

Nachhaltige Lebensmittel- systeme?

Gemeinsam gestalten!

Identifizierte

Problemfelder als Startpunkte für Innovationsprojekte



Lebensmittelsysteme verbinden uns alle. Gestalten wir sie gemeinsam.

Gemeinsam Probleme finden, um darauf aufbauend gemeinsam innovative Lösungen für nachhaltigere Lebensmittelsysteme zu entwickeln, dafür wurde das Angebot „Gemeinsam gestalten“ von der aws Sustainable Food Systems Initiative (aws SFSI) ins Leben gerufen. Denn egal in welcher Rolle - sei es beruflich bei der Produktion, Verarbeitung, dem Transport, der Lagerung, Vermarktung oder (Wieder)-Verwertung - oder als private/r Konsument*in - wir alle sind Teil des Lebensmittelsystems und können zu dessen Verbesserung beitragen.

Relevante ungelöste Probleme sind die besten Startpunkte für erfolgreiche Innovation

Innovationspotenzial steckt in allen Bereichen des Lebensmittelsystems – von der Produktion bis zum Recycling. Von Juni bis Mitte September haben dazu in einem ersten Schritt viele Menschen aus unterschiedlichen Perspektiven ihre Erfahrungen zu ungelösten Problemen rund um nachhaltige Lebensmittelsysteme eingebracht.

Wir haben alle eingereichten Beiträge ausgewertet und zu übergeordneten Problemfeldern gebündelt, die die Vielschichtigkeit der Herausforderungen verdeutlichen. Somit ergeben sich zahlreiche Startpunkte für Innovation, denn relevante und ungelöste Probleme sind die Grundlage für wirksame Innovationsprojekte.

Hier finden Sie einer Übersicht der 22 identifizierten Problemfelder sowie einer Beschreibung von jeweils zwei bis fünf darunter liegenden Subproblemfelder.

Wem soll dieses Ergebnis sonst noch dienen?

Keine Organisation kann alle Herausforderungen alleine lösen. Deshalb stellt die aws SFSI die Ergebnisse allen offen zur Verfügung, damit sie als Ausgangspunkt für Innovationen vieler Akteure dienen können.

Wie geht es mit “Gemeinsam gestalten” weiter?

Ab 6. November 2025 kann jede*r zu ausgewählten Feldern Ideen und Lösungsansätze einbringen, Die spannendsten Inputs und die Menschen bzw. Organisationen dahinter werden in weiterer Folge zur Projektentwicklungs-Workshops eingeladen. Dort werden sie mit diversen Service-Leistungen dabei unterstützt, Ihre Ideen zu Innovationsprojekte zu weiterzuentwickeln.

Mehr dazu auf www.gemeinsamgestalten.at

Problemfelder*

1

Die Produktion von Lebensmitteln ist unzureichend gegen zunehmende Klimarisiken und biologische Belastungen gewappnet

2

Bodengesundheit und Biodiversität in Agrarsystemen sind gefährdet

3

Nebenströme und Reststoffe der Lebensmittelproduktion bleiben zu oft ungenutzt

4

Verarbeitungstechnologien sind ressourcenintensiv und unzureichend an nachhaltige Rohstoffe angepasst

5

Verpackungen treiben Abfall und blockieren Recyclingkreisläufe

6

Haltbarkeit und Frische von Lebensmitteln gehen entlang der Kette zu früh verloren

7

Tierische Lebensmittelproduktion bleibt ökologisch und gesellschaftlich umstritten, während Alternativen noch Defizite haben

8

Alternative Proteinquellen und innovative Lebensmitteltechnologien sind unzureichend entwickelt und integriert

9

Fehlende Daten- und Infrastruktursysteme erschweren nachhaltige Steuerung in Lebensmittelketten

10

Lebensmittelverluste entstehen in allen Stufen der Wertschöpfungskette

11

Preisstrukturen, Verfügbarkeit und Sonderbedarfe begrenzen den breiten Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln

12

Soziale Gerechtigkeit ist im Ernährungssystem nicht ausreichend gesichert

13

Fehlende Kooperation und Innovationskultur bremsen die Transformation im Lebensmittelsystem

14

Konsumgewohnheiten stehen im Spannungsfeld zwischen Gegebenheiten im Alltag und Nachhaltigkeit

15

Fehlende Transparenz und Nachvollziehbarkeit in Lebensmittelketten erschweren nachhaltige Entscheidungen

16

Nachhaltigkeit wird unzureichend vermittelt und akzeptiert

17

Ernährungsbildung und Wissenstransfer sind unzureichend und schwächen nachhaltige Produktions- und Konsummuster

18

Regulatorische Rahmenbedingungen sind wichtig, in der Umsetzung aber unklar, widersprüchlich und transformationshemmend

19

Globale Abhängigkeiten erschweren den Aufbau nachhaltiger und krisenfester Lieferketten

20

Globale Verantwortung und Handel sind unzureichend auf Nachhaltigkeit ausgerichtet

21

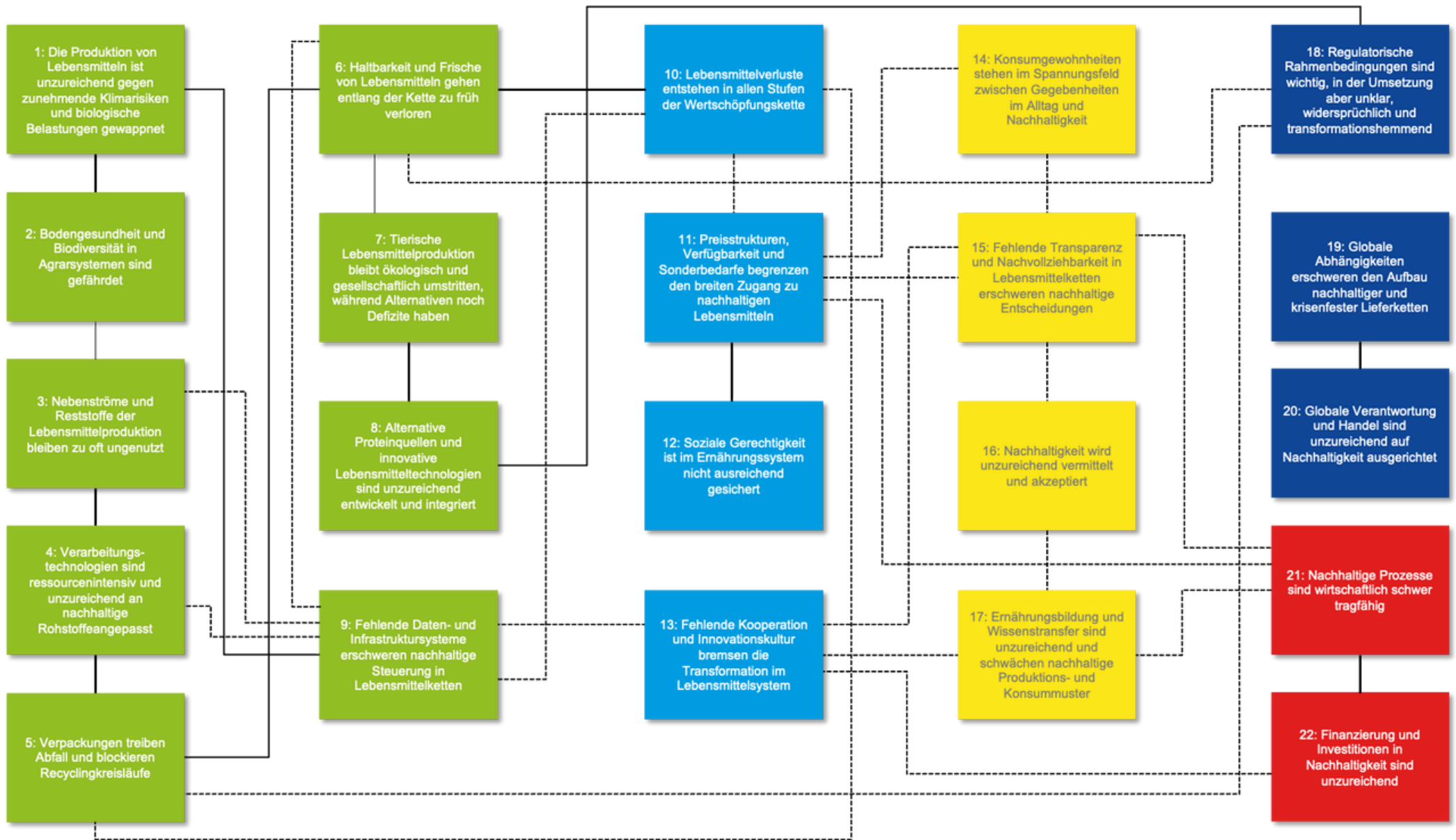
Nachhaltige Prozesse sind wirtschaftlich schwer tragfähig

22

Finanzierung und Investitionen in Nachhaltigkeit sind unzureichend

Das ist ein interaktives PDF.
Alle Überschriften auf dieser Seite
sind klickbar und führen zu weiteren
Informationen im PDF.

*Die identifizierten Problemfelder verfügen über vielfältige Verbindungen, einige davon sind hier dargestellt:



1: Die Produktion von Lebensmitteln ist unzureichend gegen zunehmende Klimarisiken und biologische Belastungen gewappnet

>> Zunehmende Wetterextreme und Schädlingsdruck führen zu erheblichen Risiken in der Lebensmittelproduktion, die mit bestehenden Methoden nur schwer beherrschbar sind.

Der Klimawandel bringt neue Belastungen mit sich, die in ihrer Intensität und Häufigkeit für viele landwirtschaftliche Betriebe und auch für den Privatanbau schwer beherrschbar sind. Hitzewellen, Trockenperioden, Starkregen oder späte Frostereignisse führen zu Ernteaussfällen und mindern die Qualität der Produkte. Hinzu kommt ein wachsender Druck durch Schädlinge und Pflanzenkrankheiten, deren Bekämpfung häufig umstritten ist und deren isolierte Maßnahmen oft negative Nebeneffekte auf Nützlinge, Biodiversität oder angrenzende Flächen haben. Nur auf Erfahrungswissen zurückzugreifen oder etablierte Sorten anzubauen reicht nicht mehr aus, da die Bedingungen zu instabil und unvorhersehbar geworden sind. Für viele Akteure wird es schwieriger, Entscheidungen zu Bewässerung, Pflanzenschutz, Schädlingsbekämpfung und Sortenwahl auf einer verlässlichen Basis zu treffen. Die steigende Notwendigkeit, Wasser effizient zu nutzen, verstärkt diese Unsicherheit. Ohne standortgenaue Daten, klimaresiliente Sorten oder bessere Steuerungssysteme bleiben Erträge unzuverlässig und Investitionen riskant. Diese Unsicherheit gefährdet Einkommen, Versorgung und Wettbewerbsfähigkeit und bremst die Transformation hin zu resilienten Lebensmittelsystemen.

Subproblemfelder

1.1 Bewässerung lässt sich nicht verlässlich und ressourcenschonend steuern

1.2 Fehlende standortgenaue Daten machen Produktionsentscheidungen unsicher

1.3 Gebräuchliche Pflanzensorten sind anfällig für Hitze und Trockenheit

1.4 Schädlinge und Pflanzenkrankheiten erhöhen Ernteverluste und Konflikte über Bekämpfungswege

1: Die Produktion von Lebensmitteln ist unzureichend gegen zunehmende Klimarisiken und biologische Belastungen gewappnet

1.1 Bewässerung lässt sich nicht verlässlich und ressourcenschonend steuern

Verlässliche und sparsame Bewässerung ist schwierig, weil Niederschläge unregelmäßiger werden und Hitzeperioden den Wasserbedarf sprunghaft erhöhen. Ohne lokale Daten zu Bodenfeuchte und Verdunstung bleibt das Timing unsicher: Unterversorgung stresst Pflanzen, Überbewässerung verschwendet knapper werdendes Wasser und schädigt Böden. Betriebe und privater Anbau stoßen zusätzlich auf begrenzten Zugang bzw. fehlende Infrastruktur für regelmäßiges Gießen. Die Folge sind schwankende Erträge, höhere Kosten und vermeidbare Nutzung einer knappen Ressource. Mangelnde Steuerung hat also negative ökologische und ökonomische Folgen.

1.2 Fehlende standortgenaue Daten machen Produktionsentscheidungen unsicher

Produktionsentscheidungen bleiben unsicher, weil verfügbare Wetter- und Bodendaten zu grob oder nicht ortsspezifisch genug sind. Mikroklima, Bodenfeuchte und Krankheitsdruck variieren stark innerhalb kurzer Distanzen. Ohne verlässliches Monitoring und praxistaugliche Entscheidungshilfen werden Bewässerung, Pflanzenschutz, Aussaat- und Erntetermine oft suboptimal gelegt. Besonders kleinere Betriebe und private Anbauer verfügen selten über geeignete Mess-/Auswertetools. Das führt zu Stress für Pflanzen, schwankenden Erträgen und unnötigem Wasser- und Mitteleinsatz – mit Kosten- und Nachhaltigkeitsfolgen.

