gut ermöglicht. Eine weitere Änderung stellt dar, dass der Ansatzpunkt ›Barrieren und förderliche bzw. hemmende Rahmenbedingungen‹ hier nicht aufgegriffen wird.

6.3 Anwendung der Methode

Um das Transformationspotenzial der Nischen im Ernährungssystem zu bestimmen, führte das Forschungskonsortium eine Vielzahl von Analyse- und Bewertungsschritten durch.

Als Informationsquelle wurden Interviews mit Experten und Expertinnen zu den Nischen herangezogen. In Bezug auf einige ausgewählte Nischen wurde zusätzlich Feedback aus einem Workshop mit Experten und Expertinnen eingeholt. Die ausgewählten Experten und Expertinnen werden im Rahmen dieses Berichts anonym gehalten.

Die Erhebungen für die jeweiligen Nischen stützen sich in dieser Arbeit in erster Linie auf die Antworten der Expertinnen und Experten. Bei der Auswahl der Experten und Expertinnen wurde daher großer Wert auf eine Ausgewogenheit von beruflichem Hintergrund (Praxis und Zivilgesellschaft / Wissenschaft), Positionierung zur Nische sowie Einstufung der beruflichen Aktivität in Bezug auf die Wertschöpfungskette gelegt. Zusätzlich wurden Desktoprecherchen unternommen und die Expertenmeinungen aus den Teams des Projektkonsortiums integriert, um weitere Ergebnisse aus Analysen und Studien sowie Expertenwissen einzubeziehen.

Daraus ergibt sich für die Anwendung der Methodik zur Untersuchung des Transformationspotenzials von Nischen das folgende Vorgehen:

Schritt 1: Auswertung von Interviews mit Experten und Expertinnen bzgl. Kernfaktoren des Transformationspotenzials (in einer Bewertungsmatrix).

Schritt 2: Beschreibung des Alternativszenarios auf Basis von Interviews mit Experten und Expertinnen.

Schritt 3: Beschreibung der Effekte im Mainstreamingszenario auf Basis von Interviews mit Experten und Expertinnen

6.4 Ergebnisse

6.4.1 Kernfaktoren

6.4.1.1 Ziel und Fragestellungen

Für die drei Kategorien „Innovative und tiefgreifende Lösungen“, „Nachhaltigkeit integriert und global denken“ und „Wandel anstoßen“ wurden von Wunder et al. jeweils Kernfaktoren aufgestellt, die in der folgenden Tabelle dargestellt werden. In dieser Arbeit ergänzt wurde die Kategorie „Wandel attraktiv gestalten“ mitsamt den dazu aufgeführten Kernfaktoren. Damit können auf Nachfrageseite noch umfassender ökonomische, soziologische und alltagspraktische Faktoren erfasst werden, die nach Ansicht der Autorinnen und Autoren ebenfalls für die Erfassung des Transformationspotenzials relevant sein könnten.

Zur Analyse der Kernfaktoren wurden im Rahmen dieses Projekts Leitfragen (weiter-) entwickelt, welche hier durch Interviews mit Experten und Expertinnen beantwortet werden.

Tabelle 2: Weiterentwickelte Kernfaktoren für die Analyse des Transformationspotenzials

Kategorie	Kernfaktoren
Innovative und tiefgreifende Lösungen	▶ Absolut oder relativ neue Lösungen für einen tiefgreifenden Wandel von Lebensstilen, Praktiken, Dienstleistungen und Technologien ▶ Aufzeigen nachhaltiger Alternativen ▶ Destabilisierung nicht-nachhaltiger Praktiken

Nachhaltigkeit integriert und global denken	▶ Integrierter Ansatz für die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen ▶ Lösung von Zielkonflikten und Nutzung von Synergien ▶ - globale Auswirkungen berücksichtigen, Suffizienzstrategien zur Reduktion des globalen Ressourcenbedarfs
Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten	▶ Medienecho, Seminare und Diskursformate ▶ Ermöglichen von ›transformativem Lernen‹ zur Hinterfragung gesellschaftlicher Systeme, Bildungsangebote ▶ Sichtbarkeit und Erlebbarkeit alternativer Handlungsansätze ▶ Vernetzen von Personen mit unterschiedlichen Hintergründen/Aufbau neuer Beziehungen und Netzwerke ▶ Nutzung von Mitteln der Kunst und Kultur
(Infra-) Strukturen zur Änderung von Alltagspraktiken	▶ Zugang zu Infrastrukturen, Räumen und Produkten, die nachhaltige Lebensstile und Alltagspraktiken ermöglichen
Wandel attraktiv gestalten	▶ ökonomische Faktoren, insbesondere Kosten für die Konsumierenden im Verhältnis zum Zusatznutzen ▶ gesellschaftliche Faktoren, insbesondere potenzielles Interesse/ Attraktivität über einzelne Milieus hinaus ▶ Zeitaspekte, im Sinne von Erleichterung von Handlungsroutinen

Faktoren zur Analyse des Transformationspotenzials, basierend auf Wunder et al. 2019, ergänzt um die Kategorie „Wandel attraktiv gestalten“

Ziel der Experteninterviews ist, anhand möglichst verschiedener Perspektiven der Interviewteilnehmenden eine große Bandbreite (und bestenfalls Sättigung) an Argumentationslinien zu erreichen. Mindestens sollten jedoch vier Experten und Expertinnen mit unterschiedlichem Hintergrund pro Nische befragt oder weitere Methoden, wie Gruppendiskussionen mit Experten und Expertinnen, durchgeführt werden, um eine Ausgewogenheit der Antworten anzustreben.

Die Bewertungsskala reicht von ›deutlich positiv‹, ›leicht positiv‹, ›neutral‹, ›leicht negativ‹ bis hin zu ›deutlich negativ‹. Ebenso ist die Kategorie ›uneindeutig‹ zu wählen, sofern widersprüchliche Aussagen eingeholt werden oder uneindeutige Effekte oder konträre Auswirkungen zu erwarten sind. Das Feld wurde schwarz gelassen, wenn die Fragen nicht beantwortet werden wollten. Die Interviews mit den Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis folgten einem rein qualitativen Vorgehen. Die abschließende Bewertung erfolgt durch die Forschenden. Eine umfangreichere Darstellung differenziert nach

den Antworten der Experten und Expertinnen sowie die der Forschenden, ist im Anhang 12.1 zu finden.

6.4.1.2 Ergebnisse

Die folgenden Tabellen bieten einen Überblick zu der Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen anhand des Interviewleitfadens.

Tabelle 3: Ergebnisse zu den Kernfaktoren (Interviewleitfaden Teil A)

A	Leitfrage: Trägt die Nische (potentiell) dazu bei...	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online- Direktvermarktu	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
1	...das bestehende System radikal in Richtung Nachhaltigkeit zu verändern?	Neutral mit Tenden z zu leicht negativ									
2	... entsprechend Zeit, Kontext und Ort eine neuartige Lösung zu bieten?										
3	...bestehende Lebensstile und Praktiken zu ändern?				Uneindeutig mit Tenden z zu leicht positiv						
4	... die bestehenden nicht-nachhaltigen Praktiken und Verhaltensweisen zu destabilisieren?										
5	... ökologische, ökonomische und soziale Ziele integriert zu erreichen?										
6	... andere Subinitiativen anzustoßen bzw. sich auf andere Bereiche auszuweiten, und damit in den										

A	Leitfrage: Trägt die Nische (potentiell) dazu bei...	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online- Direktvermarktu	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	Mainstream zu wachsen?										
7	... weltweit einfache Nachahmunge n zu ermöglichen?	Neutral mit Tenden z zu leicht negativ									
8	...durch eine hohe öffentliche Präsenz gesellschaftlich e Debatten anzustoßen?										
9	...grundlegend e Annahmen zu hinterfragen und transformative Lernprozesse in Gang zu setzen, die Menschen unterschiedlich en Bildungsniveau s erreichen?										
10	..aufgrund sozialer, emotionaler und gemeinschafts bildender Aspekte in der Gesellschaft Attraktivität der Nische und Akzeptanz der Produkte zu schaffen?										

Tabelle 4: Ergebnisse zu den Kernfaktoren (Interviewleitfaden Teil B)

B	Leitfrage: Ist die benötigte (Infra-) Struktur vorhanden, damit die Nische sich etablieren und weiterentwickeln kann?	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
11	Zugang zu Räumen, Produkten, Transport, Land und Bildung	Neutral mit Tendenz zu leicht negativ									
12	Sind die bürokratischen Notwendigkeiten gering und handelbar? Wenn nicht, wo sind sie zu vereinfachen?	Neutral mit Tendenz zu leicht negativ									
13	Ist der zeitliche Aufwand vereinbar mit den täglichen modernen Handlungsroutine n und Alltagspraktiken?			Neutral mit Tendenz zu leicht negativ							
14	Sind der Kostenaufwand für die benötigte Technologie sowie der Energiebedarf möglichst gering?										

B	Leitfrage: Ist die benötigte (Infra-) Struktur vorhanden, damit die Nische sich etablieren und weiterentwickeln kann?	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
15	Sind die Kosten für die Produkte erschwinglich, zugänglich für die meisten Menschen?										
16	Falls es an (Infra-) Struktur mangelt, wie wahrscheinlich ist es, diese in den nächsten 10-20 Jahren erfolgreich aufzubauen damit die Nische in den Mainstream kommen kann?	Unein deutig mit Tende nz zu leicht negati v									

6.4.2 Alternativszenario

6.4.2.1 Ziel und Fragestellungen

Das Alternativszenario leuchtet aus, welche Wirkung die Nische im Vergleich zu einem Zustand ohne Nische mutmaßlich hat. Diese Wirkung wird anhand des **Grades der Veränderung** im Vergleich zu den **vorangegangenen Verhaltensweisen** der direkt oder indirekt mit der Nische in Interaktion stehenden **Akteuren und Akteurinnen** abgeschätzt (z.B.: Hat die Konsumentenzielgruppe der Nische bspw. vorher auch schon Bio-Lebensmittel konsumiert?). Im Gegensatz zum Mainstreamingszenario, welches die mittel- und langfristige Gesamtwirkung der Nische im Fall eines Mainstreamings untersucht, fokussiert die Analyse des Alternativszenarios auf die Auswirkungen auf die mit der Nische direkt oder indirekt in Interaktion stehenden Personen.

Hierbei wird zum einen zwischen direkten und indirekten Wirkungen unterschieden. Direkte Wirkungen schließen die Veränderungen von konkreten Verhaltensweisen durch die Teilnahme oder direkte Interaktion mit der Nischeninitiative ein (z.B. veränderte Kaufentscheidungen, Vermeidung der Haltung und Tötung von Nutztieren, Risikoteilung auf Konsum- und Produktionsseite, etc.). Indirekte Wirkungen betreffen Änderungen des Lebensstils, welche tiefgehende und strukturelle Veränderungen mit sich bringen können, u.a. auch in anderen Nachhaltigkeitsbereichen (z.B. Verringerung des gesamten eigenen ökologischen Fußabdrucks, Stärkung der Gemeinschaft und des sozialen Zusammenhalts, etc.). Zum anderen ist noch zu erwägen, welche Personen neben den direkt involvierten Nischenakteuren und –akteurinnen betroffen sein könnten (z.B. Familie, Freunde, Besucher und Besucherinnen sowie die breite Öffentlichkeit durch mediale Berichterstattung).

Daraus ergeben sich nach Wunder et al. 2019 (S.96) folgende Fragen zur Erörterung des Alternativszenarios:

- ▶ „Wer wird auf Grund der Maßnahmen und primären Aktivitäten der Initiative welche Verhaltensweisen direkt ändern? Welche Verhaltensweisen werden ersetzt?
- ▶ Welche Verhaltensweisen könnten sich indirekt verändern (z.B. ausgelöst durch die Veränderung des Lebensstils)?
- ▶ Wer (Teilnehmer und Teilnehmerinnen, Nutzer und Nutzerinnen oder andere) ist von diesen direkten und indirekten veränderten Verhaltensweisen (sonst) betroffen?“

Im Folgenden sind die Ergebnisse zum Alternativszenario dargestellt, die sich aus der Gesamtheit der Untersuchung ergeben. Die nischenspezifischen Ergebnisse sind dagegen in den Steckbriefen integriert, die in Teil 1: Kapitel 4 gesammelt sind.

6.4.2.2 Ergebnisse

Nach der Auswertung der ausgewählten Nischen können unterschiedliche Alternativszenarien entsprechend der Pluralität der Nischen entwickelt werden. Nischen, die lediglich ein neues Produkt mit sich bringen und ggf. ein anderes ersetzen, ändern i.d.R. weniger stark die Verhaltensweisen oder gar Lebensstile der Menschen (z.B. In-Vitro-Fleisch oder Vertical Farming), wobei sie in der Produktion große Veränderungen mit sich bringen können. Wenn die Nischen umfassend Änderungen von Verhaltensweisen initiieren, können sich nachhaltige Gewohnheiten bei den Akteuren und Akteurinnen schrittweise verfestigen. Beispiele für eine solche Initiierung vielfältiger neuer Handlungsweisen sind verändertes Einkaufs- und

Kochverhalten (z.B. Precycling, Solidarische Landwirtschaft, vegane Ernährung) oder der direkte Einkauf bei und Kontakt zu Erzeugern und Erzeugerinnen (z.B. Online-Direktvermarktung, Solidarische Landwirtschaft). Auch die Mitarbeit beim Anbau (z.B. Waldgärten, Solidarische Landwirtschaft) sowie die aktive Mitgestaltung der Produktion (z.B. Foodcoops, Solidarische Landwirtschaft, teilweise Regionalwert AG) sind Beispiele für die Veränderung von Verhaltensweisen.

Durch eine Bewusstseinssteigerung übt dies häufig Einfluss auf andere Nachhaltigkeitsbereiche aus, die durch das eigene Agieren tangiert werden, und somit wird potenziell der gesamte Lebensstil nachhaltiger ausgerichtet. Hierbei sollte allerdings differenziert werden, welche Nischen ein hohes Nachhaltigkeitsbewusstsein bereits voraussetzen (z.B. Online-Direktvermarktung, Foodcoops) und welche es stattdessen durch die Interaktion erst anstoßen (z.B. Solidarische Landwirtschaft). Letztere können somit größere Vergleichseffekte beim Alternativszenario erzielen. Eine noch stärkere Wirkung erreichen Nischen, indem sie über die direkten Akteure und Akteurinnen hinaus den engeren Umkreis dieser Personen oder sogar breite Bevölkerungsschichten, beispielsweise durch eine starke mediale Präsenz erreichen können (z.B. vegane Ernährung, Precycling). Die nischenspezifischen Ergebnisse des Alternativszenarios werden jeweils in den Nischensteckbriefen vorgestellt (detailliertere Beschreibungen sind im Anhang zu finden).

6.4.3 Mainstreamingszenario

6.4.3.1 Ziel und Fragestellungen

Das Mainstreamingszenario dient dazu, möglichst früh zu antizipieren, welche mittel- und langfristigen Dynamiken ausgelöst werden, falls die Nische in den Mainstream kommen sollte und ob auch in Anbetracht dieser Dynamiken weiterhin von einer positiven Nachhaltigkeitswirkung auszugehen ist.

Um das mögliche Mainstreamingpotenzial zu bewerten, wird anfänglich untersucht, für welche Aspekte der Aktivitäten zu erwarten ist, dass sie Mainstream werden, und welche wesentlichen Effekte dadurch angestoßen werden können. Darüber hinaus werden in dem Mainstreamingszenario auch die möglichen indirekten Auswirkungen erörtert. Dazu gehören beispielsweise die Fragen, ob durch die Ausbreitung der Nischenaktivitäten auch an sekundärer oder tertiärer Stelle noch positive Wirkungen zu erwarten sind oder ob die Ausbreitung an anderer Stelle nicht-nachhaltige Praktiken und Strukturen nach sich ziehen könnte (Beispiel: Online-Direktvermarktung bewirkt hohe Umweltverschmutzung durch zahlreiche Einzelbestellungen). Hier soll eine erste Einschätzung zu diesen möglichen Rebound-Schleifen oder abgeschwächten Nachhaltigkeitseffekten im Mainstreamingszenario zu jeder Nische gegeben werden.

Daraus ergeben sich nach Wunder et al. 2019 (S.100) folgende Fragen zur Erörterung des Mainstreamingszenarios:

- ▶ „Wie wird das mögliche ›Mainstreamingpotenzial‹ eingeschätzt?
- ▶ Welche in der Analyse beschriebenen Nachhaltigkeitseffekte würden beim Mainstreaming neue Dynamiken und Potenziale in Bezug auf Strukturen, Kulturen, Praktiken etc. und deren Auswirkungen (positiver und negativer Art) entfalten können (durch Pfadabhängigkeiten, Schaffung von Infrastruktur etc.)

- Was würde sich außerhalb der Initiative selbst ändern, wenn die Handlungen und Praktiken der Nachhaltigkeitsinitiative breite Verbreitung finden?
- Für welche Teile der Aktivitäten ist Mainstreaming zu erwarten?
- Auf welche (anderen) Zielgruppen, Nachahmer und Nachahmerinnen oder Multiplikatoren und Multiplikatorinnen wirkt sich das Mainstreaming aus?
- Würden potenzielle Nachahmer und Nachahmerinnen Ihre Verhaltensweisen mehr oder weniger ändern, als die betrachteten Erstpraktizierenden?
- Welchen ggf. veränderten regionalen Bezug hat es und in welchen Zeiträumen treten die Wirkungen auf?“

6.4.3.2 Ergebnisse

Die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne der im Hinblick auf das Transformationspotenzial untersuchten Nischen in den Mainstream kommen und dass sie dort positive Nachhaltigkeitswirkungen mit sich bringen, variiert stark. Die Nischen, die nach Einschätzungen der Forschenden **am ehesten in den nächsten 10-20 Jahren den Mainstream** erreichen werden, sind Vertical Farming und In-Vitro-Fleisch. Allerdings kann die Ausbreitung bspw. von Vertical Farming aufgrund des hohen Energieverbrauchs und der exklusiven Technologieausstattung unerwünschte Auswirkungen hervorrufen. Nischen, die weiterhin in Richtung Mainstream wachsen, könnten bio-vegane Landwirtschaft und Solidarische Landwirtschaft sein. Bei ihnen sind mit höchster Wahrscheinlichkeit ganzheitlich positive Nachhaltigkeitseffekte an zweiter und dritter Stelle (im Gegensatz zu Vertical Farming) abzusehen.

Es gibt Nischen, bei denen zu vermuten ist, dass nur **Teile der Aktivitäten oder Aspekte einer Nische den Mainstream** erreichen werden, welche im Vergleich zu den Teilaktivitäten, die im Nischenstadium bleiben werden, die weniger nachhaltigen sind. Diese sind der Anstieg anteilig veganer Ernährung, die Online Vermarktung möglicherweise nicht regionaler Lebensmittel, große Foodcoop-Ketten mit Mitgliederläden sowie die Reduzierung von Kunststoffverpackungen entlang der Wertschöpfungskette im Sinne von Precycling. Aufgrund u.a. des hohen ›Convenience‹-Bedarfs der Konsumenten und Konsumentinnen ist nicht mit dem baldigen Mainstreaming der folgenden Teilaktivitäten derselben Nischen zu rechnen: rein vegane Ernährung, Online-Direktvermarktung ausgehend von kleinbäuerlichen Strukturen, kleine selbstorganisierte Foodcoops und ›unverpackt‹-Läden.

