

**867193 Dissertation\_Food4Future Delphi**

Die Teilnehmer können nicht teilnehmen.

28.04.2022

09:24:53

**Frage:**

- Nr. Hintergründe zu Statement 1\_Verwendung von Trinkwasser (v\_26)
- 163 Es müssen ausreichend **preisgünstige Aufbereitungsverfahren** zur Verfügung stehen. Grundsätzlich sind das bestehende Technologien, die aber **breitflächig eingeführt** werden müssen, daher ein Investitionsrisiko bedeuten.
- 167 Ich kann mir vorstellen, dass die Substitution ab einem gewissen Punkt unausweichlich wird - dabei stellt sich jedoch auch die Frage, in welchen Bereichen, ob nur im technischen Maße oder wirklich als Bestandteil von Lebensmitteln Salz- und Grauwasser verwendet werden kann. In 20 Jahren mag die Wissenschaft auch weitere Aufreinigungsmethoden zur Nutzung von Grau- und Slazwasser bieten, wobei da die **Energieeffizienz** nicht unbeachtet bleibt.
- 176 Technisch umsetzbar, Frage der **ökologischen und pflanzenbaulichen** Unbedenklichkeit
- 180 Die Verwendung von Grauwasser birgt nur Chancen.
- 201 Technologisch ist Umsetzung möglich ohne negative Auswirkungen auf Menschliches Wohlergehen, dafür müssen aber mehr Geld in die Hand genommen werden - in der Praxis wird es da wohl einen Kompromiss geben, daher moderates Risiko
- 202 Die nötigen Unterteilungen der Wässer ist von Nöten und muss durch GMP gut abzu prüfen sein - ich schätze zudem, dass es zudem kein Problem wäre Salzwasser in der Nahrungsmittelproduktion einzusetzen - hierbei sind die geeigneten **Filteranlagen** zu installieren - insbesondere in **Küstennähe** wichtig
- 204 Die zunehmende Verwendung von Salzwasser wird die knappe Ressource Frischwasser deutlich schonen. Das trägt zur Resilienz zukünftiger Agrifood-System bei.
- 209 Es ist davon auszugehen, dass es in Deutschland durch den Klimawandel zunehmend trockener wird, Wassermangel zunimmt. Trinkwasser muss als Trinkwasser geschützt werden, Grauwasser kann, **wenn aufbereitet, standardisiert und kontrolliert** mit geringem Risiko für Gesundheit eingesetzt werden. Gewinnbringend für Wasserressourcen. Risiken für den Markt oder sozialen Zusammenhalt sehe ich nicht.
- 220 Die Substitution von Trinkwasser durch Salz- oder Grauwasser bei der Lebensmittelproduktion findet vermutlich eine negative Resonanz in der breiten Bevölkerung.
- 233 Der Verlust der Technologische Souveränität wird in insofern als geringes Risiko eingestuft, da bei einer Technologieentwicklung in Deutschland, keine Abhängigkeit von außernationalen Ressourcen besteht. Auch auf die Marktinfrastruktur schätze ich die Negativauswirkungen als gering ein da eine faire Nutzung der Ressourcen hier möglich wäre. Vor allem bei der Nutzung von Grauwasser, kann eine nahezu **autarke** Versorgung jedes einzelnen Betriebes hergestellt werden.
- 239 Für eventuell anfallende Aufbereitung des Grau- oder Salzwassers ist mit technischen Anforderungen (Energie?, Filter) verbunden. Generell gibt es hier gute Perspektiven für die Technologien.
- 242 Wir haben ja schon aktuell F&E&I, um Trinkwasser-Quellen zu schonen. Der Einsatz von alternativen Wasserquellen kann eigentlich nur vorteilhaft für alle Bereiche sein.
- 246 Grundsätzlich ist die Unabhängigkeit von Süßwasser in der Nahrungsmittelproduktion positiv zu bewerten. Bereits heute liegt die durchschnittliche Tageszufuhr von Salz deutlich über den ernährungswissenschaftlichen Empfehlungen. Der grundsätzliche Einsatz von Salzwasser in der Lebensmittelproduktion würde die Aufnahme weiter erhöhen und damit Bluthochdruck, Herz-Kreislaufkrankungen, Nieren.... etc. bei noch mehr Menschen begünstigen. Gleichzeitig damit verbunden könnte die Belastung durch Mikroplastik (aktuell bereits 5g/Woche!!!), Schwermetalle, Pestizid- und Pharmarückstände weiter ansteigen.