1.3 Gebräuchliche Pflanzensorten sind anfällig für Hitze und Trockenheit

Hitze- und Trockenperioden mindern die Erträge etablierter Sorten, von denen viele empfindlich auf klimatische Extreme reagieren. In Dauerkulturen (z. B. Obstbäume) verschärfen ein enger Genpool und geringe Feldresistenz die Anfälligkeit; bei Gemüse zeigt sich ohne Bewässerung rasch Stress. Die Anpassung durch klimaresiliente Alternativen ist noch nicht breit umgesetzt, Orientierung zu standorttauglichen Sorten/Unterlagen fehlt oft. Solange diese Lücke besteht, bleiben Anbausicherheit und Planung erschwert – mit erhöhtem Ausfallrisiko, Qualitätsstreuung und Einkommensunsicherheit.

1.4 Schädlinge und Pflanzenkrankheiten erhöhen Ernteverluste und Konflikte über Bekämpfungswege

Schädlinge und Krankheiten verursachen wachsende Ertragsrisiken in Landwirtschaft und privatem Anbau. Pflanzenschutzmittel sind zwar wirksam, stehen jedoch im Konflikt mit ökologischen Standards und gesellschaftlichen Erwartungen. Biologische Alternativen gelten oft als weniger zuverlässig oder schwer anwendbar. Zwischen Akteuren kommt es zu Unstimmigkeiten über vertretbare Methoden, und isolierte Maßnahmen haben häufig negative Effekte auf Nützlinge, Biodiversität oder angrenzende Flächen. Steigende Temperaturen und längere Vegetationsperioden verschärfen das Problem. Produzent*innen stehen dadurch im Zielkonflikt, hohe Verluste zu riskieren oder auf umstrittene Methoden zurückzugreifen. Ohne wirksame, abgestimmte Strategien bleiben Ertragssicherheit und gesellschaftliche Akzeptanz gleichermaßen gefährdet.

2: Bodengesundheit und Biodiversität in Agrarsystemen sind gefährdet

>> Intensive Bewirtschaftung führt zu Bodendegradation, Verlust von Biodiversität und langfristigen Risiken für die Produktivität.

Böden und biologische Vielfalt sind zentrale Grundlagen der Lebensmittelproduktion. Doch durch Monokulturen, Überdüngung, Pflanzenschutzmittel und intensive Nutzung nehmen Humusgehalt, Fruchtbarkeit und Biodiversität ab. Diese Prozesse verlaufen schleichend, wirken sich aber langfristig massiv aus. Wenn Böden erodieren oder ausgelaugt sind, sinkt die Produktivität dauerhaft. Gleichzeitig verschwinden Lebensräume für Insekten und andere Arten, die für Bestäubung oder Nährstoffkreisläufe essenziell sind. Solange Bodengesundheit und Biodiversität nicht gesichert werden, unterminieren sie die Basis nachhaltiger Ernährungssysteme.

Subproblemfelder

2.1 Böden verlieren Fruchtbarkeit und Humus

2.2 Biodiversität nimmt durch intensive Landwirtschaft ab

2.3 Erosion und Verdichtung bedrohen die Stabilität von Böden

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 2):

2: Bodengesundheit und Biodiversität in Agrarsystemen sind gefährdet

2.1 Böden verlieren Fruchtbarkeit und Humus

Intensive Nutzung erschöpft die Bodenqualität: Häufige Bearbeitung, enge Fruchtfolgen und zu wenig organische Rückführung senken den Humusgehalt. Extremwetter beschleunigt Mineralisierung und Abtrag, Nährstoffkreisläufe geraten aus dem Gleichgewicht. Dadurch sinken Wasserhaltevermögen und Bodenleben, Erträge werden schwankender und die Abhängigkeit von mineralischem Dünger wächst. Betriebe müssen häufiger nachdüngen und beregnen, was Kosten und Ressourcendruck erhöht und nachhaltige Produktion schwächt.

2.2 Biodiversität nimmt durch intensive Landwirtschaft ab

Monokulturen, großflächige Schläge und Pflanzenschutzmittel verringern strukturreiche Lebensräume und beeinträchtigen Nützlinge und Bestäuber. Blühflächen, Hecken und Brachen sind lückenhaft und zeitliche Eingriffe (mähen, ernten) verdichten Störungen. Damit verlieren Agrarökosysteme wichtige Funktionen wie natürliche Schädlingsregulation und Bestäubung – die Ausfälle müssen technisch kompensiert werden. Die Folge sind höhere Aufwände, mehr Betriebsmittel und geringere Resilienz gegenüber Klima- und Krankheitsstress. Ohne vielfältige Anbausysteme und funktionale Lebensräume sinkt langfristig die Stabilität der Lebensmittelproduktion.

2.3 Erosion und Verdichtung bedrohen die Stabilität von Böden

Schwere Maschinen, häufige Befahrungen und Bearbeitung unter nassen Bedingungen verdichten Böden, verringern Porenvolumen und Wasserinfiltration. Es bilden sich verdichtete Schichten und Oberflächenkrusten. Starkregen führt zu zusätzlich zu Abschwemmung und Wind zu Abtrag trockener Oberböden. Mit dem Verlust der fruchtbaren Deckschicht gehen Nährstoffe und Keimfähigkeit verloren, junge Kulturen etablieren sich schlechter. Die Erträge sinken, Sanierung ist langwierig und teuer. Ohne vorbeugende Bodenruhe, angepasste Befahrungsstrategien und Schutzbedeckung verstetigen sich Schäden und erhöhen Folgekosten.

3: Nebenströme und Reststoffe der Lebensmittelproduktion bleiben zu oft ungenutzt

>> Reststoffe enthalten wertvolle Bestandteile, werden aber aufgrund schwankender Eigenschaften, mangelnder Verfahren und unsicherer Qualität nicht systematisch in Kreisläufe integriert.

In der Verarbeitung von Lebensmitteln fallen große Mengen an Nebenströmen wie Treber, Molke oder Schalen an. Diese Stoffe enthalten wertvolle Proteine, Ballaststoffe oder andere Inhaltsstoffe, die kaum genutzt werden. Ein Kernproblem sind die stark schwankenden Eigenschaften, die eine verlässliche Verarbeitung erschweren. Häufig fehlen zudem geeignete Technologien, um diese Rohstoffe effizient und wirtschaftlich aufzubereiten. Abnehmer können Nebenströme nicht in großem Maßstab einsetzen, weil Standards für Qualität und Sicherheit fehlen. Dadurch landen potenziell wertvolle Rohstoffe in minderwertigen Verwertungswegen oder im Abfall. Das verhindert Kreislaufsysteme und blockiert Innovationspotenziale für neue Produkte.

Subproblemfelder

3.1 Nebenströme weisen stark schwankende Eigenschaften auf

3.2 Nebenströme lassen sich technisch schwer in hochwertige Sekundärrohstoffe umwandeln

3.3 Unsichere Qualität verhindert den Einsatz von Nebenströmen

3: Nebenströme und Reststoffe der Lebensmittelproduktion bleiben zu oft ungenutzt

3.1 Nebenströme weisen stark schwankende Eigenschaften auf

Nebenströme in der Lebensmittelproduktion unterscheiden sich in Zusammensetzung und Qualität stark, unabhängig von der Art des Reststoffs. Schwankungen in Feuchte, Nährstoffen oder potenziellen Kontaminationen führen zu Unsicherheiten. Lagerung und Saison verstärken die Streuung. Ohne chargennahe, standardisierte Analysen fehlen belastbare Spezifikationen. Abnehmer können weder stabile Rezepte noch Prozesse etablieren, Verträge bleiben risikobehaftet. So werden Reststoffe trotz Rohstoffpotenzial unzuverlässig genutzt oder vorsorglich entsorgt.

3.2 Nebenströme lassen sich technisch schwer in hochwertige Sekundärrohstoffe umwandeln

Extraktion oder Trennung wertvoller Bestandteile gelingt oft nur mit aufwendigen Verfahren, die geringe Ausbeuten liefern und kostspielig sind. Zudem reagieren Prozesse empfindlich auf Rohstoffschwankungen. Enge Prozessfenster und zusätzliche Vorbehandlungen erhöhen die Komplexität weiter. Die nötige Qualitätssicherung bindet Personal und Anlagenkapazität und die Skalierung scheitert an Invest- und Betriebskosten. Sofern es überhaupt bereits geeignete Verfahren gibt, sind diese daher oft zu ineffizient, teuer oder nicht skalierbar. So bleiben eigentlich vorhandene und wertvolle Stoffe wie Proteine, Fasern oder Aromen ungenutzt, und Betriebe weichen mangels praxistauglicher Technologien auf primäre Rohstoffe aus.

3.3 Unsichere Qualität verhindert den Einsatz von Nebenströmen

Für die Weiterverwendung von Nebenströmen zu Sekundärrohstoffen gibt es keine einheitlichen Spezifikationen. Ohne harmonisierte Probenahme- und Prüfverfahren (z.B. für Feuchte, Mikrobiologie, Rückstände) sowie klare Zertifikate und Rückverfolgbarkeitsnachweise bleibt unklar, ob Qualität, Sicherheit und Herkunft den Anforderungen entsprechen. Die Abnehmer können ihre eigenen Nachhaltigkeitskriterien damit nicht auditfest belegen. Charge-zu-Charge-Schwankungen und Haftungsrisiken erschweren Einstufungen (Lebensmittel-/Futtermittel-/Kosmetik-Tauglichkeit). Abnehmer können daher keine langfristigen Abnahmeverträge eingehen und Projekte verbleiben in Pilotphasen. So wird das Potenzial der Nebenströme nicht ausgeschöpft.

4: Verarbeitungstechnologien sind ressourcenintensiv und unzureichend an nachhaltige Rohstoffe angepasst

>> In der Verarbeitung entstehen hohe Verbräuche an Energie und Wasser, vermeidbare Reststoffmengen und Skalierungsgrenzen bei biotechnologischen Verfahren. Zugleich sind viele Anlagen nicht tolerant gegenüber schwankenden Rohstoffqualitäten aus nachhaltiger Produktion.

Die Verarbeitung von Lebensmitteln ist in vielen Prozessschritten auf durchgehend hohe Energie- und Wasserverfügbarkeit ausgelegt. Effizienzpotenziale bleiben ungenutzt, was Kosten und Umweltwirkungen erhöht. Standardisierte Verfahren erzeugen kontinuierlich Reststoffe (z. B. Schalen, Presskuchen), für die oft keine wertschöpfenden Kreisauflösungen bestehen – so gehen Rohstoffanteile als Abfall verloren. Biotechnologische Ansätze (z. B. Enzymbehandlungen, Fermentation) können zwar nachhaltiger sein, erfordern jedoch präzise, energieintensive Prozessführungen und sterile Umgebungen und lassen sich insbesondere für mittlere Betriebe schwer wirtschaftlich skalieren. Gleichzeitig bringen nachhaltige und biologische Rohstoffquellen natürliche Schwankungen in Zusammensetzung und Eigenschaften mit sich; viele bestehende Anlagen reagieren darauf sensibel, was Umrüstungen, Ausschuss und Qualitätsschwankungen begünstigt. Diese Kombination aus hohem Ressourcenbedarf, linearen Stoffströmen, skalierungsintensiver Prozesstechnik und geringer Rohstofftoleranz erhöht den ökologischen Fußabdruck und die Betriebskosten. Für kleinere und mittlere Verarbeiter entstehen Investitions- und Kompetenzhürden, weil spezialisierte Technik, qualifiziertes Personal und flexible Automatisierung erforderlich wären. Wo Prozesse nicht an variable Qualitäten angepasst werden können, bleiben Erträge unter Plan und Produkteigenschaften inkonsistent; das bremst die Nutzung nachhaltiger Rohstoffe. Solange Verarbeitungssysteme nicht effizienter, kreislaforientierter, skalierbarer und rohstoffflexibler werden, bleibt die Transformation zu nachhaltigeren Wertschöpfungsketten in der Praxis begrenzt.

Subproblemfelder

4.1 Verarbeitungsprozesse benötigen zu viel Energie und Wasser

4.2 Ineffiziente Verarbeitungsprozesse erzeugen übermäßig viele Nebenströme

4.3 Spezialisierte biotechnologische Verfahren sind energieintensiv und schwer skalierbar

4.4 Variable Qualitäten nachhaltiger Rohstoffe überfordern bestehende Verarbeitungsanlagen

4: Verarbeitungstechnologien sind ressourcenintensiv und unzureichend an nachhaltige Rohstoffe angepasst

4.1 Verarbeitungsprozesse benötigen zu viel Energie und Wasser

Hoher Wasser- und Energieeinsatz ist in vielen Prozessen Standard: Erhitzen/Kühlen, Trocknen, Kältebereitstellung sowie häufige Reinigungs- und Spülvorgänge treiben Verbrauch und Kosten. Ältere Anlagentechnik, viele Umrüstungen und schwankende Rohstoffqualitäten verschärfen den Bedarf. Effizientere Systeme existieren, werden aber aus Investitions-, Integrations- oder Betriebsgründen selten breit umgesetzt. So bleibt die Verarbeitung ressourcenintensiv, Umweltziele rücken in die Ferne und Betriebe verlieren Spielraum für nachhaltige Maßnahmen.