Die **Nischenfragmente**, die potenziell in den Mainstream kommen, können wie oben angedeutet auch **negative Umwelteffekte** haben. So könnte bspw. der Begriff Online-Direktvermarktung verwendet werden, um nicht-nachhaltig einzelne Bestellungen durch Zwischenhändler und -händlerinnen auf klimaschädlichem Weg zu einzelnen Konsumenten und Konsumentinnen zu befördern. Foodcoops mit Mitgliederläden könnten so groß werden, dass sie mit höherer Wahrscheinlichkeit auch Produkte von Großhändlern und Großhändlerinnen mit langem Transportweg handeln.

Eher **unwahrscheinlich ist das Mainstreaming** von Waldgärten – hier fehlt es noch an praktischen Erfolgsbeispielen. Allerdings ist hier das Nachhaltigkeitspotenzial mitunter am größten und auch auf lange Sicht höchst wirkungsvoll. Die **größten, aber veränderbaren Hürden** sind Subventionen und rechtliche Rahmenbedingungen für Landnutzungsformen, die die Umstellung auf Waldgärten erschweren; das Bau- und Planungsrecht für den Ausbau von

Vertical Farming; die Hygienebestimmungen für die Ausweitung von Foodcoops sowie die Hygienebestimmungen für die Notwendigkeit von Verpackungsmaterial.

Die Marktdurchdringung bringt für die Nische veränderte Umstände mit sich.

Pfadabhängigkeiten positiver Art können deutliche Verhaltensänderungen von Nachahmern und Nachahmerinnen der Nischen sein. Diese müssen nicht dasselbe stark entwickelte Nachhaltigkeitsbewusstsein wie die Erstpraktizierenden zu Beginn haben, sondern können auch durch kleine Verhaltensanpassungen im Konsum einen großen Umweltentlastungsbeitrag leisten. Beispielsweise macht bei einer weiten Verbreitung von Aktivitäten wie veganer Ernährung, Einkauf bei großen Foodcoops mit Mitgliederladen, Verpackungsreduzierung beim Einkauf, geringerem Fleischkonsum durch In-Vitro-Fleisch usw. die Summe die deutliche Umweltentlastung aus. Weitere Pfadabhängigkeiten positiver Art können der Aufbau lokaler Infrastrukturen und die Schaffung neuer Arbeitsplätze sein, die durch die Nischen SoLaWi, bio-veganer Landwirtschaft, Foodcoops, Regionalwert AG, Online-Direktvermarktung und Waldgärten hervorgerufen werden können. Essbare Städte, Waldgärten und SoLaWis öffnen darüber hinaus neue Kultur- und Erholungsräume für Stadtbewohner und Stadtbewohnerinnen. Auch die Entwicklung neuer Logistikkonzepte könnte durch Online-Direktvermarktung und ggf. SoLaWi angeregt werden.

Bei der Marktdurchdringung können allerdings auch Entwicklungen wie Patentierungen, Monopolisierungen und Konzeptentfremdung einen **negativen Einfluss** auf die Transformationspotenziale der Nischen ausüben. So kann bspw. die Technologiepatentierung (und anzunehmende Monopolisierung) von Vertical Farming und In-Vitro-Fleisch den Zugang für einen erweiterten, vielfältigen Produzentenkreis, hier sind insbesondere kleinbäuerliche Strukturen hervorzuheben, erschweren. Steigende Produktion dieser Technologien aufgrund der erhöhten Nachfrage löst an anderer Stelle Umweltbelastungen und ggf. übermäßigen Ressourcenverbrauch (wie bspw. einen hohen Energiebedarf und (Kunststoff-)Materialbedarf bei Vertical Farming) und damit verbundene Schwierigkeiten an Extraktionsorten (meist im Globalen Süden) aus. Andere Risiken könnten bspw. auch durch das Mainstreaming von Vertical Farming entstehen, sobald die Nutzung von Gebäuden in Stadtlage noch mehr Druck auf den Wohnungsmarkt auslöst.

Alternative Konzepte entstehen in der Regel als konstruktive Reaktion auf kritische Praktiken, wie die Online-Direktvermarktung als Alternative zum Umweg über viele Zwischenhändler und Zwischenhändlerinnen im Einzelhandel; das Precycling als Reaktion auf die Missstände im Verpackungswesen und Recycling sowie die vegane Ernährung als Alternative zur kommerziellen Nutzung von Tieren als Lebensmittel und Rohstoff. Beim Mainstreaming kann der Kern der alternativen Praktik geschwächt oder sogar entfremdet werden und dadurch der Umfang der Nachhaltigkeitseffekte vergleichsweise geringer ausfallen. So greifen bspw. große Supermarktketten das Thema Precycling zum Marketingzweck ihres LEH Angebots auf. Eine Verringerung der Kunststoffverpackungen des Endprodukts ist zwar deutlich umweltfreundlicher, allerdings ist der für die Konsumierenden nicht sichtbare Kunststoffverbrauch in den vorgelagerten Prozessstufen weiterhin sehr hoch.

Durch die Ausbreitung von Nischen können indirekt auch **andere Akteursgruppen**, wie z.B. Produzenten und Produzentinnen tierischer Produkte bei Ausbreitung veganer Ernährungsweisen und der In-Vitro-Fleischproduktion, getroffen werden. Es ist anzunehmen, dass sie versuchen, wegen des Verlusts des Fleischabsatzes anfänglich Widerstand zu leisten. Auch der LEH, Zwischenhändler und Zwischenhändlerinnen sowie insbesondere Lieferanten und Lieferantinnen stellen teilweise eine Hürde dar, um bspw. den Kunststoffverbrauch entlang der Wertschöpfungskette zu reduzieren (s. Precycling).

Besonders viel werden Precycling, Vertical Farming, vegane Ernährung und In-Vitro-Fleisch **in den Medien diskutiert**. Durch ausgeprägte mediale Präsenz der Nischenthemen werden auch **Multiplikatoren und Multiplikatorinnen** auf den Plan gerufen. Diese können bspw. Prominente wie bei der veganen Ernährung und Precycling sein oder auch Gründungszentren für Foodcoops, das SoLaWi Netzwerk, die Regionalwert Treuhand oder die Permakultur Akademie für Waldgärten.

Besonders Schulen und öffentliche Gemeinschaftsverpflegungen spielen als **weitere Zielgruppe** eine Rolle, um eine große klimafreundliche nachhaltige Wirkung auszuüben. Die Verknüpfungen zu SoLaWi, veganem Konsum, bio-veganer Landwirtschaft, Regionalwert AG, Precycling, Foodcoops können auf diese Weise der Gesundheit der breiten Bevölkerung, der Umwelt als auch kleinbäuerlichen Strukturen zugutekommen.

Großes **Synergiepotenzial** besteht insbesondere zwischen den Nischen Regionalwert AG, SoLaWi, bio-veganer Landwirtschaft, Foodcoops, Waldgärten, Precycling und veganem Konsum. Weniger vielfältig mit anderen Nischen kombinierbar sind In-Vitro-Fleisch, und Vertical Farming.

Der regionale Bezug ist insbesondere bei Online-Direktvermarktung, Foodcoops, SoLaWi, Regionalwert AG, Precycling in Form von ›unverpackt‹-Läden und bio-veganer Landwirtschaft gegeben. Die Wirkungen treten unterschiedlich früh ein. Sofortige Veränderungen sind bei bio-veganer Landwirtschaft, Online-Direktvermarktung, veganem Konsum, SoLaWi, Precycling, Foodcoops und In-Vitro-Fleisch zu erwarten. Laut Studien braucht es 5-6 Einkäufe bei ›unverpackt‹-Läden, bis man sich an die Umstellung gewöhnt hat. Bei Waldgärten treten Wirkungen und Erträge erst nach ca. 10-15 Jahren auf. Insgesamt sind die Nachhaltigkeitseffekte jedoch bei Waldgärten, bio-veganer Landwirtschaft, SoLaWi und Foodcoops am umfassendsten und am längsten anhaltend.

Nicht zuletzt gilt zu beachten, dass auch die Nischen, die weniger wahrscheinlich in den Mainstream kommen, im Nischenbereich eine hohe Wichtigkeit und Funktion haben können. Sie können Alternativen schaffen, die sonst aufgrund der Mainstreamangebote und Mechanismen nicht entstehen könnten, und sorgen so für eine höhere soziale, ökonomische und politische Inklusion. Ihr ökologischer Fußabdruck birgt auch in der Nische hohes Potenzial für Klima, Flora und Fauna. Beispiele hierfür sind insbesondere das klassische Foodcoop-Konzept und förderungswürdige Waldgartenprojekte.

7 Einschätzung auf Basis des ›Leverage-Point‹-Ansatzes nach Meadows

7.1 Erläuterung des angewandten Ansatzes und Methodik

Donella Meadows, eine Umweltwissenschaftlerin und Mitautorin des Club-of-Rome-Berichts „Die Grenzen des Wachstums“, entwickelte den ›Leverage-Point‹-Ansatz im Rahmen ihrer Systemforschungsaktivitäten. Sie entwickelte die Theorie, dass es in komplexen Systeme Stellen oder Hebel gäbe, bei denen eine kleine Änderung zu einem starken Wandel des ganzen Systems führen könnte. Auch das Ernährungssystem könnte daher durch die Betätigung der richtigen Hebel theoretisch mit kleinen Änderungen transformiert werden. Wie beschrieben, stellt der ›Leverage-Point‹-Ansatz eine Skala von zwölf ›Hebelpunkten‹ dar. Je höher ein Hebelpunkt in der Skala steht, desto wirkungsvoller kann durch ihn ein System transformiert werden. Die Hebelpunkte können dabei auf folgende Weise zusammengefasst werden:

Tabelle 5: Übersicht Hebelpunkte nach ›Leverage-Point‹-Ansatz¹⁹⁴

Wirken die Nischen auf diese 12 Hebelpunkte? Haben sie die Absicht, diese Hebelpunkte zu transformieren? Wo setzt die Nische schon an?

12. Kennzahlen – Konstanten und Parameter: Ziel- und Messgrößen, um das System in eine bestimmte Richtung zu bringen.

11. Puffer – stabilisierende Bestände: Systeme mit größeren Puffern relativ zu ihren Durchsatzgrößen verhalten sich träger und stabiler, aber sie sind gleichzeitig unflexibler und weniger anpassungsfähig.

10. Puffer-Fluss-Strukturen: die physikalische Struktur eines Systems hat einen großen Einfluss darauf, wie es arbeitet, aber sie ist meist schwer zu ändern.

9. Zeitverzögerungen sind Ursachen für Oszillationen und Instabilität. Sie sind teilweise physikalisch bedingt und dann nicht leicht zu ändern. Wir müssen sie also nach ihren Ursachen unterscheiden.

8. Balancierende Rückkopplungsschleifen haben eine korrigierende Wirkung auf Systeme und können für Stabilität sorgen aber auch Veränderung behindern. Klare Signale hingegen können die Reaktionsgeschwindigkeit und Genauigkeit eines Systems erhöhen.

7. Verstärkende Rückkopplungsschleifen sind Quellen von Wachstum, explosiven Entwicklungen, Erosion und Kollaps in Systemen. Sie müssen vorsichtig behandelt werden, können aber eine mächtige Wirkung entfalten.

6. Informationsflüsse bestimmen, wer Zugang zu Information hat. Fehlende oder falsche Information ist Ursache für das Versagen balancierender Rückkopplung oder das Entstehen kritischer verstärkender Rückkopplung

5. Regeln bestimmen, welches Verhalten belohnt oder bestraft wird. Physikalische Regeln bestimmen, was geht und was nicht geht. Macht bedeutet, die Regeln bestimmen zu können.

4. Selbstorganisation bedeutet, in einem (Sub-)System alle untergeordneten Aspekte (5-12) dieser Liste verändern zu können. Selbstorganisierende Systeme sind eine Quelle von Vielfalt, Kreativität und Evolution für das Gesamtsystem.

3. Ziel, Zweck und Funktion eines Systems bestimmen, wie es arbeitet, welche Ziele sich die Subsysteme setzen, welche Selbstständigkeit sie besitzen. Die Macht über die Ziele eines Systems ist der über die Organisation und ihre Regeln übergeordnet.

¹⁹⁴ Meadows, D. (1999): Leverage Points: Places to Intervene in a System. Web, 22.10.2019. http://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf.

Wirken die Nischen auf diese 12 Hebelpunkte? Haben sie die Absicht, diese Hebelpunkte zu transformieren? Wo setzt die Nische schon an?

2. Paradigmen bestimmen die Denk- und Handlungsmuster der Akteure in einem System. Macht über Paradigmen entsteht dann, wenn man sie sichtbar macht und ihre Annahmen offenlegt. Dann werden die Voraussetzungen geschaffen, sie zu verändern.

1. Paradigmen überschreiten können oder auch trauen sich nur wenige. Aber diese haben die Möglichkeit, große Entdeckungen zu machen und enorme Veränderungen zu bewirken.

7.2 Erweiterung für die Zwecke des Projekts

Für die Zwecke dieses Projekts wird angestrebt, den ›Leverage-Point‹-Ansatz in einer vereinfachten Form zu nutzen. Denn zum einen wäre es schwer möglich, für alle ausgewählten Nischen alle zwölf Hebelpunkte zu analysieren und die Ergebnisse anschaulich darzustellen. Zum anderen kann der ›Leverage-Point‹-Ansatz auf das im Vorhaben entwickelte Ernährungssystem so nicht vollständig angewendet werden, weil einzelne Hebel, wie Puffer-Fluss-Strukturen, nicht expliziert betrachtet wurden. Daher wird hier ein Ansatz von Malhi et al. (2009) angewendet, der die zwölf Hebelpunkte von Meadows nach fünf Systemcharakteristiken zusammenfasst:

1. Paradigmen (tiefsitzende Annahmen / Glaubenssätze)
2. Ziele
3. Strukturen (entlang des ganzen Systems)
4. Feedbacks und Verspätungen (Dynamik von Feedback-Schleifen)
5. Strukturelle Elemente (Spezifika der Subsysteme)

7.3 Anwendung der Methode

Für die Anwendung des ›Leverage-Point‹-Ansatzes wurde jede ausgewählte Nische einzeln dahingehend betrachtet, inwiefern sie explizit und in ausgeprägter Form für das Ernährungssystem

1. neue Paradigmen (tiefsitzende Annahmen / Glaubenssätze),
2. neue Ziele,
3. neue Strukturen (entlang des ganzen Systems),
4. neue Feedbacks und Verspätungen (Dynamik von Feedback-Schleifen) und / oder
5. neue strukturelle Elemente (Spezifika der Subsysteme)

bewirken würde, wenn sie in den Mainstream gelangen würde. Dabei wurde auf den Ergebnissen der Interviews mit den Experten und Expertinnen sowie auf dem Expertenwissen innerhalb des Projektkonsortiums aufgebaut. Da sich die Einschätzung auf zukünftige Entwicklungen beziehen, haben sie auch einen deutlichen spekulativen Charakter. Die Ergebnisse sind daher mehr als Annäherungen statt als finale Antworten zu verstehen.

Die Resultate können zum einen dafür genutzt werden, um Thesen aufzustellen, in welcher Weise die Nischen das System verändern würden, wenn sie in den Mainstream gelangen. Zudem könnten die Nischenakteure und -akteurinnen die Ergebnisse dazu nutzen, das Transformationspotenzial ihrer Nische zu erhöhen.

7.4 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, auf welche der fünf Hebelpunkte des Ernährungssystems die ausgewählten Nischen maßgeblich einwirken. Dabei wird ersichtlich,

dass die Nischen unterschiedliche Hebelstellen adressieren. Nischen, welche Paradigmen adressieren, sollten nach Meadows' Skala theoretisch die höchste Effektivität bei der Veränderung des Systems ausüben. Dies wäre beispielsweise bei den Nischen In-Vitro-Fleisch, bio-vegane Landwirtschaft, Solidarische Landwirtschaft, Waldgärten und vegane Ernährung der Fall. Da die Nischen sich noch auf der Nischenebene bewegen, lässt sich dies noch schwer be- oder widerlegen.

Gleichzeitig könnte man als These aufstellen, dass Nischen besonders erfolgreich sind, wenn sie verschiedene Hebelstellen bedienen, da sie dann auf verschiedenen Ebenen Wirkungsmächte ausüben. Dies ist besonders bei der Solidarischen Landwirtschaft der Fall. Hier könnte daher eine besonders erfolgreiche Entwicklung vermutet werden.

Tabelle 6: Übersicht Ergebnisse zu den Hebelpunkten der Nischen

Wirken die Nischen auf diese 5 Hebelpunkte? Haben sie die Absicht diese Hebelpunkte zu transformieren? Wo setzt die Nische schon an?	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG	Waldgärten (Permakultur)	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Paradigma (tiefste Annahmen und Glaubenssätze)	neues Paradigma einer Fleischproduktion (fast) komplett ohne Tierhaltung	neues Paradigma einer landwirtschaftlichen Produktion ohne Nutztierhaltung	neues Paradigma einer Gemeinschaft von Produzenten und Konsumenten		neues Paradigma einer symbiotischen, der Natur anpassenden Anbauweise					neues Paradigma eines Ernährungskonsums ohne Nutztierhaltung
Ziele	neues Ziel einer technikbasierten Form der Fleischproduktion	neues Ziel einer Anbauweise ohne tierische Dünger	Neues Ziel der gemeinschaftlichen Risikoteilung bei Produzenten und Konsumierenden	neues Ziel von regionalen Produktions- und Lieferketten	neues Ziel einer sehr biodiversen Produktion mit zahlreichen Ökosystemleistungen	neues Ziel einer flächenarmen, stadtnahen Produktion	neues Ziel direkter und ggf. regionaler Absatzketten	neues Ziel einer verpackungsarmen Lieferung und Verkauf von Lebensmitteln	neues Ziel eines gemeinschaftlichen Bestellprozesses mit Beziehung zu Produzent	neues Ziel der Ernährung ohne tierische Produkte

Wirken die Nischen auf diese 5 Hebelpunkte? Haben sie die Absicht diese Hebelpunkte zu transformieren? Wo setzt die Nische schon an?	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG	Waldgärten (Permakultur)	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Strukturen			neue sich selbst organisierende Strukturen der Kooperation und der Vermarktung	neue Strukturen von regionalen Partnern		neue Anbau- u. Lieferantenstrukturen innerhalb von Städten	neue Strukturen der Vermarktung von nachhaltigen Produkten	neue Strukturen von Loseläden mit verpackungsarmem Sortiment	neue Bildung von Gemeinschaften für Beschaffung und Vertrieb	
Feedbacks und Verspätungen (Dynamik von Feedback-Schleifen)			Neue Feedbacks zwischen Konsum- u. Produktionsbedürfnissen	neue positive Feedbacks zwischen regionalen Partnern					neue positive Feedbacks zwischen Mitgliedern und regionalen Partnern	
Strukturelle Elemente (Spezifika der Subsysteme)	Neue Produktionselemente mit anderen Materialflüssen	Neue Produktionsweise mit anderen Materialflüssen			neue Produktionsweise mit anderen Materialflüssen	neue Produktionselemente mit anderen Materialflüssen				

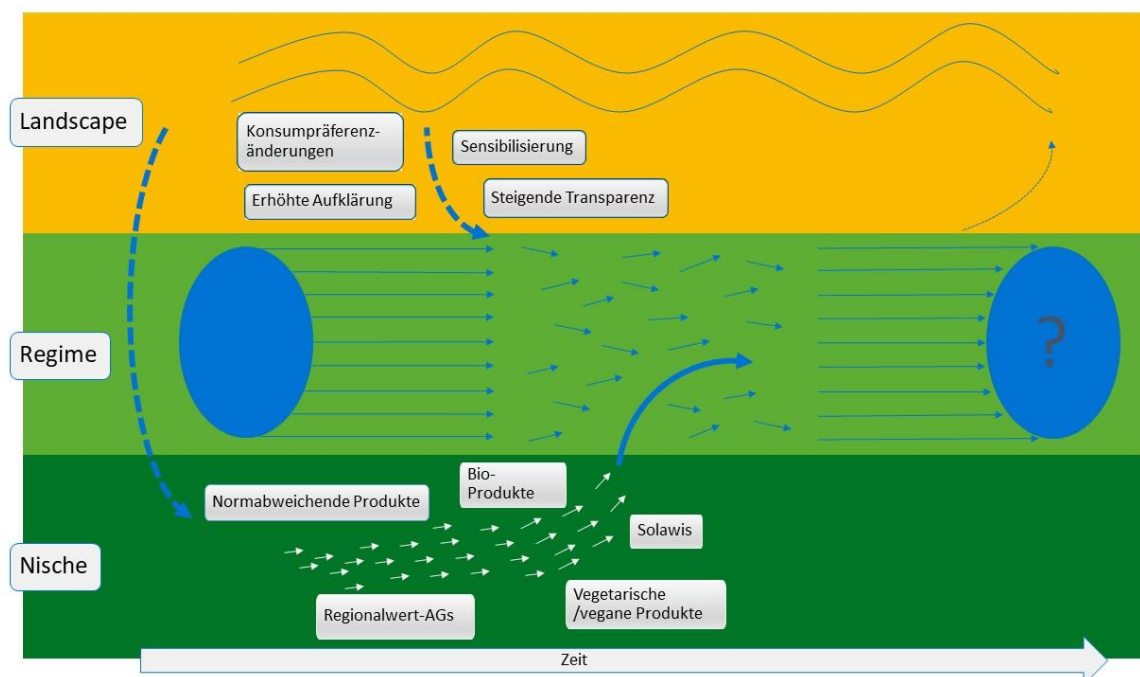
8 Verortung der Nischeninnovation innerhalb der MLP

Der Ansatz der Multi-Level-Perspective (MLP) nach Geels kann weitere wichtige Aspekte zur Einschätzung des Transformationspotenzials beleuchten.