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 1\_Verwendung von Trinkwasser (v\_50)
- 163 Der Energieaufwand ist für Salzwassernutzung (Entsalzung) hier in D wahrscheinlich zu hoch, für Brauchwasser sollte das gut gehen. Die Lebensmittelsicherheit muss durch sehr **gutes Monitoring und Aufarbeitung sichergestellt werden**, da sonst Kontamination durch Krankheitserreger, Schwermetalle, Medikamentenrückstände etc. zu befürchten ist.
- 169 Salzwasser (wäre nur im Norden verfügbar) ebenso wie Grauwasser müsste **technisch aufwändig aufbereitet werden, wofür a) Energie, b) Verbrauchsmaterial, und c) große technische Anlagen** notwendig sind, die gebaut und betrieben werden müssten. Möglich und was bereits getan wird, ist Wasser aus Lebensmitteln, die z.B. bei Konzentrieren und Trocknen aufzubereiten und wieder zu nutzen.
- 176 dringend nötig diese Stoffströme stärker zu berücksichtigen, zu über 90% ist ein hohes Ziel ...
- 180 Es wird Zeit, dass das Realität wird!
- 184 ein absoluter Horror ... 2050 sterben die meisten Menschen an Infektionskrankheiten weil die Pathogenen nicht mehr mit Antibiotika behandelbar sind ... durch die genannte Strategie würden sich AB Resistenzen noch schneller verbreiten - siehe MEXico City
- 196 Soweit absehbar bleibt Deutschland ein wasserreiches Land. Bei zunehmenden Knappheiten wird Trinkwasser andernorts gespart werden und nicht in der aus Verbrauchersicht hoch sensiblen Lebensmittelproduktion.
- 201 Wünschenswert, um natürliche Trinkwasserressourcen zu schonen. Wasserversorgung wird zukünftig ein zentrales Thema sein und auch aufgrund des Klimawandels noch mehr an Bedeutung gewinnen.
- 204 Es muss ganz klar die hygienische Unbedenklichkeit insbesondere bei Grauwasser abgesichert sein. Das ist essentielle Voraussetzung für die gesellschaftliche Akzeptanz.
- 214 Lebensmittelrechtlich ist dies nicht zulässig, nach meinem Kenntnisstand. Ich verstell aber nicht den Sinn danach zu Fragen.
- 251 Es klingt nicht wirklich erstrebenswert.