4.2 Ineffiziente Verarbeitungsprozesse erzeugen übermäßig viele Nebenströme

Standardverfahren produzieren kontinuierlich Nebenströme wie Schalen, Trester oder Presskuchen. Ohne belastbare Konzepte zur Kreislaufführung – inkl. Vorbehandlung (Reinigung, Trocknung, Stabilisierung), innerbetrieblicher Logistik und sicherer Qualitätsprüfung – landen diese Ströme in der Entsorgung oder in Niedrigwertnutzung. Schwankende Mengen und Eigenschaften erschweren Planung und Integration in Prozesse. Dadurch steigen Entsorgungsaufwand und ökologischer Fußabdruck, während nutzbares Rohstoffpotenzial ungehoben bleibt.

4.3 Spezialisierte biotechnologische Verfahren sind energieintensiv und schwer skalierbar

Biotechnologische Verarbeitungsverfahren wie Enzymbehandlungen, Fermentation oder Hochtemperaturprozesse versprechen nachhaltigere Alternativen zu konventionellen Methoden. In der Praxis scheitern sie jedoch oft an hohem Energiebedarf und unzureichender Skalierbarkeit. Enzymbasierte Prozesse erfordern präzise Temperatur- und pH-Steuerung, was energieintensiv ist. Fermentationsprozesse benötigen sterile Bedingungen und aufwendige Aufarbeitungsschritte. Hochtemperaturverfahren zur Proteindenaturierung oder Inaktivierung sind zwar effektiv, verbrauchen aber erhebliche Energiemengen. Besonders mittlere Betriebe stehen vor dem Problem, dass sich diese Technologien nicht wirtschaftlich umsetzen lassen: Die Anschaffungskosten für spezialisierte Anlagen sind hoch, der Betrieb erfordert geschultes Personal, und die Produktionsmengen reichen oft nicht aus, um Fixkosten zu amortisieren. Ohne geeignete Skalierungslösungen bleiben innovative biotechnologische Ansätze auf Pilotprojekte oder Großkonzerne beschränkt, während mittlere Verarbeiter auf energieintensive konventionelle Verfahren angewiesen sind.

4: Verarbeitungstechnologien sind ressourcenintensiv und unzureichend an nachhaltige Rohstoffe angepasst

4.4 Variable Qualitäten nachhaltiger Rohstoffe überfordern bestehende Verarbeitungsanlagen

Nachhaltige und biologische Rohstoffproduktion führt zu natürlichen Schwankungen in Qualität, Zusammensetzung und Verarbeitungseigenschaften, auf die konventionelle Verarbeitungsanlagen nicht ausgelegt sind. Bio-Kartoffeln variieren je nach Wetter und Bodenbeschaffenheit in Stärkegehalt und Festigkeit, was bei maschineller Verarbeitung zu Störungen führt. Pflanzliche Rohstoffe aus regenerativer Landwirtschaft weisen unterschiedliche Protein- und Fettgehalte auf, die standardisierte Extraktionsverfahren beeinträchtigen. Diese Variabilität stellt Verarbeiter vor erhebliche Herausforderungen: Maschinen müssen häufiger umgestellt oder nachkalibriert werden, Ausschuss steigt, und die Endprodukte werden uneinheitlich. Bio-Heumilch trennt sich beispielsweise anders als standardisierte Milch, was in Kaffeemaschinen zu Problemen führt. Natürliche Schwankungen im Rohstoff erfordern flexible Verarbeitungstechnologien, die Qualitätsunterschiede ausgleichen können, ohne die Nachhaltigkeit der Ausgangsmaterialien zu untergraben.

5: Verpackungen treiben Abfall und blockieren Recyclingkreisläufe

>> Lebensmittelverpackungen erzeugen Abfallströme, sind teilweise schwer recycelbar und tragen massiv zu Umweltbelastungen bei.

Verpackungen sind für Lebensmittelsicherheit und Haltbarkeit unverzichtbar, aber sie verursachen große ökologische Probleme. Einwegmaterialien dominieren, während Recycling oft nicht gut funktioniert. Materialkombinationen erschweren Kreislaufführung, sodass Ressourcen verloren gehen. Biobasierte oder Mehrwegalternativen sind entweder funktional eingeschränkt oder logistisch aufwendig. Diese Konflikte führen zu steigenden Abfallmengen und verhindern eine funktionierende Kreislaufwirtschaft. Damit wird die Verpackung selbst zu einem zentralen Hindernis der Transformation.

Subproblemfelder

5.1 Verpackungen erzeugen große Abfallströme

5.2 Funktionale Defizite begrenzen den Einsatz nachhaltiger Verpackungen

5.3 Materialverbunde und Verschmutzungen verhindern Kreislaufführung

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 5):

5: Verpackungen treiben Abfall und blockieren Recyclingkreisläufe

5.1 Verpackungen erzeugen große Abfallströme

Lebensmittel werden fast ausschließlich in Einwegverpackungen angeboten. Nach kurzer Nutzung entstehen große Abfallmengen - selbst Bio-Obst/Gemüse ist häufig in Plastik verpackt. Für manche Haushalte sind die vielen verschiedenen Sammelströme für Verpackungen eine Herausforderung (Pfand, Kunststoff, Glas, Papier). Unverpackt-Alternativen sind nicht flächendeckend verfügbar. Auch Portionsgrößen sowie Bequemlichkeit fördern Einwegverpackungen. Recycling gelingt daher nur teilweise und falsch entsorgte Verpackungen sowie Überverpackung verstärken den Restmüll und belasten Entsorgungssysteme. Damit gehen Rohstoffe verloren und Umweltbelastungen steigen.

5.2 Funktionale Defizite begrenzen den Einsatz nachhaltiger Verpackungen.

Papier, Bioplastik oder Mehrweg schützen Lebensmittel teilweise nicht ausreichend – alternative Materialien verlieren bei Fett, Feuchtigkeit oder der Barrierefunktion gegenüber Sauerstoff an Leistung. Mehrweg erfordert aufwendige Rückführung, Reinigung und kompatible Behälter. Die Maschinen- und Logistiktauglichkeit ist oft begrenzt und Mehrwegformate fehlen. So entstehen Zielkonflikte zwischen Nachhaltigkeit, Hygiene und Produktschutz. Die Akzeptanz bei Handel und Konsument*innen ist dadurch eingeschränkt, weshalb viele Anwendungen bei konventionellen Einwegmaterialien bleiben.

5.3 Materialverbunde und Verschmutzungen verhindern Kreislaufführung

Viele Verpackungen bestehen aus Verbundstoffen (z.B. Mehrschichtfolien, beschichtete Papiere, Verbundschalen) oder sind nach Nutzung fetthaltig, feucht oder verschmutzt. Das erschwert Sortierung und mindert die Qualität des Recyclats. Etiketten, Klebstoffe und Verschlüsse verschärfen das Problem. Ohne sortenreine Erfassung und ausreichende Reinigung gelingt stoffliche Verwertung nur begrenzt. Downcycling oder thermische Verwertung dominieren, Abfälle bleiben hoch und neue fossile Materialien müssen nachproduziert werden. Die ökologische Belastung bleibt bestehen.

6: Haltbarkeit und Frische von Lebensmitteln gehen entlang der Kette zu früh verloren

>> Produkte verderben, weil Kühlketten, Lagerbedingungen, Monitoring und bestimmte Vermarktungsformen Frische und Hygiene nicht zuverlässig absichern.

Lebensmittel verlieren oft schon vor dem Konsum an Frische und Qualität. Kühlketten, die für frische Produkte entscheidend sind, stoßen durch Reichweiten- und Ladezeitgrenzen bei der Umstellung auf Elektromobilität an technische Hürden. Lagerbedingungen sind häufig instabil, was Verderb beschleunigt. Frischeparameter werden nur selten kontinuierlich erfasst, sodass Entscheidungen über Haltbarkeit oft auf Annahmen beruhen. Hinzu kommen Zielkonflikte bei Verpackungen und Vermarktungsformen: Nachhaltige oder reduzierte Verpackungen bieten oft nicht denselben Schutz wie herkömmliche Materialien, während offene Lebensmittelregale oder Unverpackt-Konzepte hygienische Risiken erhöhen. Dadurch entstehen Verluste, die sowohl ökonomische Kosten als auch ökologische Belastungen verursachen. Die mangelnde Stabilität der Haltbarkeit schwächt das Vertrauen der Verbraucher*innen und verhindert die Entwicklung nachhaltiger Versorgungssysteme.

Subproblemfelder

6.1 Elektrische Kühltransporte stoßen bei Reichweite und Ladezeiten an Grenzen

6.2 Fehlendes Zustands-Monitoring führt zu Fehlentscheidungen über Haltbarkeit

6.3 Zielkonflikte bei nachhaltigen Verpackungs- und Verkaufskonzepten gefährden Frische und Hygiene

6: Haltbarkeit und Frische von Lebensmitteln gehen entlang der Kette zu früh verloren

6.1 Elektrische Kühltransporte stoßen bei Reichweite und Ladezeiten an Grenzen

Elektrische Kühlfahrzeuge haben Einschränkungen bei Reichweite und Ladezeiten. Wenn Ladepausen eingeplant werden müssen, kann die Temperatur nicht konstant gehalten werden, d.h. nachhaltige Kühlfahrzeuge sichern nicht alle Transportstrecken zuverlässig ab. Gerade empfindliche Produkte wie Fleisch, Fisch oder frisches Obst sind dadurch gefährdet. Zusätzlich steigen Kosten und Planungsaufwand. Das Risiko von Verderb bleibt hoch und hemmt die nachhaltige Transformation des Transports.

6.2 Fehlendes Zustands-Monitoring führt zu Fehlentscheidungen über Haltbarkeit

Ohne kontinuierliche Überwachung der Produktqualität ist es schwierig, den tatsächlichen Zustand von Lebensmitteln einzuschätzen. Oft werden pauschale Haltbarkeitsangaben, Standards oder Erfahrungswerte genutzt, die entweder zu verfrühten Wertminderungen oder zu Sicherheitsrisiken führen. Mikrobiologische Veränderungen bleiben unerkannt, bis die Produkte tatsächlich unbrauchbar sind. Dies verursacht unnötige Kosten und Lebensmittelabfälle. Ohne Monitoring fehlt die Grundlage für zustandsbasierte Steuerung.

6.3 Zielkonflikte bei nachhaltigen Verpackungs- und Verkaufskonzepten gefährden Frische und Hygiene

Papier oder Bioplastik bieten oft weniger Schutz gegen Feuchtigkeit, Sauerstoff oder Fett. Produkte verlieren dadurch oft schneller ihre Frische. Gleichzeitig führen offene Verkaufssysteme wie offene Brotregale in Supermärkten zu erhöhtem Risiko von Kontamination. Unverpackt-Konzepte, die ökologisch attraktiv sind, können damit in der Praxis Haltbarkeitsprobleme schaffen. So entstehen Zielkonflikte zwischen Umweltverträglichkeit und Produktsicherheit.

7: Tierische Lebensmittelproduktion bleibt ökologisch und gesellschaftlich umstritten, während Alternativen noch Defizite haben.

>> Die Produktion tierischer Lebensmittel verursacht hohe ökologische Belastungen und wirft ungelöste Fragen des Tierwohls auf, während pflanzliche und andere Alternativen für viele Konsument*innen noch nicht attraktiv genug sind.

Tierische Lebensmittelproduktion ist ein zentraler Bestandteil des Ernährungssystems, steht jedoch zunehmend in der Kritik. Intensive Tierhaltung wird gesellschaftlich in Frage gestellt, weil sie nicht mit Erwartungen an Tierwohl und artgerechte Haltung vereinbar scheint. Zudem verursacht sie erhebliche ökologische Belastungen durch Treibhausgase, Wasser- und Flächenverbrauch und Nährstoffüberschüsse. Gleichzeitig werden alternative Proteinquellen wie pflanzliche Fleischersatzprodukte, Pilze, In-vitro-Fleisch oder Insektenprodukte zwar als mögliche Lösungen diskutiert, stoßen aber bislang auf Zurückhaltung. Gründe sind nicht nur mangelnde Akzeptanz, sondern auch Eigenschaften wie Geschmack, Textur, Preis oder der hohe Verarbeitungsgrad vieler Ersatzprodukte. Damit besteht ein doppeltes Problem: Die ökologische und gesellschaftliche Kritik an tierischer Produktion wächst, während Alternativen noch nicht in der Lage sind, breite Konsument*innengruppen zu überzeugen. Solange dieser Zielkonflikt ungelöst bleibt, bleibt auch die Transformation in Richtung nachhaltiger Ernährungssysteme blockiert.