Der Ansatz differenziert drei Ebenen, wie die folgende Abbildung darstellt:

- Nischenebene
- Regimeebene
- Landscape-Ebene

Abbildung 3: Darstellung des MLP-Ansatzes mit Bezug auf das Ernährungssystem



Quelle: eigene Abbildung

Für die Einschätzung des Transformationspotenzials kann als bedeutend angesehen werden, inwiefern Veränderungsdruck von der Landscape-Ebene auf das Regime bezüglich der Nischenausrichtung wirkt. So könnten bestimmte (Mega-)Trends für manche Nischen einen lang andauernden Rückenwind bedeuten und ihnen den Weg in das Regime stark erleichtern.

In der folgenden Tabelle sind daher für alle ausgewählten Nischen Faktoren auf der Landscape-Ebene eingetragen, welchen einen für die jeweilige Nische positiven Veränderungsdruck auf das Regime bewirken können.

Tabelle 7: Übersicht der Ergebnisse zu MLP-Faktoren der Nischen

Einordnung der Nischen in die Multi-Level-Perspektive	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane Landwirtschaft	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Veränderungsrück auf das Regime (externe Faktoren, z.B. Megatrends, Akzeptanz der Bevölkerung, Visionen, Erwartungen, demographische Entwicklungen, politische Ideologien, Gesellschaftswerte)	-Steigendes Interesse an einer Fleischproduktion ohne Tierleid -Vision des/gesund individuell gestalteten Fleisches/ aber auch noch Angst vor/«Frankenfleisch» - Spürbare Folgen des Klimawandels	- Steigendes Interesse an klimaschützender Landwirtschaft -Steigendes Interesse an einer Landwirtschaft ohne Tierleid	-Gegenentwicklung zu Großhandel, Großzeuger und Großzeugerinnen und Zentralisierung sowie Anonymisierung des Einkaufens -Unterstützung der Suche nach einem »Guten Leben für alle« und Anstoßen der Diskussion darum, das Leben enkeltauglich zu gestalten	-Steigende Nachfrage / Bedürfnis nach mehr regionaler Verankerung und Waren - Vermehrte Unsicherheit zu globalen Liefersicherheiten und an regionaler Ernährungssicherung und -souveränität	-Entschleunigung des Lebensstils, Suche nach einem Erholungsort - Steigendes Bewusstsein über Ernährung und Insektensterben	-Trend durch Stadtstaaten oder Länder mit knapper Flächen- und Wasserverfügbarkeit -Trend zu High-Tech - Kontrolle über das eigene Essen gewinnen -Hygienekontrolle	-Digitalisierung, vorangebracht durch jüngere technikaffine Zielgruppen -Gegenentwicklung zu Großhandel, Großzeuger und Großzeugerinnen und Zentralisierung-Leidensdruck: Hofnachfolgeproblem -Tendenz, sich immer mehr nach Hause liefern zu lassen -wachsendes Bedürfnis nach Transparenz	- Verschmutzung der Meere -Globale Ungerechtigkeit, da der Kunststoffabfall aus dem Globalen Norden häufig zuerst im Globalen Süden problematische Auswirkungen verursacht. -Technologische Entwicklung und Möglichkeiten für alternative Verpackungsmaterialien	-Hofschließungen und Erzeugerübernahmen, Hofnachfolgeproblem -Gegenentwicklung zu Großhandel, Großzeuger und Großzeugerinnen und Zentralisierung -Entfremdung der Konsumenten und Konsumentinnen von Produzenten und Produzentinnen sowie Produktionsformen	-Steigendes Interesse an Vermeidung von Tierleid -Skandale in Bezug auf Tierprodukte -Attraktivität steigt durch soziale Medien und Prominente als Multiplikatoren und Multiplikatorinnen -Urbanisierung und steigendes veganes Angebot in städtischen Ballungszentren -Wachsende Weltbevölkerung und der Widerspruch, bei dem heutigen Fleischkonsum die planetaren Grenzen einhalten zu können

9 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen zur Einschätzung der Transformationspotenziale

9.1 Einschätzung des Transformationspotenzials der Nischen

Die nischenspezifischen Einschätzungen des Transformationspotenzials der ausgewählten Nischen wurden in die jeweiligen Steckbriefe integriert. Im Folgenden wird das Transformationspotenzial der Nischen in Zusammenschau abschließend dargestellt. Hier werden die Ergebnisse der vorgegliederten Schritte, einschließlich der Betrachtung der Kernfaktoren, der Analysen des Alternativszenarios und des Mainstreamingszenarios sowie der Einordnung in die Leverage Points nach Donella Meadows und in die Multi-Level-Perspektive nach Geels zusammengefasst.

Eine eindimensionale Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen wird angesichts der Komplexität der Phänomene und der Analyse als nicht möglich erachtet. Eine abschließende Bewertung des Transformationspotenzials der Nischen kann somit nicht umfassend erstellt werden; indem verschiedene Kriterien angelegt werden, kann aber zumindest der Versuch einer multidimensionalen Bewertung angegangen werden.

Eine solche multidimensionale Abschlussbewertung kann sich an den fünf übergeordneten Kriterien basierend auf der Methodik von Wunder et al. (2019) orientieren, welche zu Beginn die Kernfaktoren für die inhaltliche Ausrichtung des Interviewleitfadens und damit die Pfeiler durch den Forschungsprozess hinweg bildeten. Als weiteres Kriterium kann das Kriterium der ›Reichweite‹ aufgenommen werden, welches mit der Frage nach der Produktionsausweitung sowie der Konsumausweitung einen zentralen Aspekt des Transformationspotenzials erfasst. Zudem kann auch aus der Perspektive des ›Leverage-Point‹-Ansatzes als weiteres wichtiges Kriterium die Adressierung von Hebelpunkten des Systems durch die Nische hinzugefügt werden. Aus Sicht des MLP-Ansatzes können darüber hinaus vor allem auch (Mega-)Trendfaktoren auf der Landscape-Ebene, welche einen Veränderungsdruck auf das Regime auswirken, als bedeutend für die Einschätzung des Transformationspotenzials der Nischen angesehen werden.

Die Kriterien lauten damit:

1. Reichweite
2. Innovative und tiefgreifende Lösung
3. Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils
4. Integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele
5. Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten (und attraktive Gestaltung)
6. (Infra-) Strukturen zur Änderung von Alltagspraktiken
7. Hebelpunkte am System
8. Veränderungsdruck auf das Regime durch (Mega-)Trends

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse zu diesen Kriterien aus den vorherigen Kapiteln zusammengetragen und dabei in Bezug auf das Transformationspotenzial der Nischen farblich markiert worden (grün: sehr förderlich; gelb: mittel förderlich, rot: wenig förderlich). Auch diese Einschätzung der Förderlichkeit ist dabei subjektiv geprägt und daher nur als Tendenz zu verstehen.

Tabelle 8: Übersicht Zusammenfassung der Ergebnisse

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
1. Reichweite	Hier besteht sehr großes Potenzial, da es sich wie Analogkäse auf dem Markt verbreiten könnte. In den Experten und Expertinnen-Interviews wird allerdings kritisch gesehen, dass sich nicht der Umfang, sondern nur die Art des Fleischkonsums ändern könnte.	Es ist derzeit unwahrscheinlich, dass sich die Mehrheit der Bevölkerung als Zielgruppe rein ideell überzeugen lässt. Daher ist u.a. die wirtschaftliche Umsetzung für preislich attraktive Produkte zentral.	Die Nische hat aufgrund des umfassenden Ansatzes großes Potenzial, Produktions-, Verteilungs- und Konsumprozesse grundlegend zu verändern.	Es bestehen viele Anknüpfungspunkte mit anderen Nischen. Es ist daher anzunehmen, dass die Regionalwert AG weitere Verbreitung findet, allerdings aufgrund finanzieller und wissenstechnischer Hürden nicht flächendeckend gefragt sein wird.	In naher Zukunft werden nicht eindeutig mehr Produzenten und Produzentinnen konventioneller Betriebe auf Waldgärten umstellen, da die rechtlichen Rahmenbedingungen die Klassifizierung und damit Subventionierung erschwert.	Vertical Farms können sich mittelfristig in städtischen Räumen in Deutschland ausbreiten. Die Ausbreitung wird sich voraussichtlich in Grenzen halten, da in Deutschland wenig Wasser- und Flächenknappheit herrscht.	Die Nische hat hohes Potenzial, den Mainstream zu erreichen. Hierbei besteht die Gefahr, dass sie eine Form von Bestellsystem der Großhändler und Großhändlerinnen annimmt, anstatt eine regionale, transparente, ethische Alternative mit Vorteilen für Kleinproduzenten und -produzentinnen darzustellen.	Die Anzahl der unverpackter-Läden wird weiter zunehmen, allerdings ist es kaum denkbar, damit den Mainstream zu erreichen. Sie werden wohl voraussichtlich in der Nische bleiben.	Das klassische Foodcoop-Modell wird voraussichtlich weiterhin in der Nische bleiben. Der Foodcoop-Typ mit MitgliederInnen hingegen kann großskaliert eine breite Reichweite annehmen, indem KonsumentInnen und Konsumentinnen prioritär günstig Lebensmittel in Bio-Qualität einkaufen.	Während die konsequent vegane Ernährung wohl voraussichtlich in naher Zukunft nicht mehr als 10-20% der Bevölkerung im deutschsprachigen Raum erreichen wird, kann die teilweise regelmäßige Ernährung veganer Produkte höchst breite Anwendung finden.

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
2. Innovative und tiefgreifende Lösung	Tiefgreifend durch vollkommen neue Art der Produktion und damit deutlicher Schutz von Tierrechten	Starker Schutz von Tierrechten durch neue Produktionsform, neues Wissen bezüglich Anbautechniken	Sehr tiefgreifend durch direkte Verbindung zwischen Kleinproduzenten und -produzentinnen und Konsumenten und Konsumentinnen basierend auf den Prinzipien der Solidarität und Risikoteilung	Sehr tiefgreifend durch Aufbau von regionalen Wertschöpfungs- und -strukturen (Produkte, Logistik)	Sehr tiefgreifend durch neues Wissen bzgl. Anbautechniken, biodiverse Landwirtschaftsnutzung geeignet für jede Landfläche	Wenig tiefgreifend für Deutschland, durch begrenzten Beitrag zur regionalen und nachhaltigeren Versorgung	Tiefgreifend nur bei Verbindung mit direkter regionaler Absatzmöglichkeit	Tiefgreifend mit Fokus auf Vermeidung von Kunststoffverpackungsmaterial, alternative Verpackungsmateriallösungen	Mittel bis sehr tiefgreifend, je nach Aufbau lokaler Wertschöpfungskette und Zugänglichkeit ökologischer, sozial gerechter produzierter Ware für Konsumenten und Konsumentinnen	Sehr tiefgreifend durch Schutz von Tierrechten mittels Vermeidung der Herstellung und des Konsums von tierischen Produkten und Inhaltsstoffen

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
3. Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils	In-Vitro-Fleisch transformiert nicht das gesamte Ernährungssystem, sondern »nur« Fleischproduktion und –konsum. Eine Bewusstseins- oder Verhaltensänderung der Verbraucher und Verbraucherinnen wird dadurch kaum angeregt.	Der Konsum setzt nicht zwingend viel Bewusstsein für den Herstellungsprozess voraus, indem es Menschen wie »Bio«-Produkte im LEH konsumieren können.	Die mögliche Bewusstseinsveränderung ist abhängig von dem Typ der SoLaWi. Potenziell bietet sie über Verbindung mit Produzenten und Produzentinnen und Mitmachmöglichkeiten hohes Potenzial zur Bewusstseinssteigerung.	Durch die Anlage- und Teilhabemöglichkeit von Bürger und Bürgerinnen bieten Regionalwert-AGs ein mittleres Potenzial zur Bewusstseinssteigerung.	Bei Einbindung von Bürger und Bürgerinnen bieten Waldgärten die Möglichkeit für ein tiefgehendes Verständnis verschiedener ökologischer Prozesse und ein umfassend nachhaltiges Bewusstsein.	Vertical Farming geht i.d.R. nicht mit einem tiefgreifenden Bewusstseinswandel einher.	Der derzeitige Konsum über Online-Direktvermarktung setzt ein gewisses Nachhaltigkeitsbewusstsein voraus, fördert dies aber auch darüber hinaus durch die hohe Transparenz des Produktionsprozesses, der Produzenten und Produzentinnen und Inhaltsstoffe der Produkte.	Der bewusste Konsumverzicht auf verpackte Lebensmittel geht häufig mit einem tiefgreifenden Umdenken, Entschleunigungsprozess, Achtsamkeit und neu angelernten Verhaltensweisen einher.	Dies ist abhängig von der individuellen Organisation und den Mitgestaltungsprozessen einer Foodcoop.	Bei konsequent veganer Ernährung geht der Wandel allermeist mit einer (vorausgesehenen) Bewusstseinsveränderung einher. Bei einer nur teilweisen Umstellung der Ernährung bedarf es nicht zwingend einer Bewusstseinsveränderung.

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
4. Integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele	Der Ansatz der bisherigen In-Vitro-Fleisch-Produktion war vorwiegend ökonomischer Art. Es besteht zwar die Möglichkeit, dass sich alle drei Ziele miteinander vereinbaren lassen, dies hängt jedoch von der zukünftigen Produktionsart und Nutzung von In-Vitro-Fleisch ab.	Das Prinzip hat an sich ein großes Potenzial, das Ernährungssystem nachhaltiger zu gestalten. Ökologische und ökonomische Ziele könnten sich hier ergänzen. Soziale Ziele sind in Form von Gesundheits- und Tierrechtsaspekten enthalten.	Das SoLaWi-Konzept bietet mit einem umfassenden Ansatz eine integrierte, systemische Lösung für ökologische, soziale / solidarische und ökonomische Aspekte.	Konsequent auf Nachhaltigkeit bedacht angewandt, können mit der Regionalwert-AG alle drei Ziele gut miteinander vereinbart werden, vor allem, wenn Nischen wie SoLaWis dabei miteinbezogen werden.	Der Waldgarten hat einen stark ausgeprägten ganzheitlichen Ansatz inne. Die ökonomischen Ertragsmöglichkeiten sind allerdings noch zu optimieren.	Vertical Farming ist in erster Linie ein ökonomischer Ansatz, dessen ökologische Wirkungen insgesamt noch nicht eindeutig als nachhaltig bezeichnet werden können, insbesondere wegen des hohen Energieverbrauchs.	Hier zeichnet sich ggf. Konfliktpotenzial ab, da einzelne Bestellungen mit viel Verpackungsmaterial über lange Distanzen ökologisch nachteilig wären. Die sozialen Ziele, insbesondere für Kleinproduzenten und -produzentinnen, haben trotz kleinerer Hürden viel Potenzial.	Durch die vielfältig gestaltbaren „unverpackten“-Läden ist die Vereinbarkeit von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten sehr gut möglich aber nicht zwingend gegeben.	Foodcoops haben einen starken ganzheitlichen Ansatz. Soziale und ökologische Faktoren stehen in ausgeprägtem Maße im Mittelpunkt. Zudem erlaubt sie einkommensschwachen Haushalten einen Zugang zu Bio-Produkten.	Die Nische hat einen höchst integrierten Ansatz, der vor allem ökologisch einen großen Nachhaltigkeits Einfluss ausüben kann. Die sozialen Ziele von steigendem Tierwohl sowie Gesundheit können mit sehr großem Potenzial zeitnah erreicht werden.

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
5. Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten (und attraktive Gestaltung)	Das Thema wird in den Medien immer wieder kontrovers diskutiert und hat somit Potenzial, bei der Suche nach Antworten auf die Frage, wie unsere Lebensmittel produziert werden sollen und wie wir mit Nutztieren umgehen.	Das Thema bio-vegane Landwirtschaft wird noch nicht stark in den Medien aufgegriffen, hat aber das Potenzial, ein Hinterfragen der generellen Tierhaltungspraxis und Alternativen dazu anzustoßen.	SoLaWis sind derzeit in den Medien ein wenig vertretenes Thema. Die soziale, lokale Vernetzung und wieder neu erlebte Gemeinschaft können Anknüpfungspunkte für die Medien sein, die Nische verstärkt aufzugreifen.	Das Thema wird derzeit in den Medien kaum besprochen, es hat aber das Potenzial, die vorherrschende, ausschließliche profitorientierte Art zu wirtschaften, infrage zu stellen und die Suche nach Alternativen anzuregen.	Das Thema ist wenig präsent in den öffentlichen Debatten. Wenn es Menschen anzieht, dann hauptsächlich zur Weiterbildung (Seminare) oder aufgrund der attraktiven Gestaltung des gemeinschaftlichen Erholungs-/Lernortes.	Es ist ein polarisieren des Thema und somit gut geeignet, um Debatten anzustoßen. Noch ist die Akzeptanz der breiten Bevölkerung für die Anbauweise ohne Erde und Sonnenlicht noch mit großer Skepsis behaftet.	Online-Direktvermarktung regt derzeit kaum gesellschaftliche Debatten an. Die Informationen zu den Produzenten und Produzentinnen und dem Herstellungsprozess lassen sich allerdings attraktiver über das Medium Internet darstellen als es im klassischen LEH momentan der Fall ist.	Precycling erregt zum einen viel positive Medienaufmerksamkeit, zum anderen überträgt sich die Nische durch hohe Attraktivität und Sensibilisierung leicht auf das nähere Umfeld der Konsumenten und Konsumentinnen.	Foodcoops stoßen derzeit kaum gesellschaftliche Debatten an. Es wäre sinnvoll, Foodcoops und Erfolgsbeispiele besser miteinander zu vernetzen, um so auch zu weiteren Initiativen in verschiedenen Regionen anzuregen.	Es ist ein höchst polarisierendes und dadurch medienaffines Thema. Es wird das kulturell tief verankerte vermeintliche Paradigma der Nutztierhaltung hinterfragt. Die Ästhetik der Darstellung veganen Konsums könnte noch verbessert werden.