**Frage:**

- Nr. Hintergründe zu Statement 2\_Schulsystem (v\_561)
- 163 An sich wünschenswert besteht doch ein gewisses Risiko, da solche Lebensmittel erst einmal etabliert werden müssen. An sich preiswerter, aber durch die (noch) geringeren Mengen und den ggfs. höheren Prozessaufwand noch allgemein teurer als "Junk Food" bzw. Standard-Kantinenessen.
- 165 Gesunde Ernährung sollte das physiologische Wohlergehen steigern- jedoch muss man mit dem starken Einfluss des Marketings (außerhalb des Schulsystems) rechnen welches neben ethnischen und religiösen Einflüssen sicher auch seine starke Rolle behalten wird.
- 168 Eine gesunde Ernährung und auch eine Bessere Bildung zum Thema wäre sehr wünschenswert für Schulkinder um Mangel- und Fehlernährung vorzubeugen. Die soziale Gleichstellung könnte jedoch in sofern beeinträchtigt werden, dass sich ärmere Menschen das Essen nicht leisten können. Zudem hat die Lebensmittelindustrie einen großen Einfluss auf das Klima. unter gesundem Essen verstehe ich jedoch frische, wenig verarbeitete Produkte, die wiederum einen geringeren Einfluss aufs Klima haben.
- 169 Ein moderates Risiko liegt darin, dass Ernährung z. T. von einzelnen Personen ideologisch hinterlegt ist und damit eine große Anzahl von Personen in deren Abhängigkeit (vom Angebot) stehen. Die Entwicklung von Kindern erfordert eine andere Zusammensetzung als die von Erwachsenen.
- 170 Meines Erachtens ist es schwierig, hier zu verallgemeinern, weil die Schülerschaft alles andere als homogen ist. Kulturelle Unterschiede können und sollen sein, und es werden sich immer Gruppen bilden, die für oder gegen irgendeine schulische Maßnahme sind. Soweit ich das beurteilen kann, ist das ein natürlicher Prozess, der den jungen Menschen ermöglicht, sich und ihren ihren Platz in der Gesellschaft zu finden, und die Nahrungswahl ist ein klassisches Differenzierungsmittel. Meine Bewertung ist insofern beliebig, als dass ich jede schulische Methode so oder ähnlich bewerten würde.
- 174 eine gesunde Ernährung hängt auch zusammen mit Wertschätzung für Nahrung, daher weniger Verschwendung, weniger Klima- und Umweltrisiko, plus regionaler Anbau und Diversifizierung vermindert das Risiko zusätzlich Deutschland hat eine hohe Innovationskraft und ist diesen Herausforderungen gewachsen, besonders wenn es um regional angepasste Lösungen geht Die Umstellung auf eine andere Ernährung wird viele Menschen in der Übergangszeit vor Herausforderungen stellen, da Menschen keine Veränderungen mögen, Essen ist zudem verankert mit Erinnerungen, Komfort, Schutz- usw. Gefühlen Es werden sich neue Märkte finden; man sieht aber das lokale Initiativen wachsen und sich weiter ausbreiten können Wieder für die Umstellungsphase evtl. ein geringes Risiko, dass die einen besser mit der Umstellung umgehen können als die anderen
- 176 Marktlogiken sind das Problem, hier muss staatlich reguliert werden, sonst ist "niemals" richtig ... Idealerweise entscheiden sich junge Menschen aus freien Stücken, sich gesund und gleichzeitig nachhaltig zu ernähren. Dies setzt allerdings, auch vor dem Hintergrund starker Interessen der Lebensmittelindustrie voraus, dass Schüler und Jugendliche dazu befähigt werden und dass eine solche Ernährungsweise auch Einzug in den Alltag findet. Angesichts der Zunahme ernährungsbedingter Krankheiten und der damit verbundenen Kosten, würden sich solche Maßnahmen auch "rechnen". Es könnte auch dazu beitragen, die sozialen Benachteiligungen für Kinder aus ärmeren Haushalten zu reduzieren.