Subproblemfelder

7.1 [Haltungsbedingungen entsprechen oft nicht gesellschaftlichen Erwartungen](#)

7.2 [Tierische Produktion verursacht hohe ökologische Belastungen](#)

7.3 [Eigenschaften und Akzeptanz alternativer Proteine hemmen ihren Durchbruch](#)

7: Tierische Lebensmittelproduktion bleibt ökologisch und gesellschaftlich umstritten, während Alternativen noch Defizite haben.

7.1 Haltungsbedingungen entsprechen oft nicht gesellschaftlichen Erwartungen

Intensive Tierhaltung erzeugt Kritik wegen Platzmangel, fehlender Auslaufmöglichkeiten oder Belastungen durch den Transport. Werden Erwartungen an Tierwohl-Standards nicht erreicht oder uneinheitlich kommuniziert, sinkt die gesellschaftliche Akzeptanz. Gleichzeitig sind Umstellungen für Betriebe (z.B. Stallumbauten, Auslaufflächen, bessere Haltungsverfahren, etc.) kostspielig. Das führt zu einem Spannungsfeld zwischen Tierwohl und Wettbewerbsfähigkeit und verlangsamt notwendige Anpassungen.

7.2 Tierische Produktion verursacht hohe ökologische Belastungen

Fleisch- und Milchproduktion sind ressourcenintensiv: Methanemissionen, Gülleüberschüsse mit Nährstoffeinträgen in Böden und Gewässer sowie große Flächen für Futterpflanzen prägen die Bilanz. Energiebedarf für Fütterung, Kühlung oder Güllelagerung verstärkt die Umweltlast. Politische Maßnahmen stehen zwischen Versorgungssicherheit und Klimazielen und betriebliche Maßnahmen zur Verringerung von Emissionen (v. a. Methan), Nährstoffüberschüssen aus Gülle und Ressourcenverbrauch sind kostenintensiv und teilweise nur begrenzt wirksam. Ohne strukturelle Anpassungen und tragfähige Alternativen bleibt die ökologische Belastung hoch und schwer zu rechtfertigen.

7.3 Eigenschaften und Akzeptanz alternativer Proteine hemmen ihren Durchbruch

Pflanzliche Fleisch- oder Milchersatzprodukte, In-vitro-Fleisch, Pilze oder Insektenprodukte gelten als mögliche Antworten auf die Probleme tierischer Produktion. Doch pflanzliche und zellbasierte Alternativen haben Schwierigkeiten beim Marktdurchbruch: Produkte wie Hafermilch oder Fleischersatz stoßen auf Skepsis wegen Geschmack, Textur, Preis oder Verarbeitungsgrad oder werden dadurch gar nicht erst in Betracht gezogen. So bleibt das Angebot hinter den Erwartungen zurück, und der erhoffte Beitrag zu einer Ernährungswende wird bisher nicht erreicht. Auch fehlen klare Standards für neuartige Lebensmittel wie In-vitro-Fleisch.

8: Alternative Proteinquellen und innovative Lebensmitteltechnologien sind unzureichend entwickelt und integriert

>> Innovative Proteinquellen wie Pilze, kultiviertes Fleisch und biotechnologische Verfahren bleiben trotz hohem ökologischem Potenzial in Nischen stecken. Marktdurchdringung, technische Machbarkeit und gesellschaftliche Integration sind bislang unzureichend.

Das Lebensmittelsystem muss einen wachsenden Proteinbedarf bei schwindenden landwirtschaftlichen Ressourcen decken. Alternative Proteinquellen – insbesondere Speisepilze, kultiviertes Fleisch aus Zellkulturen und biotechnologische Innovationen wie Aromastoffproduktion – bieten erhebliche ökologische Vorteile und ein breites Innovationspotenzial. Diese Chancen bleiben jedoch weitgehend ungenutzt. Wesentliche Hemmnisse sind der Mangel an formalen Ausbildungsstrukturen (z.B. Pilzanbau), fehlende kulinarische Integration neuer Produkte, regulatorische Unsicherheiten (z. B. Novel Food-Verordnung für zellkultivierte Produkte), hohe technische Einstiegshürden und eine an traditionellen Strukturen orientierte Förderpolitik. Damit verbleiben alternative Proteinlösungen im Stadium von Pilot- oder Nischenprojekten, und die dringend nötige Transformation hin zu nachhaltigeren Ernährungssystemen wird gebremst.

Subproblemfelder

8.1 Fehlendes Wissen für Produktion und kulinarische Integration bremst die Verwendung von alternativen Proteinquellen

8.2 Kultiviertes Fleisch und Biotech-Proteine sind als Proteinalternativen noch nicht marktreif und skalierbar

8: Alternative Proteinquellen und innovative Lebensmitteltechnologien sind unzureichend entwickelt und integriert

8.1 Fehlendes Wissen für Produktion und kulinarische Integration bremst die Verwendung von alternativen Proteinquellen

Trotz ihrer ökologischen Vorteile fehlt für alternative Proteinquellen, wie beispielsweise den Pilzanbau in Österreich Wissen und formale Ausbildungen. Dies erschwert Innovation, Wissenstransfer und eine breite Marktentwicklung. Die Integration in die heimische Küche ist zudem auf wenige Optionen beschränkt, innovative Zuchtpilze finden beispielsweise kaum Eingang in den Mainstream. Zusätzlich laufen Strukturdefizite in der Förderung an den Erfordernissen innovativer Produktionsmethoden mit zum Beispiel wenig Flächenbedarf vorbei, da Subventionen überwiegend flächenbasiert an klassische Landwirtschaft vergeben werden.

8.2 Kultiviertes Fleisch und Biotech-Proteine sind als Proteinalternativen noch nicht marktreif und skalierbar

Laborgestütztes Fleisch und Mischkulturen erfordern komplexe Zellkulturtechnik und verursachen aktuell noch zu hohe Kosten für die industrielle Skalierung. Die technischen Hürden – insbesondere die aufwendige Steuerung der Kultivationsparameter, der hohe Energiebedarf und vakante Skalierungslösungen, aber auch die Entwicklung authentischer Fleischaromen und sensorischer Qualitäten – verhindern aktuell die Marktreife. Mischkulturen, beispielsweise Pilzzellen kombiniert mit Muskelzellen, bieten interessante Perspektiven, sind aber wissenschaftlich und technologisch noch weit von einer wirtschaftlichen Umsetzung entfernt. Regulatorische Rahmenbedingungen (Agrarsubventionen, Zulassungsverfahren, etc.) und gezielte Förderlandschaften sind ebenfalls noch unklar.

9: Fehlende Daten- und Infrastruktursysteme erschweren nachhaltige Steuerung in Lebensmittelketten

>> Daten über Klima, Produktion, Logistik und Konsum sind oft unvollständig, unverbunden oder nicht zugänglich, was präzise Steuerung und nachhaltige Optimierung verhindert.

Nachhaltige Entscheidungen in der Lebensmittelkette hängen stark von belastbaren Daten ab – von der Bodenfeuchte über Transporttemperaturen bis hin zu Konsummustern. Obwohl wir mit neuen digitalen Lösungen heutzutage in der Lage wären, komplexe Daten schnell und einfach zu verarbeiten, sind die verfügbaren Daten oft fragmentiert, nicht standardisiert oder schwer zugänglich. Betriebe verfügen nicht über die nötige Infrastruktur, um Daten effizient zu sammeln, zu verarbeiten und in Entscheidungen umzusetzen. Kleine Akteure haben zudem keinen Zugang zu komplexen digitalen Lösungen. Fehlende Schnittstellen zwischen verschiedenen Systemen verhindern eine durchgängige Transparenz. Digitale Systeme überfordern zudem manche kleinstrukturierte Betriebe und führen zu deren Benachteiligung. Dadurch bleibt die Steuerung von Ressourcen, Logistik und Nachhaltigkeit suboptimal und wichtige Innovationspotenziale können nicht genutzt werden.

Subproblemfelder

9.1 Daten über Ressourcenverbrauch und Umweltauswirkungen sind unvollständig

9.2 Lückenhafte digitale Infrastruktur verhindert Datennutzung

9.3 Fehlende Datenschnittstellen entlang der Kette verhindern durchgängige Optimierung

9: Fehlende Daten- und Infrastruktursysteme erschweren nachhaltige Steuerung in Lebensmittelketten

9.1 Daten über Ressourcenverbrauch und Umweltauswirkungen sind unvollständig

Viele Betriebe wissen nicht genau, wie viel Wasser, Energie oder CO₂ sie in einzelnen Schritten verbrauchen weil entlang der Produktionslinien und an den Maschinen Messstellen fehlen und Aufzeichnungen uneinheitlich sind. Emissionsfaktoren und Zuteilungsregeln sind oft unklar, Produktbilanzen bleiben grob. Ohne verlässliche, prozessnahe Daten lassen sich Engpässe nicht erkennen, Vergleiche zwischen Betrieben und Branchen nicht bilden und Maßnahmen nicht priorisieren. So fehlt die Grundlage für gezielte Effizienz- und Klimastrategien sowie belastbare Nachweise.

9.2 Lückenhafte digitale Infrastruktur verhindert Datennutzung

Viele Betriebe haben keinen Zugang zu durchgängigen digitalen Lösungen. Maschinen besitzen teils keine Schnittstellen und vorhandene Software ist proprietär, inkompatibel oder teuer im Betrieb. Vor allem kleineren Betrieben fehlen Sensorik, Konnektivität und Kapazitäten für Pflege und Auswertung. Daten bleiben in Inseln (z. B. Excel, Einzellösungen) und werden nicht in Abläufe rückgekoppelt. Dadurch verpuffen Erkenntnisse im Tagesgeschäft, Automatisierung stockt und Innovationen bleiben auf größere Player beschränkt.

9.3 Fehlende Datenschnittstellen entlang der Kette verhindern durchgängige Optimierung

Daten werden nicht entlang der Kette geteilt oder integriert. Produzent*innen, Verarbeiter*innen, Handel und Konsument*innen verfügen über unterschiedliche Datenbestände, die selten zusammengeführt werden. Uneinheitliche Formate und fehlende Schnittstellen verhindern Durchgängigkeit. Zuständigkeiten, Vertraulichkeit und Haftung bleiben zudem ungeklärt. So entsteht kein Gesamtbild über ökologische Hebel, Qualitäts- und Rückverfolgbarkeitsdaten reißen ab. Das verhindert abgestimmte Optimierung von Produktion, Logistik, Sortiment oder Kommunikation.

10: Lebensmittelverluste entstehen in allen Stufen der Wertschöpfungskette

>> Entlang der Kette gehen große Mengen an Lebensmitteln verloren – durch Normen, Transportprobleme, Handelspraktiken und Haltbarkeitsunsicherheit im Konsum.

Lebensmittelverluste gehören zu den größten Hemmnissen nachhaltiger Systeme. Auf dem Feld bleiben Produkte wegen Normen oder fehlender Absatzwege ungenutzt. In Transport und Lagerung verderben Lebensmittel durch unzureichende Kühlung oder beschädigte Verpackungen. Im Handel entstehen Verluste durch Überbestände oder strenge Standards für Optik. Bei Konsument*innen führen unsichere Haltbarkeitsangaben, falsche Lagerung oder nicht adequate Lagermöglichkeiten zu unnötiger Entsorgung. Jeder Verlust bedeutet verschwendete Ressourcen wie Wasser, Energie und Fläche. Solange diese Ursachen bestehen, bleiben ökologische und ökonomische Schäden hoch, und die Transformation wird gebremst.

Subproblemfelder

10.1 Verluste entstehen schon auf dem Feld: Normen und fehlende Absatzwege verhindern die Nutzung von Teilen der Ernte

10.2 Verluste entstehen im Transport, in der Lagerung und im Großhandel: Kühlketten, Verpackung und Logistik sind unzureichend abgesichert

10.3 Verluste entstehen im Handel durch Übermengen, Standards und Kundenerwartungen

10.4 Nachfrageunsicherheit und Verfügbarkeitsanspruch führen zu Verlusten in Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung

10.5 Unsicherheit über Haltbarkeit und ungeeignete Lagerung führen zu Verlusten im Haushalt

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 10):

10: Lebensmittelverluste entstehen in allen Stufen der Wertschöpfungskette

10.1 Verluste entstehen schon auf dem Feld: Normen und fehlende Absatzwege verhindern die Nutzung von Teilen der Ernte

Viele landwirtschaftliche Erzeugnisse erreichen nie den Handel, weil sie nicht den optischen Standards entsprechen oder weil Absatzwege fehlen. Abweichungen in Größe, Form oder Farbe führen dazu, dass Produkte aussortiert werden, obwohl sie ohne Einschränkung verzehrbar wären. Auch logistische und marktbezogene Probleme – etwa fehlende Abnehmer oder kurzfristige Preisstürze – tragen dazu bei, dass Lebensmittel auf dem Feld bleiben. Diese Verluste bedeuten nicht nur eine Verschwendung von Wasser, Energie und Flächen, sondern auch entgangene Einkommen für Produzent*innen. Solange keine alternativen Absatzmärkte oder flexibleren Normen etabliert werden, bleibt ein beträchtlicher Teil der Ernte ungenutzt.

10.2 Verluste entstehen im Transport, in der Lagerung und im Großhandel: Kühlketten, Verpackung und Logistik sind unzureichend abgesichert.