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
6. (Infra-) Struktur zur Änderung von Alltagspraktiken	Dies hängt stark davon ab, ob die Produktion von IVF zukünftig durch Großkonzerne oder im regionalen Maßstab ortsnah durchgeführt wird.	Über die gut entwickelte Nische der Bio-Produktion, -Handel und -Versorgung ist die Infrastruktur bereits weitestgehend vorhanden.	Sehr stark, da Aufbau von parallelen Systemstrukturen. Akteure für effiziente Strukturschaffung bilden sich allerdings derzeit heraus.	Die Infrastruktur für regionale Produktions- und Weiterverarbeitungsprozesse ist noch stark ausbaubar.	Bei Landzugang und bürokratischen Bestimmungen besteht Verbesserungsbedarf. Bei Bildung, Produkten (mit Gehözlösung) und Transport ist die Infrastruktur größtenteils vorhanden.	Das Bau- und Planungsrecht stellt für die Verbreitung von Vertical Farming in Deutschland die größte Hürde dar. Räume, Produkte und weiteres stehen zur Verfügung.	Die Versandstruktur sowie die Affinität zum und Wissen über das Internet (der Plattformbetreiber und -betreiberinnen oder Produzenten und Produzentinnen) sind zunehmend gegeben, um erfolgversprechend eine Online-Direktvermarktung aufzubauen.	Die Liefer-Infrastruktur ist noch stark ausbaufähig. Es fehlen noch geeignete Logistikmehrweglösungen sowie alternative Verpackungsmaterialien. Die geringe Alltagstauglichkeit und die hohen Warenpreise sind oft noch abschreckend.	Die Nische ist ein guter Ansatz, um lokale Infrastrukturen für lokale Wertschöpfungsketten zu schaffen oder auszubauen. Hauptschwierigkeit hierbei ist regelmäßig die Suchenach Lagerräumen.	Die Struktur zur Änderung von Alltagspraktiken ist in Städten weitgehend vorhanden. Der vegane Konsum wird noch zu wenig in öffentlichen Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung und in ländlichen Gebieten gefördert.
7. Hebelpunkte am System	Wirkung v.a. auf Ebene von Paradigma und struktureller Elemente	Wirkung v.a. auf Paradigmen- und Zielebene	Wirkung v.a. auf Paradigmen-, Ziel-, Strukturen- und Feedbackebene	Wirkung v.a. auf Strukturen- und Feedbackebene	Wirkung v.a. auf Paradigmen- und Zielebene	Wirkung v.a. auf Strukturebene	Wirkung auf Ebene von Strukturen und struktureller Elemente	Wirkung v.a. auf Ziel- und Strukturebene	Wirkung v.a. auf Strukturen- und Feedbackebene	Wirkung v.a. auf Paradigmen- und Zielebene

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
8. Veränderungsdruck auf das Regime, z.B. durch (Mega-) Trends	Steigendes Interesse an einer Fleischproduktion ohne Tierleid, Druck zur Reduktion der Tierbestände für Nachhaltigkeit	Steigendes Interesse an einer Landwirtschaft ohne Tierleid; Interesse an Klimaschutz der Landwirtschaft	Gegenentwicklung zu Großhandel, Großerzeugern und Zentralisierung sowie Anonymisierung des Einkaufens	Steigende Nachfrage nach mehr regionaler Verankerung und Waren, vermehrte Unsicherheit zu globalen Liefersicherheiten, Interessen an regionaler Ernährungssicherung und -souveränität	Entschleunigung des Lebensstils, Suche nach einem Erholungsort, Interesse an Erhalt von Biodiversität (Bienensterben und Insektensterben)	Trend durch Stadtstaaten oder Länder mit knapper Flächen- und Wasserverfügbarkeit, Trend zu High-Tech und Hygienekontrolle	Digitalisierung (insb. bei jüngeren technikaffinen Zielgruppen), Hofnachfolgeprobleme, Trend zu Lieferbestellungen, wachsendes Bedürfnis nach Transparenz	Verschmutzung der Meere, technologische Entwicklung und Möglichkeiten für alternative Verpackungsmaterialien	Hofnachfolgeproblem, Gegenentwicklung zu Großhandel, Großerzeugern und Zentralisierung, Entfremdung der Konsumenten und Konsumentinnen von Produzenten und Produzentinnen und Produktionsformen	Steigendes Interesse für Vermeidung von Tierleid; in den Medien diskutierte Skandale sowie die Folgen des Klimawandels, Attraktivität steigt durch soziale Medien und Prominenten als Multiplikatoren und Multiplikatorinnen; Urbanisierung und steigendes veganes Angebot; Wachsende Weltbevölkerung und der Widerspruch bei dem

Nische	In-Vitro-Fleisch	Bio-vegane LW	SoLaWi	Regionalwert AG	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
										heutigen Fleischkonsum zu den planetaren Grenzen

9.2 Schlussfolgerungen zum Transformationspotenzial der Nischen

Die multidimensionale Bewertung wirft eine differenzierte Sicht auf das Transformationspotenzial der Nischen. In der vorigen Tabelle ist ablesbar, dass vier Nischeninnovationen durchgehend als mittel bis sehr förderlich eingestuft werden: Solidarische Landwirtschaft, Regionalwert-AG, Precycling und vegane Ernährung. Bei diesen vier Nischen kann daher in jedem Fall ein hohes Transformationspotenzial angenommen werden, wenn auch bei Regionalwert-AG und Precycling die Bewertung weniger positiv ausfällt als bei Solidarischer Landwirtschaft und veganem Konsum. Bei Precycling ist zudem zu beachten, dass sich diese Nische vor allem der Verbesserung der Verpackungs- und damit Abfallproblematik widmet, aber zu den anderen Bereichen und Prozessstufen einen geringeren Mehrwert bietet und damit das gesamte Ernährungssystem weniger umfassend mittransformieren kann.

In-Vitro-Fleisch und bio-vegane Landwirtschaft erhielten ebenso vorwiegend Einstufungen als mittel bis sehr förderlich. Waldgärten, Vertical Farming, Online-Direktvermarktung und Foodcoops hatten dagegen hauptsächlich Einstufungen als mittel förderlich erhalten. Bei In-Vitro-Fleisch wie auch bei Vertical Farming hängt das Transformationspotenzial auch stark davon ab, wie positiv sich diese Nischen in den nächsten Jahren in Bezug auf Nachhaltigkeitsziele weiter entwickeln werden. Bei beiden ergibt sich beispielsweise ein sehr hoher Energie- und Materialbedarf, dessen Quellen noch nicht absehbar sind. Zudem besteht das Risiko, dass Technologieverfahren und -ausstattung sowie die Produktion monopolisiert und dadurch (auch im Konsum) für breite Bevölkerungsschichten unzugänglich werden. Aktuelle und zukünftige politische Rahmenbedingungen bestimmen daher stark, ob diese Nischen das System in Richtung mehr Nachhaltigkeit bewegen werden.

In der vorigen Tabelle ist gleichzeitig ersichtlich, dass keine Nische in Bezug auf alle Kriterien als sehr förderlich eingestuft wird. Dieser Befund führt zu zwei Schlussfolgerungen:

1. In Bezug auf einige Kriterien können Nischenakteure und -akteurinnen unter anderem die hier gewonnenen Erkenntnisse nutzen, um das Transformationspotenzial ihrer Nischeninnovationen zu erhöhen. So können beispielsweise zu einigen Nischeninnovationen Anstrengungen unternommen werden, damit sie bestimmte Kriterien stärker erfüllen, z.B. stärker integriert ökologische, ökonomische und soziale Ziele erreichen, vermehrt gesellschaftliche Debatten anstoßen oder attraktiv für Nutzer und Nutzerinnen gestaltet werden. Bei diesem Schritt könnten ausgewählte Nischen auch gezielt von staatlichen und weiteren Institutionen unterstützt werden. Einige Handlungsansätze zur Förderung von Nischeninnovationen werden in einem weiteren Bericht aus diesem Forschungsvorhaben veröffentlicht.
2. Teilweise sind die niedrigen Einschätzungen der Nischeninnovationen zu den acht Kriterien auf Faktoren bezogen, welche die Nischenakteure und -akteurinnen kaum ändern könnten. So ist beispielsweise für In-Vitro-Fleisch als Fleischersatzalternative inhärent, dass eine Bewusstseins- oder Verhaltensänderung der Verbraucherinnen und Verbraucher kaum angeregt wird. Gerade in diesem Merkmal, d.h. in der leichten Substituierbarkeit von traditionellem Fleisch durch In-Vitro-Fleisch-Produkte, liegt (in Bezug auf Bewusstseins- oder Verhaltensänderung) ihre Begrenzung und gleichzeitig durch die damit erhöhte Reichweite ihr Potenzial. In diesem Sinne gibt es hier zumindest bei In-Vitro-Fleisch einen deutlichen Trade-Off zwischen den beiden Kriterien ›Reichweite‹ und ›Bewusstseins- oder Verhaltensänderung‹. Daher ist das Transformationspotenzial nicht in jedem Fall ausbaubar.

9.3 Praktikabilität der Ansätze zur Einschätzung des Transformationspotenzials

Für die Einschätzung des Transformationspotenzials wurden drei verschiedene Ansätze für diese Arbeit kombiniert. Als Hauptansatz wurde der von Wunder et al. (2019) entwickelte Ansatz verwendet, der speziell zur Ermittlung des Transformationspotenzials von Nischeninnovationen entwickelt wurde. Bereits dieser Ansatz enthält eine große Anzahl von Kriterien, um das Transformationspotenzial einer Nische eingrenzen zu können. Diese wurde für eine Zusammenfassung in Kriteriensets gebündelt (s. Kapitel 6.1). Durch das Hinzufügen des Leverage-Point-Ansatzes und des MLP-Ansatzes ergaben sich zwei weitere Kriteriensets.

Damit stellt sich die Frage, wie die Kriteriensets für die Beurteilung des Transformationspotenzials zu gewichten sind. Sollten eine positive Bewertung in Bezug auf ein Kriterienset stärker gewichtet werden als eine positive Bewertung in Bezug auf ein anderes Kriterienset? In der vorigen Tabelle wurden die Bewertungen nach den acht Kriterien »nur« nebeneinander gestellt. Dies berührt die Frage, für wie fruchtbar die Kriterien auf Basis der durchgeführten Analysen und Bewertungen eingeschätzt werden können, um das Transformationspotenzial einer Nische annäherungsweise bestimmen zu können. Als **zentrale** und von Nischenakteuren und -akteurinnen weitgehend unveränderbaren **Kriterien** können aus unserer Sicht die Kriteriensets »**Reichweite**« sowie »**innovative und tiefgreifende Lösung**« gesehen werden. Diese Kriteriensets erscheinen aus Sicht des Projektkonsortiums als zentral für das Ermitteln des Transformationspotenzials einer Nischeninnovation. Damit für eine Nischeninnovation ein signifikantes Transformationspotenzial angenommen werden kann, sollte sie daher bei diesen Kriterien möglichst gute Bewertungen erhalten.

Das Kriterium »Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils« ist aus unserer Sicht ebenfalls als wichtig, wenn auch nicht als unbedingt erforderlich einzustufen. Denn eine Nischeninnovation kann auch zu einer Transformation eines Systems beitragen, ohne dass signifikant das Bewusstsein und Verhaltensweisen substantiell verändert werden. Beispielsweise könnte die Ausbreitung des Konsums von In-Vitro-Fleisch zu einer umfassenden Transformation des Ernährungssystems führen, ohne dass dies notwendigerweise mit einem erhöhten Kenntnisstand über die Umweltfolgen der Produktion konventionellen Fleisches in der Bevölkerung einhergeht. In diesem Sinne kann dieses Kriterium als sehr hilfreich, aber nicht essenziell für das Transformationspotenzial eingeschätzt werden.

Die Kriterien »Integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele«, »Wandel anstoßen durch gesellschaftliche Debatten (und attraktive Gestaltung)«, »(Infra-) Struktur zur Änderung von Alltagspraktiken« und »Hebelpunkte am System« können aus unserer Sicht als hilfreich für die Abschätzung des Transformationspotenzials eingeschätzt werden, da ihre Erfüllung für die Nischen beim Ausbau ihrer Nischen stark hilfreich wäre.

Diese zuletzt genannten vier Kriterien sind von den Nischenakteuren und -akteurinnen zum guten Teil gestaltbar. So können beispielsweise bei niedriger Bewertungen nach dem Kriterium »Integrierter Ansatz für die Erreichung ökologischer, ökonomischer und sozialer Ziele« Nischenakteure und -akteurinnen dies als Anlass nehmen, die Nischeninnovation noch so zu erweitern, dass sie alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit besser abdeckt. Oder Nischeninnovationen, welche beispielsweise bisher die Paradigmenebene nicht adressieren, könnte die aktive Entwicklung eines neuen Paradigmas empfohlen werden, um ihre Wirkungskraft zur Veränderung ihres Systems und damit ihr Transformationspotenzial zu erhöhen. Ähnlich proaktiv könnten sie bei niedrigen Bewertungen bei den anderen beiden Kriterien vorgehen.

In dieser Perspektive kann der Ansatz von Wunder et al. (2019) insbesondere in Bezug auf die Kriteriensets von innovativen und tiefgreifenden Lösungen sowie Reichweite als fruchtbar für die Abschätzung des Transformationspotenzials bewertet werden. Auch die Kriteriensets ›Bewusstseinssteigerung oder Änderung der Verhaltensweisen/des Lebensstils‹, ›integrierte[n] Ansätze[n] zur Vereinbarung sozialer und ökologischer Ziele‹ und ›gesellschaftlichen oder Infrastrukturen zur Änderung von Alltagspraktiken‹ können als sehr hilfreich zur umfassenderen Einschätzung des Transformationspotenzials angesehen werden. Diese Kriterien können ebenfalls teilweise den Nischenakteuren und -akteurinnen dazu dienen, ihre jeweiligen Nischen mit Abstand zu betrachten sowie Bedarf und Möglichkeiten zur Erhöhung des Transformationspotenzials zu entdecken.

Das Kriterium ›Hebelpunkte am System‹ nach dem ›Leverage-Point‹-Ansatz kann als eine wertvolle Ergänzung des Ansatzes von Wunder et al. (2019) eingeschätzt werden, weil es danach fragt, welche Stellschrauben eines Systems die jeweiligen Nischen berühren können. Eine solche Auswertung ist aus unserer Sicht als sinnvoll und wertvoll einzustufen. Denn das Transformationspotenzial einer Nische kann in unserer Perspektive deutlich höher eingeschätzt werden, wenn sie besonders effektive Stellschrauben zur Veränderung eines Systems berührt, wie das Anbieten eines neuen, gewichtigen Paradigmas. Eine Integration dieses Kriteriums erscheint uns daher als sehr empfehlenswert.

Der MLP-Ansatz kann mit der Ableitung des Kriteriums ›Veränderungsdruck auf das Regime‹ nach unserer Einschätzung einen zwar nicht essenziellen, aber dennoch weiteren hilfreichen Beitrag für eine umfassende Abschätzung bieten. Denn eine positive Entwicklung einer Nische kann nach unserer Einschätzung auch ohne Rückenwind durch externen Veränderungsdruck geschehen, wenngleich ein solcher Rückenwind als große Unterstützung betrachtet werden kann. Die Integration dieses Kriteriums ist aus unserer Sicht dennoch als empfehlenswert einzuschätzen, um eine möglichst umfassende Bewertung des Transformationspotenzials zu ermöglichen.

Externe Faktoren können dabei teilweise von Nischenakteuren und -akteurinnen durch geschicktes Framing auf die jeweilige Nischeninnovation aktiv bezogen werden, um die Attraktivität ihrer Nische zu erhöhen.

Zusammenfassend kann damit festgehalten werden, dass alle drei verwendeten Ansätze als fruchtbar zur Einschätzung des Transformationspotenzials erachtet werden können und bestenfalls kombiniert in einem integrierten Ansatz verwendet werden sollten. Bei künftigen Anwendungen eines solch integrierten Ansatzes sollte aus unserer Sicht allerdings auf eine differenzierte Gewichtung der Kriterien(sets) geachtet werden.

10 Gesamtschau der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Nischeninnovationen können nach transformationstheoretischen Ansätzen einen bedeutsamen Beitrag zur Transformation des Ernährungssystems in Richtung mehr Nachhaltigkeit leisten. Denn systemische Veränderungsprozesse sozio-technischer Regime werden häufig von Innovationen in Nischen angestoßen. Für die Transformation des Ernährungssystems ist dabei aufgrund dessen Komplexität und Vielschichtigkeit eine Vielzahl von sich ausdehnenden Nischen als zentral anzusehen. Mit diesem Bericht wird nach unserem Kenntnisstand die erste umfassende Identifizierung von Nischen des Ernährungssystems Deutschlands inklusive deren Auswertung in Bezug auf Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial vorgenommen.

Dafür sind in diesem Bericht 22 Nischen identifiziert worden, welche einen substanziellen Beitrag zur Verbesserung der Nachhaltigkeit sowie zur Transformation des Ernährungssystems leisten können. Bei der Auswahl der Nischen wurde auf eine breite Streuung in Bezug auf Zugehörigkeit zur Wertschöpfungskette und Wirkung auf Regimeelemente geachtet.

Die hier dargestellten Ergebnisse können auch Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft dazu dienen, einen Überblick über das Nachhaltigkeitspotenzial und das Transformationspotenzial der dargestellten Nischen zu erhalten und auf Basis dessen zu bestimmen, welche Nischen sie für ihre Ziele und Zwecke unterstützen bzw. für Kooperationen gewinnen wollen. Nischenakteure und -akteurinnen können wiederum die Ergebnisse und die entwickelten Ansätze u.a. dafür verwenden, um das Nachhaltigkeits- und Transformationspotenzial ihrer jeweiligen Nische zu erhöhen.

Die Nischen wurden ausführlich untersucht und in Form von Steckbriefen beschrieben. Dabei wurden u.a. Innovativität der Nische, beteiligte Akteure und Akteurinnen, illustrative Beispiele, Alter, Entwicklungsstand und -dynamik sowie Risiken und Nachteile beschrieben. Zusätzlich wurden alle Nischen in Bezug auf ihr Nachhaltigkeitspotenzial bewertet. Mithilfe von sieben ökologischen, sieben ökonomischen und fünf sozialen Nachhaltigkeitszielen wurde untersucht, ob die Nischen einen direkten oder indirekten Beitrag zu den jeweiligen Zielen leisten können. Die Entwicklung der 19 Nachhaltigkeitsziele geschah auf Basis eines bestehenden Ansatzes zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Nischen, der für den Zweck der Betrachtung des Ernährungssystems angepasst und ergänzt wurde.

Die Übersicht zum Nachhaltigkeitspotenzial der Nischen zeigt dabei ein sehr differenziertes Bild. Das heißt, die Nischen weisen nach diesem angepassten Ansatz sehr unterschiedliche Beiträge zur Nachhaltigkeit des Ernährungssystems auf. Dies unterstreicht sowohl die Breite der Auswahl der Nischen als auch die Nützlichkeit des weiter entwickelten Ansatzes, um das Nachhaltigkeitspotenzial der Nischen differenziert erfassen und betrachten zu können.