- 179 Ich denke, dass die Schulen, wo die Eltern eine gesunde Ernährung für die Kinder für wichtig halten, dies auch in den Kantinen umgesetzt wird. Sehr wahrscheinlich mit höherem Preis für die Verpflegung. In Schulen, wo die Eltern keinen Wert auf gesunde Ernährung legen, wird "einfaches" und kostengünstigeres Essen angeboten.
- 181 Bereits heute gibt es best-practise Beispiele, die zeigen, wie es gehen kann. Diese können zum Standard zusammengefasst werden und in die Regelungen für den Betrieb von Schulkantinen (bau, Infrastruktur, Personalqualifikation) etc. überführt werden.
- 183 Es ist absolut wünschenswert Kinder auch über die Schulkantinen an gesundes Essen heranzuführen. Zwei Risiken: - Kantinenessen ist preisgetrieben. Hier besteht latent die Gefahr einer Zweiklassengesellschaft. Die, die sich gesunde Ernährung leisten können und die die es sich nicht leisten können. Dies gilt es zu verhindern. - Kantinenessen muss akzeptiert sein und steht in Konkurrenz zu Pausenbrot und Angeboten neben den Schulen. Ein funktionierendes Konzept muss also bedenken, dass es von den Kindern akzeptiert wird. Wenn ich also 100% gesund bin aber nur 10% erreiche, ist dies weniger wert, als wenn ich 50% gesund bin und 90% erreiche.
- 189 Hintergrund ist die derzeitige Weltlage.
- 190 Eine gesunde Ernährung basiert auf einer Verringerung des Konsums an tierischen Lebensmitteln. Damit einher gehen positive Auswirkungen auf das menschliche Wohlergehen und die Umwelt (Klimabilanz), die Kosten und Bezahlbarkeit von Nahrungsmittel;
- 192 warum sollte das negative Auswirkungen haben? Es kann nur positiv wirken!
- 193 Gegen eine standardmäßige gesunde Ernährung in den öffentlichen Schulen dürfte es wenig Einwände geben. Da in den Schulen der Gleichbehandlungsgrundsatz gelebt wird, sehe ich keine Gefahr für den ökologischen Zusammenhalt. Gesunde Ernährung kann mit weitgehend regionalen Ressourcen (und weniger Fleisch) sicher gestellt werden, sodass tendenziell die Umwelt und das Klima hiervon profitieren dürften.
- 196 Das Hauptproblem scheint mir in der "Trägheit" von Politik und Verwaltung bezüglich aller Verbesserungen in den Schulen zu sein, wie sich bei der Digitalisierung und dem Umgang mit der Corona-Pandemie wieder gezeigt hat.
- 198 Hier spielt alleine das Geld eine Rolle - es muss investiert werden um auf dieser Weise westliche Krankheitsproblematiken zu entgehen - zudem muss dies ausserhalb der sozialen Linien geschehen
- 202 Ein physiologisch ausgewogenes Nahrungsangebot in Kantinen und Mensen - mit niedrigerem Fleischanteil als aktuell - hätte positive Auswirkungen auf den CO2-Fußabdruck, Wasserverbrauch etc. Voraussetzung ist, dass das Angebot nicht nur ausgewogen, sondern auch attraktiv, vielseitig und schmackhaft ist (nicht nur ein Blumenkohl-Bratling mit Blumenkohlgemüse, wie ich es jahrelang als vegetarisches Essen in einer Hochschulschulmensa erlebt habe), dadurch können auch Vorbehalte gegenüber vegetarischer Kost bzw.
- 203