Der Weg vom Produzenten bis zum Handel ist besonders anfällig für Verluste. Unterbrochene Kühlketten, Temperaturschwankungen oder beschädigte Verpackungen führen dazu, dass Produkte vorzeitig verderben. Empfindliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Fleisch oder Milchprodukte sind besonders betroffen. Auch unzureichende Transportzeiten, Staus oder ineffiziente Umschlagprozesse tragen dazu bei, dass Waren nicht mehr verkäuflich sind, wenn sie im Handel ankommen. Jeder dieser Verluste bedeutet eine unnötige Verschwendung von Ressourcen, die bereits in die Produktion geflossen sind. Auch Retourware wird oft nicht effizient rückgeführt oder wiedervermarktet, sondern entsorgt – ein zusätzlicher Treiber vermeidbarer Lebensmittelverluste. Mit stabileren Kühlketten, robusterer Verpackung und effizienteren Logistiksystemen könnten viele dieser Probleme vermieden werden.

10.3 Verluste entstehen im Handel durch Übermengen, Standards und Kundenerwartungen

Händler bestellen häufig größere Mengen, als tatsächlich verkauft werden, um jederzeit volle Regale garantieren zu können. Diese Übermengen erhöhen das Risiko von Wertminderungen der Produkte (Preisreduzierungen oder Ausbuchungen) sowie Entsorgung. Zusätzlich werden Produkte mit optischen Abweichungen oder kurzer Resthaltbarkeit ausgesondert, weil sie den Handelsstandards nicht entsprechen oder von Konsument*innen nicht nachgefragt würden. Die Spannung zwischen dem Anspruch konstant voller Regale und real sinkender Nachfrage zum Tagesende führt zu Fehlmengen-Planung: Entweder Überbestände (Abfall) oder Unzufriedenheit mit vorhandenen Restmengen. So verstärken sich strenge Vorgaben und hohe Kundenerwartungen gegenseitig. Dadurch entstehen große Mengen unverkäuflicher Lebensmittel, die entsorgt werden, obwohl sie genießbar wären. Das verursacht ökologische Schäden und ökonomische Verluste entlang der Kette.

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 10):

10: Lebensmittelverluste entstehen in allen Stufen der Wertschöpfungskette

10.4 Nachfrageunsicherheit und Verfügbarkeitsanspruch führen zu Verlusten in Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung

Die tatsächliche Nachfrage schwankt stark während gleichzeitig eine durchgehend vollständige Speisenauswahl erwartet wird. Um Engpässe zu vermeiden, werden Buffets und Ausgabestellen mit Sicherheitszuschlag produziert und bereitgehalten. Speisen, die Zeit- oder Temperaturfenster überschreiten, dürfen aus Qualitäts- und Hygienegründen nicht wiederverwertet werden. Portionsgrößen und Menübreite verschärfen das Risiko. Fehlende datenbasierte Prognosen und unflexible Abläufe erschweren Anpassungen. So entstehen regelmäßig Überschüsse, zusätzlicher Arbeitsaufwand und unnötiger Ressourcenverbrauch.

10.5 Unsicherheit über Haltbarkeit und ungeeignete Lagerung führen zu Verlusten im Haushalt

Viele Produkte werden weggeworfen, obwohl sie noch genießbar wären. Mindesthaltbarkeitsdaten werden häufig als Fixtermin missverstanden und sensorische Prüfung wird aus Vorsicht gemieden. Falsche Lagerung oder unzulängliche Lagermöglichkeiten (Temperatur, Feuchte, Licht und Verpackung) beschleunigen Qualitätsverlust, besonders bei Frischeprodukten. So entstehen vermeidbare Abfälle im Haushalt, zusätzliche Kosten und ein höherer ökologischer Fußabdruck pro verzehrter Einheit.

11: Preisstrukturen, Verfügbarkeit und Sonderbedarfe begrenzen den breiten Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln

>> Preis, Verfügbarkeit und Alltagskontexte verhindern, dass Konsument*innen regelmäßig nachhaltige Lebensmittel kaufen können – besonders im ländlichen Raum fehlen sowohl klassische Angebote als auch alltagstaugliche Direktzugänge

Nachhaltige Lebensmittel sind für viele Konsument*innen im Alltag schwer erreichbar. Bio- oder Fair-Trade-Produkte kosten meist deutlich mehr als konventionelle Alternativen und stellen für Haushalte mit kleinem Budget eine reale Hürde dar. In ländlichen Regionen gibt zudem weniger Bio-Supermärkte, sodass Konsument*innen längere Wege auf sich nehmen müssen oder nur eingeschränkte Auswahl haben. Zwar sind Produzent*innen räumlich oft näher, etwa durch Hofläden oder Direktvermarktung. Jedoch deren Öffnungszeiten, Infrastrukturen und spezialisierte Sortimente machen sie für viele nicht alltagstauglich. Auch in der Gemeinschaftsverpflegung fehlen nachhaltige Optionen, sodass Konsument*innen selbst dort, wo sie keine direkte Wahl haben, keine nachhaltigen Alternativen bekommen. Urbane Gemeinschaftsgärten wiederum könnten neue Zugänge für Menschen in Städten eröffnen, sind aber durch Vandalismus und organisatorische Unsicherheiten in ihrer Wirkung eingeschränkt. Damit bleibt nachhaltige Ernährung für viele Menschen schwerer zugänglich als die "konventionelle" und wird häufig zum Privileg bestimmter Gruppen oder Regionen.

Subproblemfelder

11.1 Nachhaltige Lebensmittel sind oft teurer als konventionelle Produkte

11.2 Nachhaltige Lebensmittel sind für viele Konsument*innen schwer zugänglich

11.3 Konsument*innen bekommen in der Gemeinschaftsverpflegung selten nachhaltige Angebote

11.4 Urbane Gemeinschaftsgärten verbessern den städtischen Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln, sind aber durch Vandalismus und Unsicherheiten gefährdet

11.5 Versorgungslücken mit nachhaltigen Lebensmitteln für Menschen mit Sonderbedarfen

11: Preisstrukturen, Verfügbarkeit und Sonderbedarfe begrenzen den breiten Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln

11.1 Nachhaltige Lebensmittel sind oft teurer als konventionelle Produkte

Preisunterschiede schränken den Zugang für viele Haushalte ein: Biologische oder fair produzierte Lebensmittel kosten meist deutlich mehr. Für einkommensschwache Haushalte sind sie dadurch kaum leistbar. Konsument*innen greifen auf günstigere, weniger nachhaltige Alternativen zurück. So entstehen soziale Unterschiede beim Zugang zu gesunder und nachhaltiger Ernährung. Ursachen sind u. a. höhere Produktionskosten, begrenzte Mengen/Skaleneffekte und saisonale Verfügbarkeit. Zusätzliche Anforderungen an Zertifizierung und Nachweise können den Aufwand erhöhen. Konventionelle Produkte werden zudem häufiger mit Sonderangeboten beworben, wodurch die Preisschere im Alltag stärker wirkt. Ohne Entlastungen bei Grundprodukten oder in der Gemeinschaftsverpflegung verfestigt sich dieser Nachfrageeffekt.

11.2 Nachhaltige Lebensmittel sind für viele Konsument*innen schwer zugänglich

Klassische Einkaufsmöglichkeiten bieten oft nur begrenzte nachhaltige Sortimente. Direkte Zugänge zu Produzent*innen sind im Alltag schwer nutzbar. In Städten gibt es zwar viele Angebote, doch Wochen- und Bauernmärkte passen zeitlich häufig nicht zum Alltag. In ländlichen Regionen beschränkt sich das Angebot an Bio- oder regionalen Produkten oft auf wenige Orte mit geringer Auswahl. Längere Wege erschweren den Zugang zusätzlich. Hofläden und Direktvermarktung liegen näher, sind jedoch meist nur punktuell nutzbar, wenig flexibel oder unzureichend organisiert. So bleibt der Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln eingeschränkt, und viele greifen trotz vorhandener Optionen in der Praxis auf konventionelle Angebote zurück.

11.3 Konsument*innen bekommen in der Gemeinschaftsverpflegung selten nachhaltige Angebote

Für viele Konsument*innen ist die tägliche Ernährung stark durch Kantinen oder andere Formen der Gemeinschaftsverpflegung geprägt. Dort dominieren standardisierte und kostengünstige Mahlzeiten, während nachhaltige Optionen – etwa regionale, biologische oder pflanzenbasierte Gerichte – selten angeboten werden. Konsument*innen haben dadurch im Alltag oft keine Wahlmöglichkeit, auch wenn sie selbst nachhaltiger essen möchten. Diese Lücke in der Angebotsstruktur führt dazu, dass die Transformation hin zu nachhaltigeren Ernährungsweisen durch die Gemeinschaftsverpflegung ausgebremst wird.

11: Preisstrukturen, Verfügbarkeit und Sonderbedarfe begrenzen den breiten Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln

11.4 Urbane Gemeinschaftsgärten verbessern den städtischen Zugang zu nachhaltigen Lebensmitteln, sind aber durch Vandalismus und Unsicherheiten gefährdet

Urbane Gemeinschaftsgärten und ähnliche Initiativen eröffnen Menschen in Städten die Möglichkeit, frische und nachhaltige Lebensmittel direkt vor Ort verfügbar zu machen. Damit ergänzen sie klassische Zugangswege wie Supermärkte. Doch ihre Wirkung wird oft eingeschränkt: Vandalismus, Diebstahl und unklare Verantwortlichkeiten führen zu Unsicherheiten und gefährden die Verlässlichkeit solcher Projekte. Für Beteiligte bedeutet das Enttäuschung und zusätzlicher Aufwand, sodass Initiativen an Stabilität verlieren. Dadurch bleibt das Potenzial bisher nur teilweise ausgeschöpft.

11.5 Versorgungslücken mit nachhaltigen Lebensmitteln für Menschen mit Sonderbedarfen

Durch bestimmte, und teilweise neu oder häufiger auftretende Krankheitsbilder sowie durch neue gesellschaftliche Entwicklungen entstehen Bedürfnisse, die das Lebensmittelsystem vor neue Herausforderungen stellen. Dadurch wächst die Gruppe von Menschen mit medizinischen (Zöliakie, Allergien, Unverträglichkeiten, etc.) oder anderen speziellen Ernährungsrestriktionen (religiöse Einschränkungen, sportbedingte Nährstoffversorgung, etc.). Menschen mit Diabetes haben beispielsweise Probleme mit dem hohen Kohlehydrat-Anteil in pflanzenbasierten Alternativen zu Milch- oder Fleischprodukten. Leistungssportler brauchen auch bei pflanzenbasierter Ernährung schnell verarbeitbare Eiweißquellen. Oder die wachsende Prepper-Bewegung: Diese verlangt explizit nach lang haltbaren und autark lagerbaren Lebensmitteln.

12: Soziale Gerechtigkeit ist im Ernährungssystem nicht ausreichend gesichert

>> *Arbeitsbedingungen, Verteilung von Einkommen und Zugang zu fairen Chancen sind in vielen Bereichen des Lebensmittelsystems ungleich.*

Nachhaltigkeit umfasst auch soziale Dimensionen – diese sind im Lebensmittelsystem jedoch häufig nicht erfüllt. Landarbeiter*innen und Verarbeitungsbeschäftigte arbeiten oft unter prekären Bedingungen mit geringen Löhnen. Produzenten stehen unter starkem Preisdruck, während Handel und Industrie höhere Margen erzielen. Auch innerhalb von Gesellschaften bestehen Unterschiede im Zugang zu gesunder und nachhaltiger Ernährung. Diese sozialen Ungleichheiten schwächen die Legitimität des Systems und führen zu gesellschaftlichen Spannungen. Solange soziale Nachhaltigkeit nicht mitgedacht wird, bleibt die Transformation unvollständig.

Subproblemfelder

12.1 Arbeitsbedingungen entlang der Kette sind oft prekär

12.2 Preisdruck benachteiligt Produzent*innen

12.3 Zugang zu gesunder Ernährung ist ungleich verteilt

12: Soziale Gerechtigkeit ist im Ernährungssystem nicht ausreichend gesichert

12.1 Arbeitsbedingungen entlang der Kette sind oft prekär

Niedrige Löhne und harte Arbeitsbedingungen prägen viele Teile der Lebensmittelproduktion: Saisonarbeiter*innen oder Beschäftigte in der Verarbeitung sind häufig schlecht bezahlt und unzureichend abgesichert. Hoher Zeitdruck und mangelnder Arbeitsschutz verschärfen die Situation. Soziale Nachhaltigkeit bleibt außen vor.

12.2 Preisdruck benachteiligt Produzent*innen

Bauern und kleine Betriebe erhalten oft nur geringe Margen: Handel und Industrie diktieren häufig die Preise. Produzenten können ihre Kosten kaum decken. So geraten vor allem kleinere Betriebe in existenzielle Schwierigkeiten. Nachhaltige Investitionen sind dadurch unmöglich.