Zu allen Nachhaltigkeitszielen liegen nach der Auswertung Nischen vor, welche das Erreichen dieser Ziele direkt fördern. Das heißt, dass für alle hier aufgeführten Nachhaltigkeitsziele Nischen vorhanden sind, deren Ausbreitung dazu beitragen kann, die jeweiligen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Gleichzeitig veranschaulicht die Auswertung, dass in Deutschland bereits einige Nischen existieren, welche durch ihre direkten und indirekten Wirkungen zu einer breiten Transformation des Ernährungssystems beitragen können. Dabei könnten Nischenakteure und -akteurinnen diesen Ansatz und die hier aufgestellten Analysen nutzen, um ihre Nischeninnovation teilweise weiter zu entwickeln, damit sie mehr Nachhaltigkeitsziele direkt oder indirekt fördern können und damit ein höheres Nachhaltigkeitspotenzial aufweisen.

Eine Quantifizierung der direkten und indirekten Wirkung bleibt als Desiderat offen, wird aber bei der methodischen Konzipierung aufgrund der Komplexität des Ernährungssystems auf große Schwierigkeiten stoßen.

Zehn Nischen wurden zudem vertieft in Bezug auf ihr Transformationspotenzial untersucht. Hierfür wurde ebenso ein bestehender, sehr umfassender methodischer Ansatz herangezogen und in leicht ergänzter Form angewandt. Danach wurden alle zehn Nischen anhand von „Kernfaktoren“ beleuchtet; zu diesen Faktoren zählen u.a. die Innovativität und Tiefe des Nischenkonzepts, die Integriertheit des Ansatzes in Bezug auf Nachhaltigkeitsdimensionen und das Anstoßen gesellschaftlicher Debatten. Zusätzlich wurde für jede Nische ein Mainstreamingszenario („Welche Dynamiken würden ausgelöst werden, wenn die Nische in den Mainstream gelangt?“) und ein Alternativszenario („Wie stark würden sich die Verhaltensweisen der Personen ändern, wenn sie in Kontakt mit der Nische kämen?“) aufgestellt und ausgewertet. Die Daten wurden insbesondere durch Interviews mit Experten und Expertinnen sowie durch eigene Recherchen und Analysen erhoben. Zudem wurden die zehn Nischen auf Basis des „Leverage-Point“-Ansatzes nach Ansatzpunkten zur effektiven Veränderung von Stellschrauben des Ernährungssystems hin ausgewertet. Darüber hinaus wurde, ausgehend vom MLP-Ansatz, für jede der zehn Nischen erfragt, welche Nischen durch externen Veränderungsdruck auf das Regime (z.B. gesellschaftliche Mega-Trends) in ihrer Entwicklung aktuell Rückenwind erfahren.

Besonders hohe Bewertungsergebnisse in Bezug auf das Transformationspotenzial erzielten dabei Solidarische Landwirtschaft, Regionalwert-AG, Precycling und vegane Ernährung. Insbesondere für Solidarische Landwirtschaft und Regionalwert-AGs wurden auch beim Nachhaltigkeitspotenzial festgestellt, dass sie ökologische, ökonomischen und soziale Nachhaltigkeitsziele in direkter Art breit fördern. Bei Precycling wurde dagegen ein etwas weniger breites Nachhaltigkeitspotenzial festgestellt, bei veganer Ernährung waren die Nachhaltigkeitseffekte oft indirekter Art. In-Vitro-Fleisch und bio-vegane Landwirtschaft erhielten ebenso vorwiegend Einstufungen von mittel bis sehr förderlich. Waldgärten, Vertical Farming, Online-Direktvermarktung und Foodcoops hatten dagegen hauptsächlich Einstufungen von mittel förderlich erhalten.

Teilweise sind die Faktoren, auf die sich das Transformationspotenzial bezieht, allerdings von aktuellen gesellschaftlichen Trends geprägt und / oder von den Nischenakteuren und -akteurinnen selbst gestaltbar. In diesem Sinne können Nischenakteure und -akteurinnen die hier gesammelten Erkenntnisse verwenden, um das Transformationspotenzial ihrer Nischen weiter zu erhöhen.

Zwischen Nachhaltigkeitspotenzial und Transformationspotenzial scheint dabei kein automatischer Zusammenhang zu bestehen. So wurde beispielsweise Waldgärten ein breiteres Nachhaltigkeitspotenzial, aber ein geringeres Transformationspotenzial als Precycling zugewiesen. Damit erscheint es weiterhin als wertvoll und gewichtig, für eine bestimmte Nische sowohl das Nachhaltigkeitspotenzial als auch das Transformationspotenzial zu erheben und zu betrachten. Nur damit kann weiter eingegrenzt werden, ob und inwieweit die jeweilige Nische einen Beitrag zur Erhöhung der Nachhaltigkeit des Ernährungssystems und / oder zur Transformation des gesamten Ernährungssystems leisten kann.

Insgesamt zeigen die Darstellung und die Analysen, dass bereits heute viele Nischen für das Ernährungssystem existieren, welche einen substanziellen Beitrag leisten können, um das Ernährungssystem in Richtung mehr Nachhaltigkeit zu transformieren. Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Politik und Verwaltung sowie auch in Wirtschaft und Zivilgesellschaft können mit der Unterstützung der hier dargestellten Nischen einen starken

Beitrag zur Transformation des Ernährungssystems leisten. Ein weiterer Bericht aus diesem Forschungsprojekt wird hierzu politische Ansätze und Instrumente detaillierter vorstellen.

11 Quellenverzeichnis

Belz, F.-M. (2004): A transition towards sustainability in the Swiss agri-food chain (1970-2000). Using and improving the multi-level perspective. In: Boelie Elzen, Frank W. Geels und Kenneth Green (Hg.): System innovation and the transition to sustainability. Theory, evidence and policy. Cheltenham, U.K, Northampton, Mass: Edward Elgar.

Geels, F.W. (2002): Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. In: Research Policy 31(8/9), S. 1257–1274.

Geels, F.W. (2011): The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. In: Environmental Innovation and Societal Transitions. 1 (1), S. 24–40. DOI: 10.1016/j.eist.2011.02.002.

Geels, F. W. (2004): From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. In: Research Policy 33 (6-7), S. 897–920. DOI: 10.1016/j.respol.2004.01.015.

Geels, F.W.; Schot, J.W. (2007): Typology of sociotechnical transition pathways. In: Research Policy 35(3), S. 399-417.

Grin, J.; Rotmans, J.; Schot, J. (2010): Transitions to sustainable development. New directions in the study of long-term transformative change. First issued in paperback. New York, London: Routledge (Routledge Studies in Sustainability Transitions, 1).

Kny, J.; Schmies, M.; Sommer, B.; Welzer, H. (2015): Von der Nische in den Mainstream. Wie gute Beispiele nachhaltigen Handelns in einem breiten gesellschaftlichen Kontext verankert werden können. UBA. Dessau-Roßlau (TEXTE, 86).

Malhi, L.; Karanfil, Ö.; Merth, T.; Acheson, M.; Palmer, A.; Finegood, D.T. (2009): Places to Intervene to Make Complex Food Systems More Healthy, Green, Fair, and Affordable. In: Journal of Hunger & Environmental Nutrition, 4(3-4), S. 466-476, DOI: 10.1080/19320240903346448.

Meadows, D. (1999): Leverage Points: Places to Intervene in a System. http://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf (22.10.2019)

Ott, K.; Döring, R. (2011): Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit. Metropolis, Marburg.

Rip, A.; Kemp, R. (1998). Technological change. In Human choice and climate change, eds. S. Rayner and E.L. Malone, vol. 2, 327–399. Columbus, OH: Battelle Press.

Schot, J.W.; Geels, F.W. (2008): Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy. In: Technology Analysis & Strategic Management 20(5), S. 399–417.

Smith, A. (2007): Translating Sustainabilities between Green Niches and Socio-Technical Regimes. In: Technology Analysis & Strategic Management 19 (4), S. 427–450. DOI: 10.1080/09537320701403334.

Schrode, A.; Müller, L.M.; Wilke, A.; Fesenfeld, L.P.; Ernst, J. (2019.): Transformation des Ernährungssystems: Grundlagen und Perspektiven Zwischenbericht im Projekt Sozialökologische Transformation des Ernährungssystems (Forschungskennzahl FKZ 3717 16 102 2). Unter Mitarbeit von Klaus Jacob, Lisa Graaf, Nicole Mahlkow, Philipp Späth und Dörte Peters. Dessau-Roßlau: UBA-Text 84/2019.

Steinhilber, S.; Wells, P.; Thankappan, S. (2013): Socio-technical inertia: Understanding the barriers to electric vehicles. In: Energy Policy 60, S. 531–539.

Wunder, S.; Albrecht, S.; Porsch, L.; Öhler, L. (2019): Kriterien zur Bewertung des Transformationspotentials von Nachhaltigkeitsinitiativen. UBA-Text 33/2019, Ecologic Institut, Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau.

A Anhang

A.1 Nischenspezifische Ergebnisse zu den Kernfaktoren differenziert

Tabelle 9: nach Antworten der Experten und Expertinnen differenzierte Ergebnisse zu Kernfaktoren Nische 5-10 (Teil A)

A	Leitfrage: Trägt die Nische (potenziell) dazu bei...	Waldgärten					Vertical Farming				Online-Direktvermarktung					Precycling					Foodcoop					Vegane Ernährung				
	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen/ Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen			Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende
		1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
1	...das bestehende System in Richtung Nachhaltigkeit zu verändern?																													
2	... entsprechend Zeit, Kontext und Ort eine neuartige Lösung zu bieten?																													
3	...bestehende Lebensstile und Praktiken zu ändern?																													
4	... die bestehenden nicht-nachhaltigen Praktiken und Verhaltensweisen zu destabilisieren?																													

A	Leitfrage: Trägt die Nische (potenziell) dazu bei...	Waldgärten					Vertical Farming					Online-Direktvermarktung					Precycling					Foodcoop					Vegane Ernährung				
	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen/ Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende
		1	2	3	4		1	2	3			1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
5	... ökologische, ökonomische und soziale Ziele integriert zu erreichen?																														
6	... andere Subinitiativen anzustoßen bzw. sich auf andere Bereiche auszuweiten, und damit in den Mainstream zu wachsen?																														
7	... weltweit einfache Nachahmungen zu ermöglichen?																														
8	...durch eine hohe öffentliche Präsenz gesellschaftliche Debatten anzustoßen?																														
9	...grundlegende Annahmen zu hinterfragen und transformative Lernprozesse in Gang zu setzen, die Menschen unterschiedlichen Bildungsniveaus erreichen?																														

A	Leitfrage: Trägt die Nische (potenziell) dazu bei...	Waldgärten					Vertical Farming					Online-Direktvermarktung					Precycling					Foodcoop					Vegane Ernährung				
	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen/ Forschende	Interviewteilnehmer und – teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und – teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und – teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und – teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und – teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und – teilnehmerinnen				Forschende
		1	2	3	4		1	2	3			1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
10	...aufgrund sozialer, emotionaler und gemeinschaftsbildender Aspekte in der Gesellschaft Attraktivität der Nische und Akzeptanz der Produkte zu schaffen?																														

Tabelle 10: nach Antworten der Experten und Expertinnen differenzierte Ergebnisse zu Kernfaktoren Nische 5-10 (Teil B)

B	Leitfrage: Ist die benötigte (Infra-) Struktur vorhanden, damit die Nische sich etablieren und weiterentwickeln kann?	Waldgärten					Vertical Farming				Online-Direktvermarktung				Precycling				Foodcoop				Vegane Ernährung				
	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen/ Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen			Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende		
		1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2
11	Zugang zu Räumen, Produkten, Transport, Land und Bildung																										
12	Sind die bürokratischen Notwendigkeiten gering und handelbar? Wenn nicht, wo sind sie zu vereinfachen?																										
13	Ist der zeitliche Aufwand vereinbar mit den täglichen modernen Handlungsrou tinen und Alltagspraktiken?																										
14	Sind der Kostenaufwand für die benötigte Technologie sowie der Energiebedarf möglichst gering?																										
15	Sind die Kosten für die Produkte erschwinglich, zugänglich für die meisten Menschen?																										

B	Leitfrage: Ist die benötigte (Infra-) Struktur vorhanden, damit die Nische sich etablieren und weiterentwickeln kann?	Waldgärten					Vertical Farming				Online-Direktvermarktung					Precycling					Foodcoop					Vegane Ernährung				
	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen/ Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen			Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende	Interviewteilnehmer und - teilnehmerinnen				Forschende
		1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
16	Falls es an (Infra-)Struktur mangelt, wie wahrscheinlich ist es, diese in den nächsten 10-20 Jahren erfolgreich aufzubauen damit die Nische in den Mainstream kommen kann?	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

A.2 Nischenspezifische Ergebnisse zum Alternativszenario

Tabelle 11: Ergebnisse zum Alternativszenario Nischen 1-4

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft (SoLaWi)	Regionalwert AG
Wer wird aufgrund der Maßnahmen und primären Aktivitäten der Initiative welche Verhaltensweisen direkt ändern? Welche Verhaltensweisen werden ersetzt?	Der Fleischkonsum besteht weiterhin, nur das Fleischprodukt würde sich teilweise ändern, d.h. Verhaltensweisen werden wenig verändert. Durch den Konsum durch Veganer und Veganerinnen sowie Vegetarier und Vegetarierinnen könnte evtl. ein Reboundeffekt eintreten.	Kundinnen und Kunden können Lebensmittel im Handel bzw. direkt bei Bio-Erzeuger und Erzeugerinnen erwerben, die ohne Tierhaltung und den Einsatz tierischer Betriebsmittel aus externen Quellen produziert wurden und entsprechend vermarktet werden können. ¹⁹⁵	Verhaltensänderung bei Konsumentinnen: Mit den Lebensmitteln aus der SoLaWi wird mehr gekocht, statt Fertigprodukte zu verzehren; es werden automatisch weniger Supermarktprodukte aus der konventionellen Landwirtschaft verzehrt. Erzeuger und Erzeugerinnen: Wirtschaften unabhängig von Marktzwängen wird ermöglicht, wodurch (auch kleinbäuerliche und regionale) landwirtschaftliche Betriebe erhalten werden können ¹⁹⁶ , Landwirtschaftliche Betriebe bauen wieder mehr Gemüse an (Vielfalt), auch seltene Gemüsearten, die im Supermarkt gar nicht mehr vertrieben werden, Bodenfruchtbarkeit bleibt	Das individuelle Verhalten wird nur indirekt durch ein Anreizsystem für Aktionäre beeinflusst. Es wird ein »geteiltes Risiko« durch die Gemeinschaft gefördert, indem Aktien an Wert verlieren, falls es mehrere Erntejahre mit geringem Ertrag gab. Es stehen Gemeinwohl und ethische Aspekte im Vordergrund anstatt der reinen konventionellen Rendite Produzenten und Produzentinnen können (Anfangs-)kapital erhalten, um ökologisch wirtschaften zu können. Sie können durch die Vernetzung und Hauptversammlung der Regionalwert AG in besserem

¹⁹⁵ Zu dem Konsum veganer Produkte kann im weitesten Sinne auch der Konsum veganer Kleidung, veganer Kosmetik und weiterer Alltagsgegenstände gezählt werden. Hierbei werden beispielsweise Kunststoffleder und Mikrofaserprodukte dem Leder gegenüber präferiert. Es wird auf Tierwolle, Pelze, Daunen, Tierborsten sowie Kosmetik verbunden mit Tierversuchen und tierischen Inhaltsstoffen verzichtet. Diese bewusste Ablehnung kann sich auch auf den gesamten Lebensstil und in verschiedene Bereiche übertragen, und somit können Zoos, Vivarien, Tiersportarten, Zirkusse usw. aufgrund der möglichen Ausbeutung von Tieren kritisch gesehen werden. (Albert-Schweitzer-Stiftung (2016): Warum vegan? Gründe und Gegenargumente. Web, 02.01.2019. <https://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/warum-vegan>)

¹⁹⁶ Bio verlag GmbH: Umfrage unter Bio-Käufern: Vegan-Trend hält an. Web, <https://bio-markt.info/berichte/umfrage-unter-bio-kaeufern-vegan-trend-haelt-an.html>

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft (SoLaWi)	Regionalwert AG
			erhalten bzw. Bodenregeneration wird möglich	Austausch zu der lokalen Wirtschaft stehen.
Welche Verhaltensweisen könnten sich <i>indirekt</i> verändern (z.B. ausgelöst durch die Veränderung des Lebensstils)?	Andere Formen von Produktionsstätten, abhängig von der Skalierung der Inkubatoren Veränderte Wahrnehmung der Notwendigkeit von Tierhaltung für Fleischproduktion Ggf. Reboundeffekt durch erhöhten Fleischkonsum	Möglicher Anstieg der Anzahl von Veganer und Veganerinnen. Durch die Nische könnten veränderte Kaufentscheidungen zu einer Reduktion bisheriger Anbauformen und von Tierhaltung führen. Die Verarbeitungskette tierischer Produkte würde wegfallen und durch Verarbeitung pflanzlicher Produkte ersetzt werden.	Mitglieder einer Solidarischen Landwirtschaft können bei der ersten Partizipation einen starken Bewusstseinswandel hin zu einem nachhaltigeren Lebensstil erfahren (weil sie die direkte Auswirkung ihrer nachhaltigeren Aktivitäten spüren). Das Gesellschaftsbild von Landwirten und Landwirtinnen wird durch die Verbreitung von SoLaWis zunehmend positiv/attraktiv besetzt.	Anstatt des Verhaltens sollen primär Verhältnisse geändert werden. Daher stehen keine Einzelpersonen im Fokus, sondern es wird das gesamte regionale Wertschöpfungssystem adressiert.