Nahrung mit reduziertem Anteil tierischen Proteins abgebaut werden mit Wirkung auf die gesamte Bevölkerung.

- 204 Derzeit laufen jetzt schon Initiativen in dieser Richtung, so dass ich gute Chancen sehe, dass dieses Ziel relativ zeitnah umgesetzt wird.
- 207 Viel kommt auf die Art und Weise der Umsetzung an. Soziale Gleichstellung ist zum Beispiel kein Problem, solange Schulmalzeiten subventioniert oder sogar kostenlos sind; dann können sich sogar starke Verbesserungen bezüglich der oben genannten Punkte ergeben.
- 209 Gesunde Ernährung in der Schule ist positiv für die Entwicklung und die Prägung von Kindern. Sozial sehe ich keine Risiken, unter der Annahme, dass Schulessen subventioniert werden und daher erschwinglich bleiben sollten. Gesunde Ernährung, die auch auf Fleisch praktisch verzichtet ist auch ökologisch sinnvoll und kann günstiger sein.
- 214 Nährstoffreiche Nahrung kann ggf. einen höheren CO2 Footprint haben. Der Sinn der Fragen zu den sozialen Aspekten erschließt sich mir nicht
- 217 Insbesondere für sozial schwächere Familien ist es bereits jetzt schon schwer, sich ausgewogen zu ernähren. Gewisse Produktionsprozesse und Anbieter von Lebensmitteln kann es aber nicht umsonst geben. Hier muss sichergestellt sein, dass der Spagat machbar ist zwischen: Das produzierende Unternehmen kann von der Produktion leben und die Verbraucher können sich das Produkt leisten.
- 218 Die steigenden Kosten sind gering, können substituiert werden. Eine Umstellung wird z.T. schon praktiziert. Ein solches Schulernährungssystem bietet die Chance auf grundlegende Veränderungen in der gesamten Gesellschaft in Hinblick auf den Lebensmittelhandel (weniger fast-food/Zucker und mehr gesundes), das Gesundheitssystem (gesündere Kinder und Jugendliche), den Agrarsektor (größere Nachfrage nach Obst & Gemüse -> weniger Fleisch?!) und auch die Bildungsleistung der Kinder (bessere physiologische Leistungsfähigkeit).
- 219 Das Angebot einer gesunden Ernährung für Schulkinder ist essentiell. Dadurch lernen Sie ganz selbstverständlich, auch für Ihr weiteres Leben eine gesunde Ernährung zu wählen.
- 220 Die Umsetzung eines solchen Vorhabens sollte bei ausreichend politischem Willen kein unlösbares Problem darstellen. Eine Ausgewogenheit, insbesondere hinsichtlich Mikronährstoffe, Ballaststoffe, usw. ist meines Erachtens wichtiger als die Eigenschaft "nährstoffreich", da diese auch als lediglich "reich an Makronährstoffen" interpretiert werden kann. Ein ausgewogenes Essensangebot ist wäre nicht nur nachhaltiger (Stichwort Fleischkonsum) und gesünder, sondern leistet auch einen wichtigen Teil der Bildung junger Menschen. Meines Erachtens liegt das Risiko leider genau beim politischen Willen. Die Thematik erscheint nicht akut, bzw. dramatisch genug, positive Effekte sind (wenn überhaupt) hauptsächlich langfristig messbar. Zudem sind Schüler:innen selten wahlberechtigt und derartige Ernährungsthemen haben das Potential, als angebliche Bevormundung missbraucht zu werden (Stichwort "Veggie Day").
- 222 Verschiedene kulturelle Gruppen, die in der Ernährung berücksichtigt werden müssen.
- 223 Lebensmitteltechnologisch ist Deutschland gut aufgestellt. Kann den Markt ankurbeln; durch Förderung bestimmter Unternehmen kann jedoch Ungleichgewicht entstehen
- 225 Hinsichtlich menschlichem Wohlergehens birgt das Heranführen von Jugendlichen an eine gesunde Ernährung vielmehr Chancen betrachtet man die in den letzten Jahrzehnten zu beobachtenden zunehmende Adipositas- und Übergewichts-Prävalenz bei Kindern und Jugendlichen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Speisen für alle Einkommensklassen erschwinglich bleiben.
- 235 Nährstoffreiche Nahrung in Schulen und Mensen anzubieten ist eine effektive Methode um Chancengleichheit zu erhöhen: alle Schüler\*innen und Student\*innen bekommen somit die Möglichkeit mindestens eine gesunde Mahlzeit am Tag zu essen, unabhängig von sozioökonomischen Faktoren oder der Koch- und Ernährungskennntnisse im eigenen Zuhause. Das fördert die Gesundheit aller Personen gleichermaßen. Dadurch, dass alle auch dieselben Mahlzeiten bekommen, gibt es auch keinen Anlass zu befürchten, dass Personen aufgrund von Nahrungsauswahl ausgegrenzt werden. Durch eine klare Linie in den Ansprüchen, wird sich der Markt danach richten müssen, dies stellt aber aus meiner Sicht keinen großen Unterschied zum jetzigen Stand dar. Dieser letzte Punkt bringt mich allerdings auch zu meiner Einschätzung des Risikos der Umwelt- und Klimafaktoren: dieser Aspekt müsste mitgedacht werden, wenn es eine Richtlinie zu gesunden Mahlzeiten in Schulkantinen und Mensen geben sollte. Werden im Rahmen solcher Richtlinien keine Ansprüche an die Nachhaltigkeit der Zutaten und Zubereitung gestellt, ist es gut möglich, dass dort in Zukunft nachjustiert werden müsste.
- 240 Die Beurteilung beruht auf dem Fakt, dass Kindern eine große Beachtung zukommt und der Thematik dadurch gesellschaftlich und familiär ein hoher Stellenwert zukommt.
- 242 Das Ziel kann nur durch zusätzliche Marktsteuerung durch Entscheidungsträger erreicht werden. Für den Umbau werden Investitionen und Incentives benötigt. Einige Marktakteure könnten sich benachteiligt fühlen.
- 249 .
- 252 Es sollte keine Diskussionen geben, das Gemeinschaftsverpflegung gesundes Essen bereithält. Hier muss jedoch ein gesellschaftlicher Wandel erfolgen, von der Ausbildung der Köche bis hin zur Ernährungserziehung und -bildung. Gesundes Essen aus regionalen Produkten könnte hier einen wesentlichen Beitrag leisten.