12.3 Zugang zu gesunder Ernährung ist ungleich verteilt

Einkommensschwache Haushalte haben weniger Zugang zu gesunden Lebensmitteln: Preise für Obst, Gemüse oder Bio-Lebensmittel sind höher als für ungesunde, verarbeitete Produkte. So können ärmere Haushalte ihre Ernährung weniger nachhaltig gestalten. Das führt zu gesundheitlichen und sozialen Ungleichheiten.

13: Fehlende Kooperation und Innovationskultur bremsen die Transformation im Lebensmittelsystem

>> Akteure in Produktion, Verarbeitung, Handel und Politik arbeiten oft isoliert und blockieren damit die Entwicklung und Verbreitung nachhaltiger Lösungen.

Nachhaltige Veränderungen im Lebensmittelsystem erfordern Kooperation zwischen unterschiedlichen Akteursgruppen. Doch häufig dominiert ein fragmentiertes Vorgehen: Landwirte, Verarbeiter, Handel, Politik und Forschung verfolgen eigene Ziele, ohne gemeinsame Strategien zu entwickeln. Innovationen entstehen zwar punktuell, werden aber nicht systematisch verbreitet. Konkurrenzdruck, Misstrauen und fehlende Strukturen zur Zusammenarbeit erschweren offene Innovationsprozesse. Damit bleiben Synergien ungenutzt, und viele Ansätze verharren in Pilotprojekten. Ohne eine stärkere Innovations- und Kooperationskultur droht die Transformation ins Stocken zu geraten.

Subproblemfelder

13.1 Akteure im Lebensmittelsystem handeln zu stark isoliert

13.2 Innovationsprojekte bleiben auf Pilotcharakter beschränkt

13.3 Wissensaustausch scheitert am Spannungsfeld zwischen Kooperation und Wettbewerbsfähigkeit

13: Fehlende Kooperation und Innovationskultur bremsen die Transformation im Lebensmittelsystem

13.1 Akteure im Lebensmittelsystem handeln zu stark isoliert

Kooperation über Wertschöpfungsstufen hinweg findet zu selten statt: Produzenten, Verarbeiter und Handel haben oft nur punktuellen Austausch. Gemeinsame Projekte zur Nachhaltigkeit sind selten. So gehen Möglichkeiten verloren, Probleme gemeinsam zu lösen und Innovationen schneller umzusetzen. Zudem fehlen vermittelnde Strukturen oder gemeinsame Plattformen für Beschaffung, Qualität und Logistik. Öffentliche Beschaffung und Handel setzen uneinheitliche Anforderungen, sodass Kooperation häufig an Schnittstellen, Mengenbündelung und Planungssicherheit scheitert.

13.2 Innovationsprojekte bleiben auf Pilotcharakter beschränkt

Nachhaltige Lösungen werden nicht systematisch skaliert: Viele Ansätze zur Nachhaltigkeit entstehen in kleinen Projekten. Ohne übergreifende Strukturen für Skalierung und Verbreitung bleiben sie isoliert. So entfalten sie keine Breitenwirkung. Hürden sind u. a. fehlende Verarbeitungskapazitäten für den Übergang von Labor zu Serie, uneinheitliche Standards, begrenzter Marktzugang und aufwendige Genehmigungs- oder Förderprozesse. Projekte hängen von Einzelpersonen und Nischenpartnern ab - nach Pilotphasen bricht die Kette zur Umsetzung ab.

13.3 Wissensaustausch scheitert am Spannungsfeld zwischen Kooperation und Wettbewerbsfähigkeit

Unternehmen haben nachvollziehbare Gründe, bestimmte Informationen nicht offenzulegen: Wer innovationsrelevantes Wissen teilt, riskiert, eigene Wettbewerbsvorteile zu verlieren. Gleichzeitig verlangsamt der fehlende Austausch über Erfahrungen, Fehler und erfolgreiche Ansätze die Entwicklung nachhaltiger Lösungen im gesamten System - Lernmöglichkeiten gehen verloren und Innovationsprozesse werden langsamer und fragmentierter. Das Problem liegt also weniger im Konkurrenzdenken selbst als in fehlenden Rahmenbedingungen, die beides ermöglichen – Kooperation in Bereichen, die gemeinsame Standards oder Nachhaltigkeitsziele betreffen, und Schutz in Bereichen, die direkt mit Markt- und Kundenvorteilen verknüpft sind. Solange diese Balance nicht gefunden ist, bleibt der Wissensaustausch lückenhaft und Innovationsprozesse fragmentiert.

14: Konsumgewohnheiten stehen im Spannungsfeld zwischen Gegebenheiten im Alltag und Nachhaltigkeit

>> Ernährungsweisen orientieren sich oft an Gewohnheiten, Zeitdruck, räumlichen Möglichkeiten, Preis oder kulturellen Mustern, was zu ökologischen Belastungen und Lebensmittelverschwendung führt – gleichzeitig ist Convenience für viele Menschen eine notwendige Unterstützung im Alltag.

Das Konsumverhalten prägt das Lebensmittelsystem maßgeblich. Hoher Fleischkonsum, die starke Nachfrage nach Convenience-Produkten und Lebensmittelverschwendung in Haushalten haben erhebliche ökologische und gesundheitliche Folgen. Für viele Konsument*innen sind praktische Lösungen wie verarbeitete Lebensmittel oder kleine Verpackungseinheiten jedoch keine Wahl, sondern eine Notwendigkeit, um Zeitmangel, eingeschränkte Mobilität oder individuelle Lebenslagen zu bewältigen. Nachhaltige Alternativen sind oft weniger verfügbar, schwerer handhabbar, weniger sozial akzeptiert oder teurer. Auch Unsicherheit über gesunde und nachhaltige Ernährungsmuster führt zu Fehlkäufen oder Übermengen. Solange diese Spannungsfelder nicht adressiert werden, bleibt die Transformation in Richtung nachhaltiger Konsummuster blockiert.

Subproblemfelder

14.1 Hoher Fleischkonsum belastet Umwelt und Gesundheit, bleibt aber Kernbestandteil der Ernährungsgewohnheiten von vielen

14.2 Notwendige Convenience führt oft zu höherem Ressourcenverbrauch

14.3 Falsche Lagerung oder unzureichende Lagermöglichkeiten verursachen Lebensmittelabfälle im Haushalt

14: Konsumgewohnheiten stehen im Spannungsfeld zwischen Gegebenheiten im Alltag und Nachhaltigkeit

14.1 Hoher Fleischkonsum belastet Umwelt und Gesundheit, bleibt aber Kernbestandteil der Ernährungsgewohnheiten von vielen

Fleischkonsum hat einen hohen Flächen- und Emissionsfußabdruck; übermäßiger Verzehr ist zudem gesundheitlich problematisch. Zugleich ist Fleisch kulturell und kulinarisch tief verankert und wird häufig als günstige, praktische, vertraute und – im Vergleich zu pflanzlichen Alternativen – sozial akzeptierte Proteinquelle wahrgenommen. Solange Alternativen nicht eine vergleichbare Funktion erfüllen bzw. nicht als gleichwertig wahrgenommen werden, bleibt hoher Fleischkonsum ein zentrales Nachhaltigkeitsproblem.

14.2 Notwendige Convenience führt oft zu höherem Ressourcenverbrauch

Für berufstätige Menschen, Familien oder ältere Personen sind (teil-)fertig verarbeitete Lebensmittel oft die einzige praktikable Lösung im Alltag. Diese Produkte sind jedoch meist stärker verpackt (Portionierung, Hygiene, Haltbarkeit) und energieintensiv vor- bzw. zubereitet. Zusätzlich erfordern sie oft gekühlte Distribution und werden häufig nochmals erhitzt. Einwegbehälter, Single-Portionen und breite Menüvielfalt erhöhen Materialeinsatz und nicht verkaufte bzw. nicht verzehrte Einheiten – mit entsprechend mehr Abfall. Auch Liefer- und Mitnahmeformate verursachen zusätzliche Wege. So entstehen Zielkonflikte zwischen Alltagstauglichkeit und Nachhaltigkeit, die ohne ressourcenschonende Convenience-Optionen bestehen bleiben.

14.3 Falsche Lagerung oder unzureichende Lagermöglichkeiten verursachen Lebensmittelabfälle im Haushalt

Oft fehlt das Wissen, welche Lebensmittel wie optimal gelagert werden sollten – etwa welche Produkte gekühlt werden müssen oder welche Bedingungen die Haltbarkeit unter verschiedenen Umfeldbedingungen verlängern. Mindesthaltbarkeitsdaten werden oft missverstanden, und Lebensmittel landen im Müll, obwohl sie noch genießbar wären. Gleichzeitig verfügen viele Haushalte nicht über passende Lagermöglichkeiten und/oder ausreichend Lagerplatz für unterschiedliche Produktgruppen, ob im Kühlschrank oder anderswo. Insbesondere für kleine und Single Haushalte fehlen flexible Lösungen zur adäquaten Aufbewahrung. So entstehen Abfälle sowohl aus Unwissen als auch aus strukturellen Begrenzungen.

15: Fehlende Transparenz und Nachvollziehbarkeit in Lebensmittelketten erschweren nachhaltige Entscheidungen

>> Informationen über Herkunft, Produktionsbedingungen oder ökologische Auswirkungen sind oft unklar, widersprüchlich oder nicht verfügbar.

Die Nachvollziehbarkeit von Lebensmitteln ist für Konsument*innen, Handel, Gastronomie und Produzent*innen gleichermaßen zentral. Dennoch fehlen oft verlässliche Angaben über Herkunft, ökologische Belastung, Regionalität und Saisonalität oder soziale Standards. Labels sind uneinheitlich, schwer vergleichbar oder werden als Greenwashing wahrgenommen. Für Konsument*innen bedeutet das Unsicherheit bei Kaufentscheidungen, während Produzenten trotzdem mit hohen Dokumentationspflichten belastet werden. Handel und Gastronomie können Nachhaltigkeitskriterien nur eingeschränkt kommunizieren. Ohne Transparenz bleibt es schwierig, nachhaltige Entscheidungen zu treffen und Anreize für nachhaltige Produktion zu setzen.

Subproblemfelder

15.1 Informationen über Produktionsstandorte und Transportwege sind häufig ungenau, verwirrend oder fehlen ganz.

15.2 Labels sind uneinheitlich und schwer verständlich

15.3 Nachhaltigkeitsinformationen sind für Handel und Gastronomie schwer vermittelbar

15: Fehlende Transparenz und Nachvollziehbarkeit in Lebensmittelketten erschweren nachhaltige Entscheidungen

15.1 Informationen über Produktionsstandorte und Transportwege sind häufig ungenau, verwirrend oder fehlen ganz.

Besonders bei verarbeiteten Produkten mit mehreren Komponenten ist unklar, woher die Zutaten stammen – aber auch bei frischen Lebensmitteln fehlen oft präzise Herkunftsangaben. Konsument*innen möchten beim Kauf nachvollziehen können, woher Lebensmittel stammen. Bei unverarbeiteten Produkten wie Obst, Gemüse oder Fleisch ist die Kennzeichnung oft ungenau (z. B. nur „EU“ oder „Nicht-EU“). Noch schwieriger wird es bei verarbeiteten Lebensmitteln mit mehreren Zutaten, wie Brot, Fertiggerichten oder Snacks. Hier wird meist nur der Produktionsort des Endprodukts angegeben, nicht aber die Herkunft der einzelnen Komponenten. Für Konsument*innen bleibt dadurch unklar, wie regional, nachhaltig oder sozial verträglich ein Produkt tatsächlich ist. Das Überangebot im Regal erzeugt zusätzlich Entscheidungsüberforderung: Ohne klare, einheitliche Orientierung gehen nachhaltige Optionen im Sortiment unter. Diese Intransparenz verhindert bewusste Kaufentscheidungen und schwächt das Vertrauen in Labels und Anbieter.

15.2 Labels sind uneinheitlich und schwer verständlich

Nachhaltigkeitssiegel sind vielfältig, widersprüchlich und oft verwirrend. Labels wie „Bio“, „Fair Trade“ oder CO₂-Kennzeichnungen sollen Orientierung geben, unterscheiden sich aber stark in Kriterien und Aussagekraft. Für Konsument*innen, aber auch für verarbeitende Betriebe inklusive Gastronomie ist kaum erkennbar, welche Siegel tatsächlich strenge Standards abbilden und welche eher marketinggetrieben sind. In einigen Fällen entstehen Widersprüche zwischen verschiedenen Siegeln, was den Vorwurf von Greenwashing verstärkt. Diese Unübersichtlichkeit erschwert es, fundierte Entscheidungen zu treffen, und schwächt die Wirkung von Kennzeichnungen insgesamt.

15.3 Nachhaltigkeitsinformationen sind für Handel und Gastronomie schwer vermittelbar

Handel und Gastronomie müssen Nachhaltigkeitskriterien zunehmend transparent machen, haben aber oft keinen Zugang zu standardisierten Informationen aus der Lieferkette. Gerade bei komplex verarbeiteten Produkten fehlen belastbare Daten zu sozialen und ökologischen Auswirkungen. Ohne diese Grundlage können Restaurants, Kantinen oder Händler ihre Produkte nicht nachvollziehbar kennzeichnen oder kommunizieren. Das führt zu Unsicherheit bei den Anbietern und schwächt die Glaubwürdigkeit gegenüber Konsument*innen.