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft (SoLaWi)	Regionalwert AG
Wer (Teilnehmer, Nutzer oder andere) ist von diesen direkten und indirekten veränderten Verhaltensweisen (sonst) betroffen?	Konsumenten und Konsumentinnen (v.a. ethisch und ökologisch motivierte Zielgruppen), Produzenten und Produzentinnen, Tiere	Konsumenten und Konsumentinnen, Erzeuger und Erzeugerinnen, Fleischindustrie, Tiere, Bio-Märkte, LEH, Verarbeiter und Verarbeiterinnen, Restaurants	Konsumenten und Konsumentinnen, Erzeuger und Erzeugerinnen, Tiere, LEH, Verarbeiter und Verarbeiterinnen, Restaurants, Bäckereien, Bekanntenkreise der Konsumenten und Konsumentinnen, gesamte lokale Gemeinschaft, Migranten und Migrantinnen	Konsumenten und Konsumentinnen, Erzeuger und Erzeugerinnen, Anteilseigner und Anteilseignerinnen, Unternehmen, Kirchen, Stiftungen, Verarbeiter und Verarbeiterinnen, Gastronomie, Handel

Tabelle 12: Ergebnisse zum Alternativszenario Nischen 5-10

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Wer wird aufgrund der Maßnahmen und primären Aktivitäten der Initiative welche Verhaltensweisen direkt ändern? Welche Verhaltensweisen werden ersetzt?	Produzenten und Produzentinnen stellen ihren konventionellen Betrieb (schrittweise) auf ein mehrstufiges nachhaltiges Waldgartensystem (Mehrebenensystem von Bäumen, Sträuchern, Gehölzen, Kletterpflanzen und Schattengewächsen) um. Eine hochtechnologische Anbauweise wird durch u.a. arbeitsintensive Handarbeit ersetzt (je komplexer die dicht bewachsenen mehrstufigen Systeme, desto weniger gut sind sie für Maschinen geeignet).	Regionalere Handelsketten sind ggf. möglich. Denn es werden eventuell mehr Menschen regional erzeugtes Gemüse aus vertical-farming-Projekten konsumieren, ähnlich dem Besuch auf dem Markt, würden dann gezielt vertical-farming-Orte angesteuert, um sich dort mit regionalen Lebensmitteln zu versorgen. Änderungen in Verarbeitung, Konsum und Verwertung sind weniger zu erwarten.	Produzenten und Produzentinnen vertreiben ihre nachhaltigen Lebensmittel (anstatt über den Großhandel oder Hofläden) über das Internet an ihre Kunden und Kundinnen. Somit wird die Wertschöpfungskette um die zwischengeschalteten Händler und Händlerinnen gekürzt und der Lebensmittelmarkt dezentralisiert. Dies ermöglicht Kleinproduzenten und -produzentinnen einen Absatz ihres hochwertigen, aber begrenzten Sortiments (welches im Großhandel	Konsumenten und Konsumentinnen verzichten bewusst auf (Kunststoff-) Verpackungen beim Lebensmitteleinkauf. Die Einkaufsmengen können von den Konsumenten und Konsumentinnen frei gewählt werden, womit Wegwurf vermieden werden kann. Die Konsumenten und Konsumentinnen werden aufgrund fehlender Fertiggerichte im Precycling-Bereich mehr selbst zubereiten. ¹⁹⁷	Konsumenten und Konsumentinnen beziehen ihre Produkte über eine selbstorganisierte, selbstverwaltete, nicht gewinnorientierte Lebensmittelkooperative. Daher fallen die Gewinnmargen von Zwischenhändlern und Zwischenhändlerinnen und Supermärkten im LEH bei einer Foodcoop nicht an. Sie werden durch Mitglieder ersetzt, um die kollektive Verwaltung sicherzustellen (Annahme der Ware, Lagerung, Verteilen). Im Vergleich zum Einkauf im klassischen LEH ist	Konsumenten und Konsumentinnen (statistisch gesehen im Jahr 2016 noch meist hochgebildet, weiblich und ansässig in urbaner Region ¹⁹⁸) verzichten bewusst auf tierische Lebensmittel (z.B. Fleisch, Milcherzeugnisse, Eier und Honig). Der Handel passt sich zunehmend an diese Konsumnachfrage an. Neben den Naturkostläden bieten vermehrt der LEH sowie Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung ein größeres oder teilweise ausschließliches Angebot an veganen Produkten an.

¹⁹⁷ Göll, E., Zwiers, J. (IZT) (2017): Verpackungsarmes/-freies Einkaufen. Fallstudie im Rahmen des Projekts Evolution2Green – Transformationspfade zu einer Green Economy, Berlin 2017, S.11.

¹⁹⁸ Acxiom (2016): Vegetarier: weiblich, urban, markeninteressiert. Web, 02.01.2019. <http://www.acxiom.de/vegetarier-weiblich-urban-markeninteressiert/>

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
			aufgrund z.B. von Mindestbestellmengen schwierig abzusetzen ist). Im Vergleich zum konventionellen LEH kann die Online-Direktvermarktung mehr Transparenz für den Konsum herstellen.		dieses Konzept höchst transparent und partizipativ. Dies bringt unter Umständen längere Prozesse bei der Entscheidungsfindung mit sich, erzielt aber faire und inklusive Abstimmungsergebnisse.	Produzenten und Produzentinnen mit Innovationspotenzial nutzen diese Entwicklung für die Besetzung neu entstehender Marktlücken.

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Welche Verhaltensweisen könnten sich indirekt verändern (z.B. ausgelöst durch die Veränderung des Lebensstils)?	Die Lebensstile von Produzenten und Produzentinnen und Konsumenten und Konsumentinnen ändern sich stark, da Waldgärten mit viel Handarbeit, sozialer Gemeinschaft und vielfältig kombinierbaren weiteren nachhaltigen Anknüpfungspunkten einhergehen. Dies bietet häufig Inspiration und Motivation für das nähere Umfeld, auch den Lebensstil ggf. nachhaltiger auszurichten. Je komplexer das Waldgartensystem, desto kostenintensiver wird der Produktionsaufwand, und durch faire	Vertical Farming spricht bislang hauptsächlich ein kleines Segment von Konsumenten und Konsumentinnen an, die sich vom Technologiegrad nicht abschrecken lassen und sich generell für Ernährung interessieren und bereits Bio-Produkte kaufen. Eine weitere Zielgruppe, sind preissensitive Konsumenten und Konsumentinnen, welche diese Produkte bei geringen Kosten kaufen würden.¹⁹⁹	Die Mehrheit der Menschen, die über Online-Direktvermarktung ihre Produkte beziehen, haben schon ein nachhaltiges Bewusstsein bzw. Lebensstil vorher gepflegt. Verglichen mit Menschen, die vorher bspw. keine Bio-Lebensmittel fairer Produktion eingekauft haben, ist das Alternativszenario, also der Einfluss auf Veränderungen der Lebensstile, relativ klein. Ist eine Online Plattform regional ausgerichtet, hat das neben dem sozialen fairen Handelsprozess auch einen starken positiven	Durch einen kunststofffreien/-reduzierten Konsum kann ein starkes Umdenken angeregt und somit ein hoher Einfluss auf das gesamte Konsumverhalten in Richtung Nachhaltigkeit genommen werden. Der sichtbare ökologische Effekt davon ist weniger der tatsächlich quantitativ geringere Kunststoffverbrauch, sondern der potenzielle Einfluss auf ein nachhaltiges Handeln in anderen Lebensbereichen, also eines insgesamt nachhaltigeren Lebensstils. Die Änderung der Praktiken und ggf. des Lebensstils	Die tiefgreifende Wirkung der Nische auf den gesamten Lebensstil der Verbraucher und Verbraucherinnen zeigt sich daran, dass viele der aktiven Foodcoop-Mitglieder häufig parallel auch zu anderen Nachhaltigkeitsthemen aktiv tätig sind (s. Anknüpfungspunkte beim Mainstreamingszenario). Für Menschen, die insgesamt wenig Vorwissen zu nachhaltigen Praktiken hatten, kann die Mitgliedschaft bei einer Foodcoop neben der nachhaltigen Anpassung des Lebensstils auch einen großen	Der vegane Konsum als freiwilliger Verzicht auf allgegenwärtige Produkte geht mit einer Bewusstseinssteigerung einher. Verbraucher und Verbraucherinnen sind oft mehr dazu geneigt, selbst zu kochen, da das Angebot auswärts zu essen häufig geringer ist. Durch die streng veganen Konsumenten und Konsumentinnen ist auch das Angebot veganer Produkte so gewachsen und vielfältiger geworden, dass dessen Ausmaß auch Nicht-Veganer und Veganerinnen zu regelmäßig oder steigendem

¹⁹⁹ Startup mit Sitz in Berlin: "Infarm (Indoor Urban Farming GmbH) ist ein im Jahr 2013 in Berlin gegründetes Start-up-Unternehmen, das mit dem Konzept des Vertical Farming ökologisch erzeugte Kräuter und Gemüsesorten direkt in Restaurants oder in Verkaufseinrichtungen etabliert hat und dort vermarktet bzw. verkauft." www.infarm.de

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	Lohnbezahlung auch die Preise der Endprodukte. Es spricht daher eher einkommensstarke Käuferschichten an (ähnlich wie bei der Bio-Produktion).		ökologischen Einfluss durch die kürzeren Transportwege. Durch die relativ großen Packungsgrößen lernen Konsumenten und Konsumentinnen zu planen, in Gemeinschaft einzukaufen und sich mehr Gedanken um die jeweiligen Produzenten und Produzentinnen zu machen.	können sich zudem auf das nähere Umfeld (Freunden und Freundinnen, Familie, etc.) übertragen.	Einfluss auf die Sichtweise bzgl. des Produktions- und Wirtschaftssystems haben. Für die Produzenten und Produzentinnen ermöglicht die Foodcoop eine regelmäßige Absatzsicherung sowie weniger strenge Erfüllung von Mindestliefermenge n und Hygienebestimmung en als im klassischen LEH. Es gibt kaum Fluktuationen bei der Herstellerzahl.	veganem Konsum anregt. Es gibt ein großes Potenzial, dass die vegane Ernährungsweise auch das nähere Umfeld inspiriert (Familie, Freunden und Freundinnen etc.). Es entsteht mehr Gesellschaftsdruck auf die Kontrolle und Transparenz des Tierleids bei Haltung, Transport und Schlachtung der Tiere.
Wer (Teilnehmer, Nutzer oder andere) ist von diesen direkten und indirekten veränderten Verhaltensweisen (sonst) betroffen?	Produzenten und Produzentinnen, Konsumenten und Konsumentinnen, LEH	Produzenten und Produzentinnen, Vermarktung, Gastronomie, Konsumenten und Konsumentinnen, öffentliche	Produzenten und Produzentinnen, Verarbeiter und Verarbeiterinnen, Vermarktung, Konsumenten und Konsumentinnen, öffentliche	Konsumenten und Konsumentinnen, LEH, gesamte Wertschöpfungskett e (Lieferanten und Lieferantinnen, Produzenten und Produzentinnen,	Produzenten und Produzentinnen, Konsumenten und Konsumentinnen, LEH, Bio-Märkte, Großhändler und Großhändlerinnen, Gastronomie	Produzenten und Produzentinnen, Verarbeiter und Verarbeiterinnen, Konsumenten und Konsumentinnen, öffentliche Gemeinschaftsverpfl

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
		Gemeinschaftsverpflegung	Gemeinschaftsverpflegung, Logistikanbieter und -anbieterinnen, LEH	Handel), Logistikunternehmen, Gastronomie, öffentliche Gemeinschaftseinrichtungen		egung, LEH, Bio-Märkte, Fleischindustrie, Tiere, Gastronomie

A.3 Nischenspezifische Ergebnisse zum Mainstreamingzenario

Tabelle 13: Ergebnisse zum Mainstreamingzenario Nischen 1-4

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG
Wie wird das mögliche ›Mainstreamingpotenzial‹ eingeschätzt?	Es ist sehr uneindeutig, da es davon abhängt, ob In-Vitro-Fleisch im Billigsegment oder als teures individuell zusammensetzbares Fleisch auf den Markt kommt. Noch sei die Akzeptanz der Bevölkerung im deutschsprachigen Raum für In-Vitro-Fleisch relativ gering. Dies würde tiefere Auseinandersetzung auf Seiten des Konsums und höhere Informationentransparenz auf Seiten der Herstellung benötigen. Da jedoch keine großen Veränderungen der Lebensstile von Nöten sind, kann das Mainstreampotenzial als hoch eingeschätzt werden.	In Abhängigkeit von der Nachfrage kann von einem starken Anstieg der biozyklisch-veganen Produktion und von biozyklisch-veganen Produkten im LEH innerhalb der nächsten Jahre ausgegangen werden. ²⁰⁰ Zudem etablieren sich nach und nach vegane SoLaWi-Initiativen, welche eine langfristige vertragliche Zusammenarbeit zwischen Erzeuger und Erzeugerinnen und Konsumentinnen anstreben. Ausbau der Nische ist aber generell durch relativ kleine Anzahl an Veganer und Veganerinnen beschränkt.	Von den Ressourcen her ist eine Nachahmung von Solidarischer Landwirtschaft überall möglich. Ebenso ist das Konzept sehr inklusiv für Personen mit unterschiedlich hohem Bildungsniveau oder finanziellen Mitteln und könnte daher eine große Reichweite erzielen. Allerdings ist derzeit noch nicht abzusehen, ob auch über das sozial-ökologische Milieu hinaus weitere Zielgruppen in großem Umfang erreicht werden.	Der Ansatz könnte flächendeckend Anwendung finden, ist jedoch noch wenig verbreitet. Hierfür müssten noch flächendeckend Partnerbetriebe, über landwirtschaftliche Betriebe hinaus, gewonnen werden. Umso kleinteiliger kann die Zusammenarbeit organisiert werden und der ländliche Raum stimuliert werden. Aufgrund des stark ökonomisch ausgeprägten Ansatzes (finanzielle Voraussetzungen und Kenntnisse) spricht die Regionalwert AG eher finanzkräftige Regionen und Menschen mit gewissen Bildungsniveaus an, was der Verbreitung in alle Regionen im Weg stehen kann.

²⁰⁰ ProVeg Deutschland (2018): Bioveganer Land- und Gartenbau: Landwirtschaft ohne Tier. Web, 28.04.2018. <https://vebu.de/tiere-umwelt/umweltbelastung-durch-fleischkonsum/bioveganer-landbau/>

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG
Welche in der Analyse beschriebenen Nachhaltigkeitseffekte würden beim Mainstreaming neue Dynamiken und Potenziale in Bezug auf Strukturen, Kulturen, Praktiken etc. und deren Auswirkungen (positiver und negativer Art) entfalten können (durch Pfadabhängigkeiten, Schaffung von Infrastruktur etc.)	Missstände, die mit konventioneller Fleischproduktion einhergehen, können größtenteils verringert werden (weniger Landverbrauch und geringerer Methanausstoß, weniger Verbrauch an Futtermitteln, weniger Tierleid²⁰¹. Sofern die Marktzulassung mit Patenten und Monopolisierungseffekten einhergeht, bestehen hohe Risiken für die wirtschaftliche Zerstörung von kleinbäuerlichen Betrieben, evtl. auch in Ländern des Globalen Südens. Vorteilhaft: Wandel von einer konventionellen Fleischkultur hin zu günstigem, alternativ gesundem Fleisch durch individualisierte Nährwertzusammenstellung; nachteilig könnte die damit verbundene Aushebelung des	Bisherige Konsumenten und Konsumentinnen tierischer Produkte (Fleisch, Molkereiprodukte etc.) konsumieren mehr bio-vegan erzeugte Produkte. Landwirtschaftliche Erzeuger und Erzeugerinnen halten keine Tiere mehr, zumindest nicht mehr zu Schlacht- und anderen kommerziellen Zwecken.²⁰² Sogenannte ›Lebenshöfe‹ können unter bestimmten verpflichtenden Auflagen z.B. biozyklisch-vegan wirtschaften, sich zertifizieren lassen und ihre Produkte entsprechend vermarkten. Veränderte Kaufentscheidungen können zu einer Senkung der Tierzahlen und einer Steigerung der Zahl ökologisch wirtschaftender Betriebe führen.	Das Einkommen der Landwirte und Landwirtinnen wird realistisch den Produktions- und Arbeitskosten entsprechend ausgehandelt. Risikoteilung von Konsumenten und Konsumentinnen und Produzenten und Produzentinnen, welches ein ganzheitliches Bewusstsein stärkt (entgegen Anonymität und Konkurrenz) Diversifizierung der Pflanzen und Nutztierassen; Erhöhter Bezug der Menschen zur Landwirtschaft und dem gesamten Ernährungskreislaufs	Stärkung von regionalen Wertschöpfungsketten, wobei regionale und fachliche Spezialisierung als sinnvoll betrachtet wird, nicht jeder Betrieb muss alles anbieten Schaffung von regionaler Buchhaltung Betriebe verpflichten sich zur Nachhaltigkeit, Aktionären und Aktionärinnen sind am Ende Kunden und Kundinnen Erhöhte Transparenz durch die Gemeinwohlberichterstattung (die bei einer Aktiengesellschaft durch Hauptversammlung und Jahresbericht bedingt sind)²⁰³

²⁰¹ Böhm et al. (2017): In-Vitro-Fleisch: Eine technische Vision zur Lösung der Probleme der heutigen Fleischproduktion und des Fleischkonsums? Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (Hg.) Web, 01.10.2018. <http://www.itsa.kit.edu/pub/v/2017/boua17b.pdf>

²⁰² Baumgarten et al. (2018): Daten zur Umwelt 2018: Umwelt und Landwirtschaft. Umweltbundesamt (Hg.)

²⁰³ Schiller, S. (2012): Farming Transitions: Pathways Towards Regional Sustainability of Agriculture in Europe. Case Study report Germany – Regionalwert AG Freiburg. Institute for Rural Development Research (IfRS). Frankfurt am Main

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG
	schlechten Gewissens für den Fleischkonsum sein.			
Was würde sich außerhalb der Nische selbst ändern, wenn die Handlungen und Praktiken der Nachhaltigkeitsinitiative breite Verbreitung finden?	Weniger Tierleid durch Verringerung von Betrieben mit Massentierhaltung; weniger Verbrauch von Antibiotika in Massentierhaltung, positive Veränderung der öffentlichen Gesundheit ²⁰⁴ , Luxusgut oder	Bessere Kooperationsstrukturen mit Verarbeiter und Verarbeiterinnen, Abnehmer und Abnehmerinnen; steigende Nachfrage und damit mehr wirtschaftliche Sicherheit; bei mehr Nachfrage, erhöhter Druck zur	Weniger Lebensmittel- und Verpackungsabfälle Regionalität (Vermeidung von langen Transportwegen) Kleinbäuerliche Betriebe können langfristig gut wirtschaften.	Regionalität (Vermeidung von langen Transportwegen) Lokale/regionale kleinbäuerliche Strukturen in der ökologischen Landwirtschaft werden vor allem in der Anfangsphase gefördert.

²⁰⁴ Adam-Smith-Institute (2018): Don't have a cow man. The prospects for lab grown meat. Briefing Paper. Web, 01.10.2018.
<https://static1.squarespace.com/static/56eddde762cd9413e151ac92/t/5b865367575d1f9926d24550/1535529836180/Lab+Grown+Meat+.pdf>

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG
	Billigfleisch mit wenig Transparenz in der Herstellung	Entwicklung einer günstigeren und unkomplizierteren Zertifizierung, eine niedrigere Belastung der Umwelt durch weniger konventionelle Tierhaltung ²⁰⁵	Steigendes Interesse an der landwirtschaftlichen Produktion, dadurch Verringerung des Hofnachfolgeproblems	Die Herangehensweise der sozial-ökologischen Aufnahmekriterien der Regionalwert AG könnte auf andere Bereiche ausstrahlen und zu Nachahmung in weiteren Wirtschaftsbereichen führen. ²⁰⁶
Für welche Teile der Aktivitäten ist Mainstreaming zu erwarten?	Insbesondere beim Ersatz von konventionellem Billigfleisch (z.B. Hack, für Großküchen)	Angebot und Nachfrage von ökologisch <u>und</u> vegan erzeugten Ur- und verarbeiteten Produkten	Nachfrage und Angebot der Aktivitäten/Produkte	Ökologischer Landbau, regionale Ausrichtung, Intermediär (Regionalwert AG) als Anlaufpunkt für neue Hofgründungen oder Umstellung auf ökologische Landwirtschaft ²⁰⁷ ; Hofaktien
Auf welche (anderen) Zielgruppen, Nachahmer und Nachahmerinnen oder Multiplikatoren und Multiplikatorinnen wirkt sich das Mainstreaming aus?	Weitere gesellschaftliche Milieus und Konsumenten und Konsumentinnengruppen und damit Fleischverarbeitung, Ernährungsindustrie, Gastronomie, LEH	Tierrechtsorganisationen, Wildbienenschutz, Naturschutzinitiativen, Ökologische Landwirte und Landwirtinnen, LEH	Gastronomie, LEH, Bekanntenkreise der Konsumenten und Konsumentinnen, gesamte lokale Gemeinschaft	Gesamte lokale Gemeinschaft, Gastronomie, LEH Es wurde eine Regionalwert Treuhand eingerichtet, welche die Gründung ähnlicher Initiativen in anderen Regionen ermöglichen soll.