#### Frage:

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 2\_Schulsystem (v\_562)
- 163 Entscheidend ist auch die geschmackliche und kreative Gestaltung. Nicht nur "Ersatz"-Produkte sondern eine größere kulturelle Vielfalt bei den Gerichten ist entscheidend.
- 165 Warum erst in der Schule mit dem "Vorleben" anfangen? Wie sieht es mit der Subventionierung, bzw. der Kostenübernahme und Kompensation aus...damit aus dem fast ggf ein alle werden könnte.
- 168 Auch jetzt gibt es immer wieder Ansätze diesbezüglich, aber so richtig stringent und konsequent wird mit dem Thema noch nicht umgegangen
- 169 Die Ernährung ist etwas Individuelles. Das Angebot an Speise kann ausgewogen und nährstoffreich sein. Gesund ist in diesem Zusammenhang immer der falsche Begriff, wie auch gesunde Lebensmittel. Ungesunde

Lebensmittel dürften rein rechtlich nicht in Verkehr gebracht werden. Es gibt ein gesunde Lebensweise und dazu gehört eine ausgewogene Ernährung, Bewegung und vieles andere.

Das effektive Speiseangebot ist m.E. eine Sache, die Information dazu eine andere. Es reicht nicht zu wissen, dass die Schule Vollkornbrot anbiete, sondern sie sollte auch vermitteln, warum es angeboten wird. Dasselbe gilt im Umgang mit kulturell-bedingten Speisegeboten. Da ist allerseits Aufklärung nötig, sowohl, warum einige Bevölkerungsgruppen etwas nicht konsumieren, aber auch, warum andere

Bevölkerungsgruppen etwas konsumieren, z.B. Schwein essen oder vegan leben wollen. Dabei ist es aus meiner Sicht von fundamentaler Wichtigkeit, ideologiefrei nur wissenschaftliche Fakten zu vermitteln, um dem laizistischen Grundsatz unserer Gesellschaft gerecht zu werden.

Es muss Hand in Hand gehen mit einer gesamtgesellschaftlichen Veränderung, aber heute sieht man schon wie unterschiedlich Mensen gestaltet sein können (z.B. Wageningen)

so einfach zu realisieren mit starken positiven Auswirkungen verbunden, warum nicht schon 2022 ?

Es geht einerseits dabei um die notwendigen Investitionen. Gemeint ist hier nicht nur das Essen und die Infrastruktur sondern auch eine angemessene Umgebung, in der Schüler das Essen auch als eine Gemeinschaftsveranstaltung erleben können. Es geht aber nicht nur um Investitionen sondern auch um ein verändertes Mindset von Lehrern, Schulbehörden und Kommunen.

Dies scheint mir der einzige Weg, wirklich bevölkerungsbreit Ernährungskompetenz zu stärken. Wenn dieser Bereich nicht umgesetzt wird, ist ein resilientes, nachhaltiges Ernährungssystem nicht möglich.

Im Schulsystem sollte eine Auswahl an Speisen angeboten werden, die auch individuelle Vorlieben bedient. Die Portionsgröße sollte der Nährstoffmenge, dem Alter und der Körperkonstitution angepasst sein.

Infos für die Schüler\*innen, wie Unterricht zur Nachhaltigkeit und gesundem Essen wäre zusätzlich sinnvoll und wünschenswert

Die Realisierung könnte schneller erfolgen. Der Erfahrung nach dauert es in Deutschland aber leider immer recht lange, bis ein Wandel eintritt.