16: Nachhaltigkeit wird unzureichend vermittelt und akzeptiert

>> Nachhaltigkeit ist für viele Akteure kein handlungsleitendes Kriterium – zusätzlich zu realen Barrieren, die nachhaltigen Konsum erschweren, gelingt es Politik, Interessensvertretungen und Unternehmen nicht ausreichend, die Vorteile nachhaltiger Ernährung und Produktion verständlich und glaubwürdig zu kommunizieren.

Die Transformation hin zu nachhaltigen Lebensmittelsystemen erfordert gesellschaftliche Akzeptanz. Konsument*innen greifen jedoch weiterhin überwiegend zu konventionellen Produkten, nicht weil ihnen „das Bewusstsein fehlt“, sondern weil nachhaltige Optionen oft schwerer zugänglich, teurer oder weniger praktisch sind. Gleichzeitig werden ihre Vorteile nicht ausreichend klar vermittelt: Informationen sind unübersichtlich, widersprüchlich oder zu abstrakt. Politik, NGOs und Unternehmen schaffen es nicht, Nachhaltigkeit so zu kommunizieren, dass Konsument*innen die ökologischen, sozialen und gesundheitlichen Mehrwerte im Alltag gar nicht erkennen – der Preis schlägt oft alles andere. Dadurch entsteht eine doppelte Hürde: Selbst wer nachhaltiger konsumieren möchte, stößt auf reale Einschränkungen und unklare Kommunikation. Unternehmen, die nachhaltige Produkte verkaufen wollen, haben dadurch Schwierigkeiten, ihre Angebote am Markt durchzusetzen. Solange diese strukturellen und kommunikativen Defizite bestehen, bleibt die gesellschaftliche Akzeptanz von Nachhaltigkeit gering und die Umsetzung fragmentiert und schleppend.

Subproblemfelder

16.1 Unklare Vermittlung und fehlender Bezug zur Produktion schwächen nachhaltige Kaufentscheidungen

16.2 Unternehmen müssen oft kurzfristige Gewinne vor Nachhaltigkeit priorisieren

16.3 Kommunikation zu Nachhaltigkeit erreicht Zielgruppen nicht effektiv

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 16):

16: Nachhaltigkeit wird unzureichend vermittelt und akzeptiert

16.1 Unklare Vermittlung und fehlender Bezug zur Produktion schwächen nachhaltige Kaufentscheidungen

Nachhaltigkeit wird häufig in Fachsprache, widersprüchlichen Botschaften oder mit zu vielen Labels vermittelt. Konsument*innen können die Unterschiede daher oft schwer nachvollziehen und erkennen die Vorteile nachhaltiger Optionen nicht eindeutig. Der fehlende Bezug vieler Konsument*innen in Bezug auf die Produktion erschwert zusätzlich Wertschätzung und Verständnis für Herstellungsrealitäten. Dadurch sinkt die Notwendigkeit, nachhaltige Kriterien konsequent in Alltagsentscheidungen einzubeziehen. Trotz breiter Diskussion über Nachhaltigkeit greifen Konsument*innen überwiegend zu preisgünstigen, gewohnten Produkten. Nachhaltigkeitsaspekte sind oft zweitrangig. Das reduziert die Marktdynamik für nachhaltige Alternativen.

16.2 Unternehmen müssen oft kurzfristige Gewinne vor Nachhaltigkeit priorisieren

Investitionen in nachhaltige Prozesse werden häufig als riskant bewertet. Viele Unternehmen sind gezwungen, kurzfristige Profitabilität gegenüber langfristiger Nachhaltigkeit zu priorisieren. Ohne klare Nachfrage oder externen Druck fehlt der Anreiz, nachhaltige Lösungen zu integrieren. Anbieter*innen, die entsprechende Produkte entwickeln, treffen zudem häufig auf geringe Kaufbereitschaft: Entweder wird der Mehrwert nicht erkannt, oder höhere Preise, eingeschränkte Verfügbarkeit und mangelnde Alltagstauglichkeit schrecken ab. Diese strukturellen Hürden werden durch unzureichende Kommunikation weiter verstärkt.

16.3 Kommunikation zu Nachhaltigkeit erreicht Zielgruppen nicht effektiv

Interessenvertretungen, Behörden, NGOs und Medien spielen eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, Nachhaltigkeit gesellschaftlich zu verankern. Viele priorisieren jedoch kurzfristige ökonomische Ziele oder senden widersprüchliche Signale. Damit tragen sie dazu bei, dass nachhaltige Veränderungen von Konsument*innen nicht konsequent angenommen werden. Informationen über Nachhaltigkeit sind oft technisch, widersprüchlich oder schwer zugänglich – es gelingt nicht, die Vorteile in Alltagssprache zu übersetzen. Dadurch bleibt die Akzeptanz gering und Engagement aus.

17: Ernährungsbildung und Wissenstransfer sind unzureichend und schwächen nachhaltige Produktions- und Konsummuster

>> Vielen Menschen fehlt das Wissen, wie sie sich nachhaltig, gesund und ressourcenschonend ernähren können – manche sehen dies bereits als Problem mit spürbaren wirtschaftlichen, ökologischen und gesundheitlichen Folgen, während andere die Nachteile noch gar nicht erkennen.

Ernährungsbildung ist eine Schlüsselressource für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster, doch sie ist in Schulen, Familien und Institutionen oft lückenhaft. Ein Teil der Konsument*innen weiß, dass ihnen dieses Wissen fehlt, und empfindet dies bereits als Problem, weil sie z. B. Lebensmittel verschwenden oder ihre Ernährung als unausgewogen wahrnehmen. Andere sind sich der Nachteile noch gar nicht bewusst – sie erkennen nicht, dass mangelndes Wissen zu ökonomischen Verlusten (höhere Ausgaben durch Abfall), ökologischen Schäden (Ressourcenverschwendung) und gesundheitlichen Risiken (Fehlernährung) führt. Dadurch entstehen individuelle und gesellschaftliche Belastungen. Für Unternehmen und die Politik heisst das, dass uninformierte Konsument*innen nachhaltige Angebote weniger nachfragen und die Transformation ausgebremst wird. Solange Ernährungsbildung nicht systematisch gestärkt wird, bleiben sowohl Konsummuster als auch Innovationsdynamiken eingeschränkt.

Subproblemfelder

17.1 Ernährungsbildung in Schulen und Familien ist unzureichend

17.2 Wissen über nachhaltige Ernährung ist schwer zugänglich und widersprüchlich

17.3 Fachkräfte in Lebensmittelberufen sind unzureichend geschult

17: Ernährungsbildung und Wissenstransfer sind unzureichend und schwächen nachhaltige Produktions- und Konsummuster

17.1 Ernährungsbildung in Schulen und Familien ist unzureichend

Kinder und Jugendliche lernen kaum, wie nachhaltige Ernährung aussieht. Grundlegendes Wissen über Ernährung, Lebensmittelverarbeitung und nachhaltige Konsumweisen wird in Schule und Familie oft nicht vermittelt. Viele junge Menschen wissen nicht, wie man frisch kocht und greifen auf Fertigprodukte zurück. Dies betrifft u.a. auch die Verwendung von alternativen Proteinquellen wie zum Beispiel Pilzen. Dadurch fehlt eine zentrale Grundlage, um in frühen Lebensphasen nachhaltige Routinen zu entwickeln.

17.2 Wissen über nachhaltige Ernährung ist schwer zugänglich und widersprüchlich

Verbraucher*innen sehen sich mit einer Vielzahl an Quellen konfrontiert – von Diättrends bis zu Werbebotschaften. Verlässliche Informationen über nachhaltige Ernährung sind schwer erkennbar. So entsteht Unsicherheit, die zu Fehlentscheidungen führt. Einige Konsument*innen bemerken bereits, dass sie Orientierung brauchen, um bessere Entscheidungen zu treffen. Andere sind sich gar nicht bewusst, dass sie durch unzureichende Informationen mehr Lebensmittel verschwenden oder ungesunde Muster entwickeln. Auch das führt zu Fehlentscheidungen und schwächt die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten.

17.3 Fachkräfte in Lebensmittelberufen sind unzureichend geschult

In vielen Ausbildungen steht Nachhaltigkeit nicht im Vordergrund. Köch*innen, Landwirt*innen oder Händler*innen haben daher oft nur begrenztes Wissen zu nachhaltigen Produktionsmethoden und Ernährungsweisen. Manche erkennen selbst, dass ihnen diese Kompetenzen fehlen, andere sehen es erst, wenn Kund*innen nachhaltige Erwartungen äußern, die sie nicht erfüllen können. Ohne dieses Wissen können Fachkräfte keine Multiplikatoren für nachhaltiges Verhalten sein. Das schränkt die Reichweite und Wirkung von Innovationen ein.

18: Regulatorische Rahmenbedingungen sind wichtig, in der Umsetzung aber unklar, widersprüchlich und transformationshemmend

>> Vorschriften zu Sicherheit, Hygiene und Transparenz sind grundsätzlich notwendig, ihre bürokratische und widersprüchliche Umsetzung erschwert aber nachhaltige Transformationen.

Regulatorische Rahmenbedingungen sind ein zentrales Fundament des Lebensmittelsystems. Sie sollen Sicherheit, Hygiene und Verbraucherschutz gewährleisten und damit unverzichtbare Leitplanken darstellen. Viele Akteure sehen diese Grundprinzipien als sinnvoll und notwendig an. Problematisch ist jedoch die konkrete Umsetzung: Vorgaben sind oft widersprüchlich, schwer verständlich oder mit unverhältnismäßigem bürokratischem Aufwand verbunden. Besonders kleinere Betriebe kämpfen mit der Umsetzung, da Ressourcen für Nachweise und Dokumentation fehlen. In anderen Fällen verhindern bestehende Regeln nachhaltige Innovationen, obwohl die Grundidee der Regulierung positiv bewertet wird. So entsteht ein Spannungsfeld zwischen den eigentlichen Zielen der Regulierung und ihrer praktischen Wirkung, das die Transformation zu nachhaltigen Systemen ausbremst.

Subproblemfelder

18.1 Bürokratische Hürden erschweren nachhaltige Innovationen

18.2 Widersprüchliche Vorgaben verhindern klare Orientierung für Innovationsvorhaben

18.3 Fehlende Anreize für nachhaltige Prozesse bremsen Investitionen

18.4 Agrarsubventionen benachteiligen nachhaltige und kleinstrukturierte Betriebe

18: Regulatorische Rahmenbedingungen sind wichtig, in der Umsetzung aber unklar, widersprüchlich und transformationshemmend

18.1 Bürokratische Hürden erschweren nachhaltige Innovationen

Komplexe Genehmigungen und Dokumentationen verzögern Projekte: Unternehmen müssen umfangreiche Nachweise erbringen, um neue Verfahren oder Produkte einzuführen. Der Aufwand übersteigt oft die verfügbaren Ressourcen. Zusätzlich treffen parallel zu erfüllende Vorgaben (z. B. zu Hygiene, Kennzeichnung, Nebenströmen) auf unterschiedliche Zuständigkeiten und Fristen und Auslegungen variieren je nach Stelle. Förder- und Vergabeverfahren sind aufwendig und Formate inkompatibel. Gerade kleinere Betriebe sind dadurch gehemmt. So entstehen entweder Verzögerungen bei innovativen Vorhaben oder sie kommen erst gar nicht in die Umsetzung.

18.2 Widersprüchliche Vorgaben verhindern klare Orientierung für Innovationsvorhaben

Unterschiedliche Gesetze und Standards stehen im Konflikt: Vorgaben zu Hygiene, Verpackung oder Umweltauflagen sind grundsätzlich unerlässlich, aber oft widersprüchlich und Grund dafür, dass ökologische Innovation in der Praxis blockiert werden: Ein Ansatz, der ökologisch sinnvoll ist, kann an hygienerechtlichen Bestimmungen scheitern. Nachhaltige Verpackungslösungen oder neue Vermarktungsformen scheitern oft an rechtlichen Vorgaben, die mit Umweltzielen kollidieren. Diese Zielkonflikte schaffen Unsicherheit und verhindern Investitionen. Zusätzlich wird der rechtliche Rahmen oft als wenig verlässlich empfunden – v.a. KMUs können es sich nicht leisten unter volatilen rechtlichen Rahmenbedingungen auf Nachhaltigkeit umzustellen oder Nachhaltigkeit auszubauen. Damit bleibt die Transformation stecken, obwohl die Grundidee der Regulierung nachvollziehbar ist.

18.3 Fehlende Anreize für nachhaltige Prozesse bremsen Investitionen

Viele rechtliche Rahmenbedingungen sind auf die Einhaltung von Mindeststandards ausgelegt. Diese sind wichtig, um Sicherheit und Grundversorgung zu sichern, schaffen aber keine zusätzlichen Anreize für Vorreiter. Wer freiwillig mehr für Nachhaltigkeit investiert, hat dadurch keinen Vorteil – teilweise sogar höhere Kosten. Ohne gezielte Förderungen oder steuerliche Anreize bleibt die Motivation gering, über das Mindestmaß hinauszugehen.