²⁰⁵ Baumgarten et al. (2018)

²⁰⁶ Schiller (2012)

²⁰⁷ Schiller (2012)

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG
Würden potenzielle Nachahmer und Nachahmerinnen ihre Verhaltensweisen mehr oder weniger ändern, als die betrachteten Erstpraktizierenden?	Produktion: Falls Produktion in kleinen Inkubatoren zu Hause: Einfluss auf Produktionsverhaltensweisen Falls Vertrieb durch Großproduzenten und -produzentinnen: Produktionsmuster ändern sich kaum Konsum: Nachahmer und Nachahmerinnen mit hohem Fleischkonsum könnten höheren Kauf von In-Vitro-Fleisch tätigen als Erstpraktizierende.	Eventuell höhere Bedeutung einer Zertifizierung und eines entsprechenden Labels; Vermarktung möglicherweise eher direkt an LEH (momentan eher Direktvermarktung)	Effekte auf indirekt betroffene Akteure und Akteurinnen oder Nachahmer und Nachahmerinnen sind sehr groß, da SoLaWi mit Fokus auf die Gemeinschaftsbildung deren Austausch von Erfahrungen stark fördert²⁰⁸. Ebenso ist der Ansatz von SoLaWi ganzheitlich, wodurch neben praktischen Verhaltensänderungen auch mentale Lebenseinstellungen sich schnell anpassen und auch auf das nahe Umfeld übertragen werden können.	Effekte auf indirekt betroffene Akteure und Akteurinnen oder Nachahmer und Nachahmerinnen können generell in der gesamten lokalen Gemeinschaft als groß bewertet werden.

²⁰⁸ Fachtagung Solidarische Landwirtschaft (2018): Tagungsdokumentation. Web, https://www.solidarische-landwirtschaft.org/fileadmin/media/solidarische-landwirtschaft.org/pdf/Veranstaltungen/Pr%C3%A4sentationen_fachtag/Doku_Fachtag_Solidarische_Landwirtschaft_2018.pdf

Nischen	In-Vitro-Fleisch	Bio-Vegane Landwirtschaft	Solidarische Landwirtschaft	Regionalwert AG
Welchen ggf. veränderten regionalen Bezug hat es und in welchen Zeiträumen treten die Wirkungen auf?	Der regionale Bezug hängt davon ab, ob In-Vitro-Fleisch dezentral zu Hause gezüchtet werden kann oder zentral von einigen Produktionsstätten; richtet sich eher an urbane Bevölkerung als ländliche Bevölkerung; regionale Ressourcen und Abfälle könnten gleichermaßen als Nährquelle genutzt werden Marktzulassung (und damit verbunden die Wirkungen) kann in 2-25 Jahren auftreten oder auch nie (abhängig von technologischen Hürden, Patentregelungen, etc.) Wenn es auf den Markt kommen sollte, dann wird es sich wahrscheinlich schnell verbreiten.²⁰⁹	Es gibt einen veränderten regionalen Bezug, wenn die bio-vegane Landwirtschaft mit Gemeinschaftsinitiativen wie SoLaWi oder Regionalwert-AGs verknüpft wird. Beispiele gibt es bereits dafür bzw. sind im Aufbau. Auch das Entstehen von mehr bio-veganen Höfen mit Ab-Hof-Verkauf und kleinen Produktionsstätten, die in regionale, kleinere Kreisläufe und Kontakte eingebunden sind, beeinflusst das Wirtschaftsgefüge. Dies müsste jedoch sichergestellt werden, da kleinteilige Landwirtschaft nicht automatisch im Selbstverständnis bio-veganer Landwirtschaft enthalten ist.	Die Regionalität wird stark gefördert, indem Erzeuger und Erzeugerinnen - Konsumenten und Konsumentinnen Kreisläufe lokal/regional ausgerichtet sind²¹⁰. Der Einfluss auf Verhaltensänderungen tritt bei erster Mitgliedschaft i.d.R. sofort ein.	Die Regionalität steht im Fokus der Innovation und versucht einen eigenen lokalen/regionalen Wirtschaftskreislauf zu schaffen. Wirkungen der Aktienanteile bei begünstigten Betrieben stellen sich sofort ein, Verhaltensweisen der beteiligten Personen passen sich jedoch langsamer an.

²⁰⁹ Adam-Smith-Institute (2018)

²¹⁰ Umweltinstitut München e.V. (2016): Solidarische Landwirtschaft. Web, 01.10.2018. <http://www.umweltinstitut.org/themen/landwirtschaft/solidarische-landwirtschaft.html>

Tabelle 14: Ergebnisse zum Mainstreamingszenario Nischen 5-10

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Wie wird das mögliche ›Mainstreamingpotenzial‹ eingeschätzt?	Waldgärten werden zunehmend populärer, allerdings tendenziell unter bildungsnahen Schichten. Über die letzten zwanzig Jahre gibt es hingegen kaum vorzeigbare Leuchtturmprojekte in Deutschland ²¹¹ , die ihre Erfahrungen vorstellen könnten. Die Hürden für die Umstellung von konventionellen Betrieben auf Waldgärten durch den Wegfall der Subventionen sowie die unpassend ausgelegten rechtlichen Rahmenbedingungen halten Landwirte und Landwirtinnen vom	Die Nische Vertical Farming wird sich in den nächsten zehn Jahren weiterverbreiten und durch kreative Ideen weitere Anknüpfungspunkte finden. Bislang wird die Nische in Deutschland durch private Start-Ups mit Risikokapital vorangebracht und ist noch nicht ertragserbringend (aufgrund der hohen Anfangsinvestitionen und des hohen Energieverbrauchs). Der Beitrag zur Ernährungssicherung hält sich bislang in Grenzen, da ›nur‹ Gemüse angebaut	Die Nische Online (Direkt-) Vermarktung, insbesondere als Bestellservice, hat ein hohes Mainstreamingpotenzial. Allerdings ist die Frage, wie nachhaltig dies gestaltet wird (regionale Ausrichtung, direkter Bezug der Produkte von Kleinproduzenten und -produzentinnen, ressourcenschonend es Logistikkonzept, Sammelbestellungen, Fair Trade, Bio-Produkte, kunststofffreies Verpackungsmaterial, etc.) und inwiefern es dann noch dem Originalgedanken,	Die ›unverpackt‹-Läden werden trotz kleiner Zuwächse voraussichtlich quantitativ in der Nische bleiben. Sie können allerdings einen Impuls geben bzw. Druck ausüben, damit öffentliche Einrichtungen (wie Krankenhäuser, Gemeinschaftsverpflegungen), große Unternehmen und Produktionsstätten aus dem Privatsektor sowie der LEH den Verpackungsabfall reduzieren. Dies könnte im besten Falle durch Richtlinien und Regulierungen von staatlicher Seite rapide breite	Klassische Foodcoops werden in der Nische bleiben, wenn sich die Rahmenbedingungen nicht ändern. Um in den Mainstream zu gelangen, müssten die Förderstrukturen und Hygienebestimmungen geändert werden, die momentan Großproduzenten und -produzentinnen begünstigen (Foodcoops werden im Handel nach wie vor als Endverbraucher behandelt und entsprechend besteuert). Foodcoops könnten skalierbar sein (ähnlich wie in	Es ist eventuell vorstellbar, dass der Trend der letzten 10 Jahre von 80.000 Veganer und Veganerinnen in 2008 ²¹³ zu 840.000 ²¹⁴ bis 1,3 Millionen Veganer und Veganerinnen in 2016 ²¹⁵ weiter zunimmt. Allerdings ist es weniger wahrscheinlich, dass die Anzahl der streng vegan lebenden Menschen in den nächsten 10 Jahren 10-20% der Bevölkerung übersteigt. Es wäre jedoch ein Mainstream-Szenario vorstellbar, in dem der anteilige Verzehr von rein pflanzlichen

²¹¹ wie der „Essgarten“ von Frits Deemter mit 1200 Arten: <https://essgarten.de/>.

²¹³ BMEL (2008): Nationale Verzehrsstudie II: Wie sich Verbraucher in Deutschland ernähren. Web, 02.01.2019. https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/_Texte/NationaleVerzehrsstudie_Zusammenfassung.html

²¹⁴ Statista (2017): Personen in Deutschland, die sich selbst als Veganer einordnen oder als Leute, die weitgehend auf tierische Produkte verzichten, in den Jahren 2015 und 2017.

²¹⁵ Skopos (2016): 1,3 Millionen Deutsche leben vegan. Web, 02.01.2019. <https://www.skopos.de/news/13-millionen-deutsche-leben-vegan.html>

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	Experimentieren ab. Sofern diese Bedingungen sich nicht ändern, wird die Idee der Waldgärten immer ausgereifter, allerdings ist in der Praxis die Mainstreamreichweite noch nicht in Sicht. Eine Vernetzung mit anderen Subinitiativen ist sehr gut vorstellbar.	wird. Im Verhältnis benötigt sie noch weitere Entwicklung bei der Energieeffizienz und Forschung zur Nachhaltigkeit der Gesamtheit des Produktionsprozesses.	durch eine Direktvermarktung Zwischenhändler und Zwischenhändlerinnen auszuschalten, entspricht.	Anwendung im LEH und entlang der Wertschöpfungskette auslösen.	Südkorea) ²¹² , indem viele Menschen einer Foodcoop mit Mitgliederladen beitreten. Neue Software-Entwicklungen versprechen ein einfacheres Bestell- und Bezahlungssystem, um den Mainstream-Anforderungen von ›Convenience‹ gerecht zu werden. Hierfür könnte vom Staat ähnlich wie in Südkorea mit entsprechenden Förderungen eingegriffen werden.	Produkten der einzelnen Konsumenten und Konsumentinnen verhältnismäßig zunimmt. Dadurch würden insgesamt weniger tierische Produkte verzehrt werden.

²¹² Chang, J. (2015): Hansalim Organic Cooperative – A Best Practice Model of Direct Sales between Farmers and Consumers, <http://orgprints.org/24218> (11.02.2019).

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Welche in der Analyse beschriebenen Nachhaltigkeitseffekte würden beim Mainstreaming neue Dynamiken und Potenziale in Bezug auf Strukturen, Kulturen, Praktiken etc. und deren Auswirkungen (positiver und negativer Art) entfalten können (durch Pfadabhängigkeiten, Schaffung von Infrastruktur etc.)	Das Waldgartenkonzept erlaubt, dass Land gleichzeitig auch Kulturräum sein kann. Menschen könnten dadurch mehr Gestaltung, Erholung, Zusammenkunft sowie gemeinschaftliches Arbeiten im Wald erfahren. Hat ein Betrieb vor, auch Erträge auf dem Markt zu erzielen, wird es durch den ständigen Produktwechsel kleiner Quantitäten schwierig, den LEH beliefern zu können. Sobald Erträge erzielt werden sollen, müssen die Produkte vermarktet werden. Allerdings ist das Vorwissen nicht immer vorhanden,	Die Konsumenten und Konsumentinnen gehören hauptsächlich der besserverdienenden Bevölkerungsschicht an und sind eher in Städten angesiedelt. Dadurch würde sich die Produktion eher auf exklusive hochpreisige Produkte konzentrieren (die sonst eventuell aus anderen Kontinenten importiert werden) anstatt auf alltägliche Produkte im Sinne der Ernährungssicherung. Aus der Perspektive der Stadtplanung könnten leerstehende Räume und Gebäude so sinnvoll genutzt werden. Dies könnte man mit sozialen Zielen verknüpfen.	Es können neue Logistikkonzepte entwickelt werden, die einen regionalen ressourcenschonenden Handel ermöglichen (Mehrweg-Logistik). Zudem könnte die globale Versandstruktur in ihrer Erschließung entlegener Regionen optimiert werden. Mit zunehmendem Mainstream des Onlinehandels erhöht sich der Druck, als Produzent oder Produzentin eine Homepage mit entsprechendem technischem Angebot zu besitzen. Es besteht zudem ein Risiko der Monopolisierung bzw. des Greenwashings, falls die Wortwahl	Logistikunternehmen, Lieferanten und Lieferantinnen und Zwischenhändler und Zwischenhändlerinnen könnten vermehrt wiederverwendbare und recycelte Materialien für den Transport von Produkten verwenden. Jedoch benötigen alternative Verpackungsmaterialien ebenfalls Ressourcen, welche bei hoher einseitiger und übermäßiger Verwendung andere ökologische	Die lokale Infrastruktur wird weiter ausgebaut. Zudem könnten durch Foodcoops mit Mitgliederläden mehr Menschen einer (von den Mitgliedern) bezahlten Tätigkeit nachgehen, die unter fairen Bedingungen einem direkten Nutzen der eigenen Gemeinschaft dient. ²¹⁷ Foodcoops agieren ganzheitlich gemäß vieler sozialer, naturnaher Gesellschaftswerte. Sie sind somit häufig Produktzertifizierungen (wie Bio, Fair Trade) bereits einige Schritte voraus. Sobald diese Zertifizierungen allerdings in den klassischen LEH mit einem breiten und	Der LEH passt sich mit neuen Produktlinien der veganen Konsumnachfrage an. Hier ist zu beachten, dass viele Werbeaktionen zum Zwecke der PR die eigenen Produkte durch die Anpreisung als »vegan« als umweltfreundlicher, deklarieren, als sie insgesamt mit anderen umweltschädlichen Produkteigenschaften eigentlich sind. Dies könnte auch die Ausweitung auf andere Bereiche und Alltagsgegenstände betreffen. Nicht alle veganen Produkte im LEH sind »hochnachhaltig«, da einige hochverarbeitet sind und damit sowohl

²¹⁷ Diese Tätigkeit wird häufig auch ehrenamtlich wahrgenommen. Sobald sich allerdings immer dieselben Menschen freiwillig zum Dienst melden, gelangt eine Food Coop auch mal an eine Schwelle, bei der sie ggf. über Entlohnung derselben Personen durch den Mitgliederkreis beratschlagen muss.

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	sich zurechtzufinden, wie und wo man die verschiedenen Produkte, wie z.B. Holz, vermarkten kann.	Gleichzeitig könnte ein Mainstreaming dazu führen, dass durch die Nutzung von Gebäuden in Stadtlage noch mehr Druck auf den Wohnungsmarkt entsteht. Große Unternehmen initiieren den Trend weg von dem Begriff ›ökologisch‹ und ›integriert‹ hin zu ›clean food‹, welcher in Japan bereits Popularität genießt.	›Online-Direktvermarktung‹ von Großkonzernen übernommen wird, sodass eine Unterscheidung zu ethischer, transparenter, kleinbäuerlicher Online-Direktvermarktung nicht mehr möglich ist (ähnlich den Bio-Lebensmitteln).	Nachteile mit sich bringen könnten. ²¹⁶ Große Supermarktketten greifen das Thema zum Zwecke der PR auf. Es wird bspw. damit geworben, weniger Warenverpackungsmaterial zu verwenden. Allerdings bezieht sich dies häufig auf die Endprodukte im Supermarkt und nicht auf die vorgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette. Es wird somit versucht, dem öffentlichen Diskurs zum Thema Kunststoffverpackungsverbrauch gerecht zu werden und dennoch Kunden und Kundinnen zu binden.	günstigen Sortiment eingeführt werden, verlieren Foodcoops zeitweise wieder potenzielle InteressentInnen.	viel Energie in den Produktionskosten als auch nicht zwingend mehr Nährwerte bieten, als wenn man sich hauptsächlich von Gemüse, Vollkorn und Hülsenfrüchten ernähren würde.

²¹⁶ Göll, E., Zwiers, J. (IZT) (2017)

Was würde sich außerhalb der Nische selbst ändern, wenn die Handlungen und Praktiken der Nachhaltigkeitsinitiativen breite Verbreitung finden?	Ökologische Vorteile: Klimaschutz, Nachhaltiges Landnutzungssystem, Steigerung der Biodiversität, Vermeidung des Einsatzes von Düngemitteln, verbesserter Wasser- und Nährstoffhaushalt, Aufbau von Bodenfruchtbarkeit, Regulierung von Mikroklima und Wasserhaushalt, Erosionsschutz, weniger intensive Landbewirtschaftungsform, Vereinbarung verschiedener Ökosystemfaktoren und -dienstleistungen, effizientere Ressourcennutzung Soziale Vorteile: Aufklärungsarbeit, Potenzial der Gemeinschaftsbildung, Anreiz zum Umdenken, faire Löhne und Arbeitsbedingungen, mehr Arbeitsplätze	Ökologische Vorteile: Vermeidung von Pestizideinsatz, weniger Wasserverbrauch/-verschwendung, Wiederverwertung; weniger Lebensmittelverlust, weniger Lagerung, Kühlung und Verpackungsmaterial Es fehlt noch an kritischen Betrachtungen zu dem gesamten Lifecycle und CO2-Abdruck von Vertical Farming (v.a. Energiebedarf, aber auch Materialbedarf, Ursprung des Substrates, tatsächlicher Plastikverbrauch für Schläuche etc.). Bislang erweist sich das Input/Output-Verhältnis des Energieaufwands zu dessen Nutzen noch nicht als nachhaltig. Soziale Vorteile: Potenzial für neue Arbeitsplätze, Transparenz der	Ökologische Vorteile: Indirekte Wirkung auf Umweltschutzgüter durch Förderung nachhaltiger Produktionsmethoden ggf. weniger Transportwege Soziale Vorteile: Zugewinn durch informative Transparenz, Lebensmittelsicherheit und persönliche Vorstellung der Produzenten und Produzentinnen auf Internetseiten Ökonomische Vorteile: Absatzmöglichkeiten für sonst schwer zu vermarktende Produkte; Produzenten und Produzentinnen arbeiten zu fairen Bedingungen, werden fair entlohnt, und bestimmen idealerweise selbst ihre Endpreise auf dem Markt. Online-Plattformen Dritter stehen vor einer großen	Ökologische Vorteile: Weniger Meeresverschmutzung, Ressourcenschonung statt – verschwendung, Abfallhierarchie, Mehrweglösungen Soziale Vorteile: Bewusstseinsbildung/Aufklärung für eine nachhaltige Ernährung, ein Gesellschaftsbild des antizipierten verantwortungsvollen Verhaltens, Gesundheit (kein BPA) Unterstützung und Plattform für kleine manufakturartige regionale Unternehmen und Behindertenwerkstätten, Fair Trade, hochwertige regionale Ware	Ökologische Vorteile: Förderung ökologischen Landbaus, Regionalität und Saisonalität, kurze Transportwege, Klimaschutz und Ressourceneffizienz, geringer Energieverbrauch, Überproduktion und somit potenzielle Lebensmittelverschwendung werden vermieden. Soziale Vorteile: starkes Miteinander und soziales Gefüge auch bei gemeinsamen Diensten, soziale Interaktion in Gemeinschaft; faire, transparente und selbstbestimmte Preisgestaltung durch Produzenten und Produzentinnen, wertschätzende/direkte Verbindung zu den Erzeugern und Erzeugerinnen seitens der Konsumenten und Konsumentinnen,	Ökologische Vorteile: Geringerer THG-Ausstoß, geringere Flächennutzung für die Tierhaltung oder zu deren Futtermittelproduktion, dadurch weniger Entwaldung, weniger Biodiversitätsverluste, Reduzierung der Intensität der Landwirtschaft, geringere Nährstoffverluste, geringerer Stickstoff- und Phosphoreintrag, weniger Pestizideinsatz, Verringerung der Wasserknappheit und Wasserpreise Soziale Vorteile: weniger Tierleid, weniger ernährungsbezogene Krankheiten, Gerechtigkeit der globalen Ernährungssicherung, kleinteiligere, sozialere Landwirtschaft, Reduzierung der Antibiotikaresistenzen und
--	---	---	--	--	---	---