Die Bekämpfung des Lehrermangels usw. mag eine höhere Priorität haben.

Organic Garden in Ingoldstadt möchte das angehen!

Das Angebot muss kostenlos bzw. kostengünstig sein.

Gesund/nährstoffreich muss eine Definition erhalten, die an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse angepasst ist

Bei der Schulverpflegung hat der Preis leider eine höhere Priorität, als die Qualität. Viele Caterer sind aus Kostengründen nicht bereit oder nicht in der Lage qualitativ hochwertige Speisen anzubieten. Auch bei den Eltern scheint eine mangelnde Bereitschaft vorzuliegen, einen angemessenen Preis für eine hochwertige Ernährung der Kinder zu bezahlen. Ich halte das Ziel zwar grundsätzlich für erreichbar, wage aber keine Prognose wann dies sein könnte und habe daher "niemals" ausgewählt.

Der Einfluss der älteren Menschen auf die politischen Systeme wird aufgrund der demographischen Entwicklung weiter steigen. Daher werden Kinder auch zukünftig nicht im Vordergrund stehen, wenn es um die Verteilung der verfügbaren Mittel geht.

Es gibt spannende Modelprojekte, die hoffentlich verstetigt werden können.

#### Frage:

Nr. Hintergründe zu Statement 3\_Verarbeitete Lebensmittel (v\_572)

Ich bin nicht überzeugt, dass die aktuellen Verbraucher hier einen großen Shift in diese neuartigen Nahrungsmittelrohstoffe machen. Noch ist das Nische, hier ist noch viel Vorbehalt aus traditioneller Haltung zu sehen und es ist fraglich, ob das in einer Generation sich ändert. Lebensmittelauswahl wird in den ersten 5-10 Jahren des Lebens massiv festgelegt, daher wäre nur eine sehr attraktive Lösung erfolgreich oder eine "Umerziehung", was in der Regel schief geht (vergl. Anteil von Tofu im europäischen Verbrauch, auch seit min. 30 Jahren hier bekannt!)

Es sind bereits vermehrt "Algen" produkte als Bestandteil von Nahrungsmitteln im Umlauf (e.g. Bindemittel: Carrageneaan, Agar), zudem werden Halophyten bereits vermehrt gegessen (e.g. Quinoa, Salicornia etc.) , Insekten- Burger sind bereits im Supermarkt und die Quallen werden folgen.

Die Anzahl an Forschungsprojekten zu Insekten und Algen hat rasant zugenommen. Ihr Marktpotential steigt stetig. Durch die Nutzung von **Rest und Nebenströmen** und nahezu keinem Landverbrauch sowie hohe Erträge sind sie zudem sehr vielversprechende Proteinquellen. Jedoch sind sie momentan auch sehr teuer, was zu sozialer Benachteiligung führen kann.

Vielleicht wäre hier eine differenziertere Aufteilung der einzelnen neuartigen Lebensmittel gewesen. Man kann davon ausgehen, dass Algen schneller Akzeptanz finden werden als Insekten, die im Gegensatz zu Algen einen eher negativ besetzten Leumund haben. Dennoch bin ich der Meinung, dass diese Lebensmittel schon bald in einem breiteren Spektrum verwendet werden, denn die EU ist dabei, endlich die gesetzlichen Grundlagen dazu zu schaffen. Gesundheitliche Risiken sehe ich vor allem dann nicht, wenn traditionelle Arten verwendet werden, die traditionell hergestellt werden. Das mag bei weiterführender Be- und Verarbeitung anders sein. Insofern traue ich einem traditionellen Algensalat oder einem Gericht mit gerösteten Grillen durchaus, aber ein Extrakt von einer vollkommen neu genutzten Art, das über gefühlte achte Schritte in eine Art Surimi verwandelt wurde, deutlich weniger, denn in den ersten beiden Fällen "importieren" wir Lebensmittel, die anderswo seit Jahrhunderten gefahrlos konsumiert werden, während wir uns mit vollkommen neuartigen Produkten erst einmal aufs Glatteis und ins unbekannte Land vorwagen. Da würde ich deutlich mehr Sorgfalt walten lassen.