18.4 Agrarsubventionen benachteiligen nachhaltige und kleinstrukturierte Betriebe

Bestehende Agrarförderungen sind häufig an Flächengröße gekoppelt. Dadurch profitieren große Betriebe überproportional, während kleinere, nachhaltige Strukturen benachteiligt werden. Diese Fehlsteuerung erschwert es, ressourcenschonende Produktionsformen durchzusetzen, und verstärkt Wettbewerbsnachteile. Es fehlt an Fördermechanismen, die gezielt nachhaltige, kleinstrukturierte oder solidarische Landwirtschaft stärken.

19: Globale Abhängigkeiten erschweren den Aufbau nachhaltiger und krisenfester Lieferketten

>> Internationale Abhängigkeiten von Rohstoffen, Märkten und Transportwegen führen bei Krisen schnell zu Versorgungsengpässen und instabilen Preisen.

Das heutige Lebensmittelsystem ist stark globalisiert. Viele Rohstoffe und Produkte stammen aus entfernten Regionen, wodurch Abhängigkeiten entstehen. Globale Krisen wie Pandemien, Kriege oder extreme Wetterereignisse unterbrechen Lieferketten und lassen Preise steigen. Länder und Regionen geraten dadurch in Versorgungsunsicherheit. Gleichzeitig erschwert die globale Struktur die Durchsetzung von Nachhaltigkeitsstandards. Abhängigkeit von Importen macht es schwer, lokale und resiliente Strukturen aufzubauen. Ohne Strategien zur Reduktion dieser Verwundbarkeit bleibt das Lebensmittelsystem instabil und die Transformation riskant.

Subproblemfelder

19.1 Abhängigkeit von Importen führt zu Versorgungsrisiken

19.2 Globale Krisen unterbrechen Lieferketten

19.3 International hoch diverse Strukturen und Vorgaben erschweren Nachhaltigkeitsstandards

19: Globale Abhängigkeiten erschweren den Aufbau nachhaltiger und krisenfester Lieferketten

19.1 Abhängigkeit von Importen führt zu Versorgungsrisiken

Wichtige Rohstoffe stammen aus wenigen globalen Märkten. Viele Länder beziehen z.B. Eiweißfuttermittel oder Obst aus Übersee. Wenn Lieferungen ausfallen, entstehen Engpässe. Diese Abhängigkeit gefährdet Ernährungssicherheit und Preisstabilität.

19.2 Globale Krisen unterbrechen Lieferketten

Kriege, Pandemien oder Extremwetter blockieren Transportwege: Schocks wie der Ukrainekrieg oder Pandemie-Lockdowns zeigen, wie schnell Lieferketten zusammenbrechen. Transportwege werden blockiert, Kosten steigen rasant. Ohne Alternativen sind Produzenten und Handel stark verwundbar.

19.3 International hoch diverse Strukturen und Vorgaben erschweren Nachhaltigkeitsstandards

Unterschiedliche Gesetze und Praktiken machen nachhaltige Vorgaben schwer durchsetzbar: In globalen Lieferketten gelten sehr unterschiedliche Standards. Nachhaltigkeitsvorgaben sind schwer überprüfbar. Damit bleibt Greenwashing möglich und echte Transformation wird unterlaufen.

20: Globale Verantwortung und Handel sind unzureichend auf Nachhaltigkeit ausgerichtet

>> Internationale Handelsstrukturen fördern oft nicht nachhaltige Praktiken und schwächen regionale Resilienz.

Das Lebensmittelsystem ist stark globalisiert. Viele Rohstoffe und Produkte stammen aus Regionen mit niedrigen Umwelt- und Sozialstandards. Internationale Handelsabkommen fördern eher Kostenvorteile als Nachhaltigkeit. Regionale Produzenten geraten dadurch unter Druck, während ökologische und soziale Kosten externalisiert werden. Gleichzeitig fehlen verbindliche Mechanismen, um globale Nachhaltigkeitsziele im Handel umzusetzen. Solange internationale Verantwortung fehlt, werden lokale Fortschritte durch globale Strukturen untergraben.

Subproblemfelder

20.1 Internationale Handelsabkommen priorisieren Kosten vor Nachhaltigkeit

20.2 Globale Lieferketten externalisieren ökologische und soziale Kosten

20.3 Regionale Produzenten geraten durch globale Konkurrenz unter Druck

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 20):

20: Globale Verantwortung und Handel sind unzureichend auf Nachhaltigkeit ausgerichtet

20.1 Internationale Handelsabkommen priorisieren Kosten vor Nachhaltigkeit

Umwelt- und Sozialstandards sind in globalen Handelsstrukturen kaum verankert: Handelsabkommen konzentrieren sich auf Marktzugang und niedrige Preise. Nachhaltigkeitsziele spielen eine untergeordnete Rolle. So entstehen Anreize für Produktion unter schwachen Standards.

20.2 Globale Lieferketten externalisieren ökologische und soziale Kosten

Produktion in Niedriglohnländern verursacht unsichtbare Belastungen: Viele Rohstoffe stammen aus Regionen mit schwachen Umweltauflagen und niedrigen Löhnen. Die dort entstehenden Schäden sind in Endpreisen nicht sichtbar. Verbraucher*innen treffen Entscheidungen ohne Kenntnis dieser Kosten.

20.3 Regionale Produzenten geraten durch globale Konkurrenz unter Druck

Lokale Anbieter können mit globalen Preisen oft nicht mithalten: Globale Massenproduktion senkt die Preise, während regionale Produzenten höhere Standards erfüllen müssen. Dadurch verlieren sie Marktanteile. Die Folge sind strukturelle Schwächen in regionalen Ernährungssystemen.

21: Nachhaltige Prozesse sind wirtschaftlich schwer tragfähig

>> Viele nachhaltige Ansätze erfordern Investitionen oder laufende Kosten, die Betriebe nicht stemmen können – besonders kleine und mittlere Unternehmen.

Der Umbau zu nachhaltigeren Prozessen erfordert Investitionen in Technik, Infrastruktur und Know-how. Für viele Betriebe sind die Kosten zu hoch, ohne dass sich die Maßnahmen kurzfristig rechnen. Finanzielle Spielräume fehlen, besonders in kleineren Unternehmen. Gleichzeitig sind nachhaltige Produkte oft mit höheren Betriebskosten verbunden – zumindest in der kurzen Frist, die zumindest derzeit am Markt schwer durchzusetzen sind. Die Folge ist, dass Innovationen nicht in den Markt kommen oder sich nicht verbreiten. Dadurch bleibt die Transformation stark verlangsamt und soziale Ungleichheiten im Wettbewerb entstehen.

Subproblemfelder

21.1 Investitionskosten für nachhaltige Technologien sind zu hoch

21.2 Laufende Mehrkosten nachhaltiger Prozesse sind wirtschaftlich schwer tragbar

21.3 Zahlungsbereitschaft und Margen reichen für nachhaltige Produkte nicht aus

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 21):

21: Nachhaltige Prozesse sind wirtschaftlich schwer tragfähig

21.1 Investitionskosten für nachhaltige Technologien sind zu hoch

Nachhaltige Innovationen wie energieeffiziente Kühltechnik oder Anlagen zur Reststoffverwertung erfordern hohe Anschaffungskosten. Viele Betriebe, vor allem KMU, verfügen nicht über ausreichend Kapital. Dadurch bleiben nachhaltige Technologien auf Pilotprojekte oder große Konzerne beschränkt.

21.2 Laufende Mehrkosten nachhaltiger Prozesse sind wirtschaftlich schwer tragbar

Betriebskosten für nachhaltige Verfahren sind höher als für konventionelle Alternativen und rentieren sich in der kurzen Frist oft nicht: Energie- oder arbeitsintensivere Produktions- und Lieferprozesse schlagen sich in höheren Kosten nieder, was v.a. für KMU ein Problem ist. Nachhaltige Produkte können dadurch am Markt nicht konkurrenzfähig angeboten werden. So bleibt die Umstellung oft bei Pilotprojekten stehen.

21.3 Zahlungsbereitschaft und Margen reichen für nachhaltige Produkte nicht aus

Höhere Kosten nachhaltiger Produkte werden von Kunden kaum getragen. Konsument*innen erwarten niedrige Preise, auch bei nachhaltigen Produkten. Händler setzen daher enge Margen. Für Produzenten lohnt sich die Umstellung oft nicht. Dadurch bleiben viele Innovationen ohne Nachfrage.

22: Finanzierung und Investitionen in Nachhaltigkeit sind unzureichend

>> Nachhaltige Projekte scheitern häufig an fehlenden finanziellen Mitteln, Risiken und unzureichender Unterstützung durch Banken oder Förderungen.

Viele Innovationen im Bereich nachhaltiger Lebensmittel sind kapitalintensiv. Investitionen in neue Technik, Infrastrukturen oder Geschäftsmodelle sind riskant und amortisieren sich oft erst langfristig. Banken und Investoren sind zurückhaltend, weil nachhaltige Projekte schwer kalkulierbar erscheinen. Öffentliche Förderungen sind vorhanden, reichen aber nicht aus oder sind schwer zugänglich. Sie fließen bislang auch überwiegend in großstrukturierte Landwirtschaft, während innovative, nachhaltige Projekte oft keinen Zugang zu gezielter Förderung haben. So bleiben viele Projekte im Ansatz stecken oder können nicht in die Breite getragen werden. Ohne ausreichende Finanzierung bleibt die Transformation auf einzelne Leuchtturmprojekte begrenzt.

Subproblemfelder

22.1 Banken und Investoren sehen nachhaltige Projekte als zu riskant an

22.2 Förderprogramme sind schwer zugänglich

22.3 Langfristige Investitionen in Nachhaltigkeit rechnen sich oft nicht kurzfristig

Detailinfos zu den Subproblemfeldern (Problemfeld 22):

22: Finanzierung und Investitionen in Nachhaltigkeit sind unzureichend

22.1 Banken und Investoren sehen nachhaltige Projekte als zu riskant an

Finanzierungsentscheidungen bevorzugen etablierte Geschäftsmodelle: Nachhaltige Innovationen haben oft unsichere Erträge. Investoren schrecken vor diesen Risiken zurück. So bekommen viele Projekte keine Kredite oder Risikokapital. Damit wird ihre Umsetzung verhindert.

22.2 Förderprogramme sind schwer zugänglich

Komplexe Antragsverfahren und enge Kriterien erschweren die Nutzung: Förderungen sind bürokratisch und oft für kleine Betriebe schwer zu bewältigen. Antragstellung kostet Zeit und Know-how. Viele geben auf, bevor sie Unterstützung erhalten. So bleiben Mittel ungenutzt.

22.3 Langfristige Investitionen in Nachhaltigkeit rechnen sich oft nicht kurzfristig

Nachhaltige Maßnahmen amortisieren sich über viele Jahre, Betriebe müssen aber oft auch kurzfristig Gewinne erwirtschaften, um Investoren zu gewinnen. Diese Diskrepanz blockiert Investitionen und hält bestehende Strukturen am Leben.



aws Sustainable
Food Systems
Initiative



austria
wirtschafts
service

Innovationspotenziale im Kontext von Lebensmittelsystemen zu mobilisieren und gezielt zu unterstützen, ist Ziel der aws Sustainable Food Systems Initiative.

Mit einem Fokus auf Nischen- und Pionierinnovationen und Maßnahmen zu Bewusstseinsbildung, Vernetzung und Know-how-Austausch ("SERVICES") sowie monetärer FÖRDERUNG (aws Sustainable Food Systems - explore) sollen Innovationschancen im Themenkomplex Lebensmittelsysteme gezielt adressiert werden. Damit will auch die Austria Wirtschaftsservice (aws) einen Beitrag zur Transformation zu ökonomischen, ökologischen und sozial gerecht(er)en Lebensmittelsystemen leisten und proaktiv unterstützen.

Die aws Sustainable Food Systems Initiative wird aus Mitteln des Fonds Zukunft Österreich durch die Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung finanziert.

Die hier vorliegende Sammlung an Startpunkten für Innovationsprojekte (Problemfelder) ist im Rahmen von "Gemeinsam gestalten", einem Angebot der aws Sustainable Food Systems Initiative entstanden: Mit „Gemeinsam gestalten“ wurde unter Mitwirkung vieler Partner*innen ein partizipativer Innovationsprozess ins Leben gerufen, bei dem in einem ersten Schritt Erfahrungswissen zu ungelösten Problemen von Akteur*innen im gesamten Lebensmittelsystem gehoben wurde - als Startpunkte für neue Innovationsprojekte.

Die hier vorliegenden Ergebnisse erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Repräsentativität.

Wien im Oktober 2025

aws Impressum hier abrufen: <https://www.aws.at/impressum/>

Dies ist ein Open-Access-Werk, das unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) verbreitet wird.