Ökonomische Vorteile: Ernährungssicherheit durch Produktion von Lebensmitteln für Selbstversorgung	Produktion, Wissensvermittlung Ökonomische Vorteile: Produkte aus Vertical Farming wären gemäß den Herstellungskosten momentan noch nicht rentabel, sie sind zurzeit auf dem Markt konkurrenzfähig, da sie noch vom anfänglichen Risikokapital getragen werden.	Herausforderung, eine langfristige Einnahmesicherung zu garantieren, um damit die Plattform führen zu können.	bessere Planbarkeit und Absatzsicherheit kleiner Betriebe Ökonomische Vorteile: Landwirtschaft kann sich selbst erhalten ohne Subventionen, Produzenten und Produzentinnen werden fair entlohnt, und bestimmen selbst ihre Produktpreise, Förderung von Nischenprodukten, die (noch) nicht flächendeckend im Einzelhandel erhältlich sind außerdem zur Neugründung kleiner Höfe und Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region.	multiresistenten Keime, Verringerung von Herz-Kreislaufkrankungen, Übergewicht und Krebserkrankungen Ökonomische Vorteile: zukünftig günstigere Fleischersatzprodukte
---	--	---	---	--

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Für welche Teile der Aktivitäten ist Mainstreaming zu erwarten?	Es ist vorstellbar, dass das steigende Interesse von Städter und Städterinnen nach einem Erholungs-, Bildungs- und Freizeitort mit Kontakt zur Natur öffentliche Waldgartenprojekte in den Kommunen und Städten z.B. durch regionale Ernährungsnetzwerke auf den Plan ruft. Durch den Zugang zu Waldgärten werden diese erlebbar. Dies wäre nötig, um so auch zu einem Bewusstseinswandel beizutragen und das Ernährungssystem nachhaltiger zu gestalten. Mit dem Bildungsansatz kann man durch Waldgärten Menschen zu insgesamt nachhaltigeren	Förderung von Kreislaufsystemen in, an und auf Gebäuden, wobei Grau- und Regenwasser, Müllverwertung, überschüssige Wärme in Energie durchgehend recycelt und somit Ressourcen gespart werden. Der Privatsektor wird weitere Vertical Farms einrichten. Dadurch könnte mehr Druck entstehen, das Bau- und Planungsrecht anzupassen. Die Städte könnten eine öffentlich zugängliche Begrünung mit Einbeziehung des Bildungsmoments fördern.	Die Online Vermarktung wird absehbar eine große Reichweite annehmen, indem sie von großen (Lebensmittel-) Konzernen in Form von Bestellservice mit günstigen Artikeln angeboten wird (Beispiel REWE). Hier ist das Nachhaltigkeitspotenzial allerdings deutlich geringer als bei dem Originalziel der Online-Direktvermarktung, die unmittelbar zwischen Produzenten und Konsumenten und Konsumentinnen stattfindet, um die zwischengeschalteten Händler und Händlerinnen mit ihren Gewinnmargen und den daraus entstehenden	Verbrauchsminderung von (Kunststoff-) Verpackungsmaterial im klassischen LEH sowie teilweise Ersatz durch alternative Verpackungsmaterialien sind v.a. zu erwarten. Reine »unverpackt«-Läden werden potenziell aufgrund des Bequemlichkeitsfaktors sowie des erhöhten Zeitaufwands in einer leicht wachsenden Nische bleiben. Sie wird allerdings durch öffentliche Diskussionen Druck auf den klassischen LEH als auch auf die Denkmuster der Verbraucher und Verbraucherinnen ausüben. Erhöhtes Angebot von entsprechenden (recyclten) Behältnissen zur Vermarktung der	Die unterschiedlichen Typen und Motivationen der Foodcoops sind ausschlaggebend, um abzusehen, ob sie den Mainstream erreichen können. Es könnten sich bspw. vermehrt Menschen zu Foodcoops mit Mitgliederladen zusammenschließen bzw. diesen beitreten mit dem Hauptmotiv, »günstig« ökologisch produzierte Produkte einzukaufen. Eine Foodcoop hingegen, die einen gemeinsamen Lagerraum oder ggf. Laden mietet und betreibt, um dorthin liefern und dort die Produkte abholen zu können, benötigt mehr Eigenverantwortung, ehrenamtliches Engagement,	Größere Vielfalt des steigenden Angebots und Konsums von veganen Produkten im LEH, sowie alternativen veganen Lebensmitteln, Kleidung und Kosmetik sowie Ausweitung auf weitere Alltagsprodukte. Konsumenten und Konsumentinnen fordern mehr Transparenz über Produktion und Inhaltsstoffe ihrer Ernährungsprodukte. Es werden tendenziell mehr Nicht-Veganer und Veganerinnen zu »Flexaner und Flexanerinnen« als direkt zu strengen Veganer und Veganerinnen. Nische kann zu Irritationen bei

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	Ernährungs- und Lebensweisen anregen.		Preisdruck insgesamt zu vermeiden.	unverpackten Lebensmittel durch Dienstleistungsanbieter.	Netzwerken und Organisieren für die Mitglieder bei der gemeinschaftlichen Verwaltung. Daher ist diese Option entsprechend weniger alltagstauglich für den Mainstream. Die Möglichkeit, die Bestellungen einer Foodcoop über eine Onlinesoftware laufen zu lassen, wird sicherlich bei vielen Foodcoops Anklang finden.	Landwirte und Landwirtinnen führen und so ein Umdenken bewirken.
Auf welche (anderen) Zielgruppen, Nachahmer und Nachahmerinnen oder MultiplikatorInnen wirkt sich das Mainstreaming aus?	Die öffentliche Aufmerksamkeit zu Waldgärten ist noch recht gering. Innerhalb der Permakultur-Bewegung gibt es steigendes Interesse und Forschung. Als Medien und Multiplikatoren und Multiplikatorinnen eignen sich Seminare, Filme, Newsletter,	Es ist ein polarisierendes Thema und somit gut geeignet, um Debatten anzustoßen. Das Konzept lässt sich vor allem mit visuellen Medien gut kommunizieren. Weitere adäquate Medien sind Events, Museen zur Aufklärung und	Weitere Zielgruppen und damit Nachahmungspotenzial besteht u.a. bei Orten der Gemeinschaftsverpflegung, seien es private Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen, Logistikanbieter und Innen.	In den Medien wird das Thema Precycling viel, allerdings weniger polarisierend als bspw. die Nische «vegane Ernährung», diskutiert. Hier erhält es überwiegend Zuspruch sowie vom näheren Umfeld der Konsumenten und Konsumentinnen Interesse für eigene	Das Thema Foodcoops wird wenig polarisierend in den Medien diskutiert und regt wenig gesellschaftliche Debatten an. Anknüpfungspunkte: klassische Bioläden, Mostereien, SoLaWis (gut geeignet als Ergänzung statt Ersatz), Weltläden,	Weitere Zielgruppen bzw. Nachahmungspotenzial besteht in öffentlichen Einrichtungen und Orten der Gemeinschaftsverpflegung, die vegane Gerichte anbieten können. Wichtige Multiplikatoren und

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	Schulprojekte, Universitätsprojekte, die Website der Permakultur-Akademie, Konferenzen, Tagungen und Kampagnen. Waldgärten lassen sich gut als SoLaWi wirtschaften oder als Park anlegen und können somit auch ein wichtiger Erholungsfaktor sein. Zudem schaffen sie Erlebnisräume. Es bestehen weitere Verbindungen zur Agrarökologie und aufbauenden Landwirtschaft. Allerdings ist das Konzept Waldgarten langfristig auf Jahrzehnte angelegt, also funktioniert eine Zusammenarbeit mit anderen Nischen	Information, Kunstprojekte in der Stadt/ im öffentlichen Raum, die auch ›bildungsferne Schichten‹ erreichen sowie generell Kunstmedien. Anknüpfungspunkte: Permakultur, Förderung von Dialogen mit der lokalen Bevölkerung und somit Verbindung mit lokalen Ernährungs- und Garteninitiativen, ›Plant Chicago‹²¹⁸ in den USA Multiplikatoren und Multiplikatorinnen: Association for Vertical Farming (AVF)	Anknüpfungspunkte: SoLaWi, Sharing Economy, Foodsharing, Zero Waste, Milchtankstellen (als eine technische Lösung für ein Onlineproblem mit Logistik), Ernährungsräte, Schulspeisungsgruppen, Subinitiativen, wie Cow-Sharing, Crowdbutchering und Crowdfunding Medien: Informationskampagnen, wie z.B.: ›Zu gut für die Tonne‹²¹⁹, Bücher zur Selbstanleitung, persönliche Geschichten, Artikel, visuelle Medien wie Bilder und Videos erhöhen die emotionale Bindung, soziale Medien für	Rezepturen (Waschmittel, Seife etc.). Es eignen sich die folgenden Medien: Videos, Blogs, Rezepte, Bücher, Printmedien, Filme, Radio, Fernsehen, Zeitung, Arbeitsgruppen, Workshops, lokale Presse Weitere mögliche Zielgruppen, Multiplikatoren und Multiplikatorinnen und Anknüpfungspunkte: Bildung zur Nachhaltigkeit an Schulen und in Schulprojekten, Zusammenarbeit und Unterstützung regionaler Hersteller und Herstellerinnen/Vereine (Bsp. SoLaWi), Workshops zum	Mobilität, Festivals, Urban Gardening, Verkehrsthemen, Schulen Durch die Entwicklung von Softwareinnovationen z.B. zum besseren Bestell- und Zahlungssystem als auch zur zeitlich unabhängigen Abholung von Lagerware könnte sich das Konzept der Foodcoop auf weitere Zielgruppen und Nachahmer und Nachahmerinnen aufgrund des höheren ›Convenience‹-Levels ausweiten. Foodcoops könnten perspektivisch auch Gastronomiebetriebe in die Gemeinschaft mit aufnehmen.	Multiplikatorinnen: Schule, Lehrer und Lehrerinnen, Kindergärten, Ärzte und Ärztinnen, Pflegepersonal, Mediziner und Medizinerinnen und Krankenkassen könnten das Thema sehr gut anstoßen, verbreiten und entsprechend bilden. Mit diesen Akteuren und Akteurinnen erreicht man eine breitere Bevölkerung, da es Akteure und Akteurinnen sind, denen man vertraut und die in eng verwandten Bereichen ausgebildet sind. Die sozialen Medien haben einen großen Einfluss bei der Umstellung auf einen Lebensstil, zudem

²¹⁸ Weitere Informationen einzusehen unter: www.plantchicago.org

²¹⁹ Weitere Informationen einzusehen unter: <https://www.zugut fuer dietonne.de/>

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	auch nur beim Mitdenken und Planen dieser Langfristigkeit.		Werbung der Produzenten und Produzentinnen, Lokalzeitung, öffentlich-rechtliches Fernsehen, Radio Multiplikatoren und Multiplikatorinnen: Vernetzungsgruppen, Marketingverbände	Netzwerken (Saatgut-Tauschbörse, Workshop Seifenherstellung, etc.), Kita-Gruppen, Touristen und Touristinnen, Anknüpfung zur Zero-Waste-Bewegung		erhöhen Prominente die Attraktivität der Nische.
Würden potenzielle Nachahmer und Nachahmerinnen ihre Verhaltensweisen mehr oder weniger ändern, als die betrachteten Erstpraktizierenden?	Es sind unterschiedliche Formen der Nachahmung denkbar wie z.B. öffentliche Waldgärten für Obstproduktion in Städten, die bspw. wie bei Erdbeer- oder Blaubeerfeldern zum Selberpflücken einladen und somit die Verwertung sichergestellt wird. Hierfür eignen sich öffentliche Grünanlagen. In diesem Falle würden mehr Menschen durch die	Die Nachahmung der Nische ist höchst exklusiv, da sie eine ausgeprägte Technologieausstattung (Beispiel LED-Technik) und damit auch ein gewisses Kapital benötigt. Es müssten Open-Source-Alternativen geschaffen werden, die den Zugang auch ohne die im Markt dominierenden hochpreisigen Angebote von Technologielieferanten und -lieferantinnen ermöglichen.	Potenzielle Nachahmer und Nachahmerinnen könnten die Online-Direktvermarktung eventuell lediglich als Verkaufs-/Konsumkanal wahrnehmen. Sie würden dadurch ihren Lebensstil insgesamt weniger nachhaltig ausrichten, aber sie würden dennoch zu einem nachhaltigen Konsum dieser Produkte und den damit verbundenen sozialen, ökologischen und	Durch das steigende öffentliche Interesse an den ökologischen Folgen des individuellen Lebensstils werden deutlich mehr Personen das eigene Verhalten in Richtung Nachhaltigkeit verändern. Hier ist ebenso viel Potenzial wie bei den Erstpraktizierenden vorhanden.	Potenzielle Nachahmer und Nachahmerinnen, die bspw. bei großen Foodcoops (Beispiele: LPG in Berlin, Keller Coop in Dresden) einkaufen, würden weniger intensiv als Mitglied bei den Entscheidungsprozessen und dem Ehrenamt partizipieren als bei einer kleinen klassischen Foodcoop. Der Aufwand und die damit verbundene Auseinandersetzung mit den sozialen	Es ist zu erwarten, dass potenzielle Nachahmer und Nachahmerinnen ihre Verhaltensweisen und ihren Lebensstil weniger stark in Richtung Nachhaltigkeit ändern würden als die betrachteten Erstpraktizierenden. Da allerdings auch ein steigendes veganes Lebensmittelangebot zu erwarten ist, könnte jedoch auch eine Person mit weniger Nachhaltigkeitsbewu

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
	Erlebbarkeit von Waldgärten erreicht werden, diese würden allerdings weniger Wissen über die komplexen mehrstufigen Waldgartensysteme haben als die Erstpraktizierende bzw. Produzenten und Produzentinnen. Nachahmungen sind prinzipiell in jeder Klimazone möglich.	Zudem hängt der Anbau potenzieller Nachahmer und Nachahmerinnen auch von Wachstumsperioden, den klimatischen Bedingungen (man müsste bspw. in Südeuropa viel weniger heizen), der Verfügbarkeit von Wasser und Flächen ab, daher müsste dies standortgebunden bewertet und umgesetzt werden. Bei einer Umsetzung benötigt es viele unterschiedliche Experten und Expertinnen: Biologen und Biologinnen, Marketing, Vertrieb, Stadtverwaltung, Unterstützer und	ökonomischen Vorteilen beitragen.		Werten der Nische sowie die Anpassung des Lebensstils fällt geringer aus, dennoch würden sie die kleinteilige Landwirtschaft sowie ökologische und sozial gerechte Lebensmittelproduktion durch ihre Mitgliedsbeiträge und das Erreichen der Mindestbestellmengen mitfinanzieren und damit unterstützen. Zur Nachahmung von Foodcoops gibt es bereits Interessensgemeinschaften²²⁰, die Neugründungen durch Informationen und eine Bestellsoftware und Verwalten der Foodcoop fördern. Allerdings sind diese	sstsein einen hohen veganen Konsum praktizieren.

²²⁰ Beispiel: Interessensgemeinschaft IG FoodCoops in Österreich (www.foodcoops.at)

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
		Unterstützerinnen in den Medien, etc.			in Deutschland noch verbesserungswürdig . Eine Vereinsgründung ist nicht zwingend, bedeutet aber auch keinen hohen Aufwand.	

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
Welchen ggf. veränderten regionalen Bezug hat es und in welchen Zeiträumen treten die Wirkungen auf?	In anderen Ländern wie den Niederlanden oder Ländern Asiens (mit mehrstufigen ›home gardens‹) ist das System Waldgarten bereits eindeutig weiter vorangeschritten als in Deutschland. Die Wirkungen treten recht spät ein, da ein Waldgarten zu Beginn viel Arbeit und Aufwand erfordert. Grob wird von 10-15 Jahren ausgegangen bis ein Waldgarten Erträge bringt. Dafür entsteht ein langfristig nachhaltiger Anbau.	Der Trend für Vertical Farming kommt hauptsächlich aus Ländern mit wenig verfügbarer Anbaufläche (und ggf. Wasserknappheit), wie Japan, Israel, Singapur und Südkorea. Hier hat es um die 15 Jahre gedauert, bis die Nische eine nennenswerte Größe hatte. Neben dem klassischen Anbau in Stadtgebäuden, gibt es auch neuartige Lösungen, wie z.B. der Anbau in alten Kohleschächten in England oder an Flughafengebäuden in Katar. Es ist denkbar, dass Letztere eher einem Marketingzweck	Die Online-Direktvermarktung kann regional ausgerichtet sein. Sobald sie global ausgerichtet ist, könnte es auch zu Schwierigkeiten kommen, da es nicht unbedingt in jedem Land eine gut ausgebaute Logistikstruktur für Versand als auch Zustellung gibt, zumal dies vor allem in Ländern mit noch erhaltener flächendeckender kleinteiliger Wochenmarkt- u Geschäftsstruktur auch nicht wünschenswert wäre (hier wäre eine Erhaltung dieser traditionellen Strukturen wünschenswert). Dies würde die ökonomischen und	Anders als in Kanada, USA oder Australien, wo eine Skalierung durch Ketten von ›unverpackt‹-Läden gelang, treten sie in Deutschland bislang noch vereinzelt auf. Hier sind die ca. 80 Läden²²¹ hauptsächlich in Städten zu finden. Dennoch findet eine starke Vernetzung zwischen ihnen statt (Verbandsgründung ›Unverpackt e.V.‹). Das Selbstverständnis der ›Unverpackt‹-Läden ist, eine regionale Plattform für die verschiedenen kleinen manufakturartigen Unternehmen, welche in der Region angesiedelt sind, und ihre Erzeugnisse zu bieten.	Foodcoops sind prinzipiell regional ausgerichtet, um Produzenten und Konsumenten und Konsumentinnen aus der Nähe zusammenzubringen. Es gibt allerdings auch größere Foodcoops, die ihre Lebensmittel von Großhändler und Großhändlerinnen beziehen, wo dann die regionale Herkunft nicht gegeben ist. Die Wirkungen treten bei den Kleinproduzenten und -produzentinnen und Mitgliedern der Gemeinschaft sofort ein und sind langanhaltend.	Es gibt global gesehen verschiedene Kulturen, Völker oder Städte, die sich gänzlich oder teilweise vegan ernähren. In westlichen Ländern und im deutschsprachigen Raum wird der vegane Konsum in urbanen Gegenden statistisch gesehen häufiger praktiziert als in ländlichen Gebieten. In urbanen Regionen ist das Angebot sowohl im LEH als auch in der Gastronomie deutlich höher. Noch gibt es ein Konfliktpotenzial bei vielen nicht-regionalen veganen Produkten, die nicht zu fairen Preisen angeboten werden

²²¹ Kröger, M.; Pape, J., Wittwer, A. (2018): Unverpackt einkaufen: Mit neuen Routinen aus der Nische?, in: Ökologisches Wirtschaften, 4/2018, S.46

Nischen	Waldgärten	Vertical Farming	Online-Direktvermarktung	Precycling	Foodcoops	Vegane Ernährung
		dienen als der Ernährungssicherung. In Deutschland könnten binnen 10 Jahren bereits vermehrt Vertical Farms in städtischen Gebieten betrieben werden.	ökologischen Kosten erhöhen. Die positiven Wirkungen für die Produzenten und Produzentinnen treten sofort auf.	Laut einer Umfrage²²² brauchten Kunden und Kundinnen der ›unverpackt‹-Läden durchschnittlich ca. drei Wochen um sich an den Einkaufstil bei ›unverpackt‹-Läden zu gewöhnen, d.h. 5-6 Einkäufe.		und es somit nicht erlauben, die Produzenten und Produzentinnen (oft im Globalen Süden) entsprechend zu entlohnen. Die Wirkungen des veränderten Konsumverhaltens regen recht schnell die gewinnorientierten Privatanbieter und -anbieterinnen an, die Produktauswahl entsprechend anzupassen.

²²² Kröger, M., Pape, J., Wittwer, A. (2018)