Bei Insekten werden vor allem Restströme aus der Agrarwirtschaft genutzt. Algen haben das Potential gewaltige Biomassen auf kleinstem Raum bei hoher CO2 Fixierung zu ermöglichen.

für die Verarbeitung sind Technologien notwendig, die kurzfristig bis mittelfristig in Deutschland noch nicht so ausgebaut sind. Falls die Produkte so zusammengesetzt werden, dann muss es für den Konsumenten nicht immer sichtbar sein bzw. im Fokus stehen. Am Markt kann es zu einer Neugestaltung kommen, da sich innovative Firmen in diesem Bereich neue Marktsegmente erschließen können; je nachdem aus welchem

- Beweggrund der Zusatz erfolgt, muss die Umweltwirkung genau betrachtet werden; anticipatory LCA notwendig
- 176 Ernährungsphysiologisch fragwürdig, aber Umweltwirkungen maßgeblich zu reduzieren im Vergleich zu aktueller Ernährungspyramide
- 180 es entstehen neuartige Lebensmittel
- 184 xx
- Das Wissen und die Technologien für die Herstellung von Lebensmitteln auf neuen Rohstoffen, wie bspw. Algen, ist in Europa und Deutschland vorhanden und wird langsam ausgebaut. Durch den geringeren Ressourcenbedarf der neuartigen Rohstoffe und deren Erzeugung in technischen geschlossenen Systemen sind die Umwelt- und Gesundheitsrisiken geringer als bei der konventionellen Erzeugung traditioneller Lebensmittel. Zudem verfügen einige der neuartigen Lebensmittel über gesundheitsfördernde Bestandteile
- 192 Gegen die ökologisch wünschenswerte Verwendung solcher Lebensmittel wird es sicherlich bei vielen Menschen Widerstand geben.
- Umwelt- und Klimafaktoren: saubere Bilanzierung (LCA) notwendig, um die klima- und umwelttechnisch besten Technologien herauszufiltern. Beispiel: es wäre kontraproduktiv eine konventionelle Technologie (Soja) durch eine neue Technologie (z.B. Insekten als Proteinquelle) zu ersetzen, wenn für die Zucht/Produktion von Insekten mehr Aufwendungen/Energie/Ressourcen notwendig wären. Man muss daher aufpassen, ob Technologien wirklich nachhaltig sind und bei den Vergleichen muss auf Kostenwahrheit geachtet werden (Landnutzung etc.). Risiko daher hoch.
- 201 Sozial gesehen ist es natürlich fragwürdig, ob diese Produkte für Geringverdiener sein sollen oder wo der USP ist
- 202 Diversifikation der Nahrungsquellen und damit alternative Proteinquellen tragen zur Durchsetzung der Planetary Health Diet bei. Das ist nachhaltig und gesund für den Mensch und den Planeten. Der Shift in den Konsumentenpräferenzen zu Nachhaltigkeit (eating as care) wird diese Entwicklung stark befördern.
- 204 Die Verwendung der genannten Stoffe ist kein Gamechanger. Risiken sind überschaubar von der Beschaffungsabhängigkeit mal abgesehen.
- 205 Es besteht ein moderates Risiko, dass sich mit der Transformation der Nahrungsmittelproduktion auf neue Technologien die Marktverhältnisse ändern und entsprechende Marktmachtasymmetrien entlang der Lieferkette weiter zunehmen. Zudem könnten Unabhängigkeit von der landwirtschaftlichen Fläche sowie entsprechende Skalierungseffekte zu Konzentration der Produktion führen. Einkommensmöglichkeiten im ländlichen Raum könnten damit gefährdet sein.
- 208 Als Proteinquelle ganz akzeptabel
- 214 Im Hinblick auf die Tatsache, dass wir immer mehr Menschen ernähren müssen und die traditionellen Proteinquellen (Fleisch und Fisch) an ihr natürliches Limit stoßen, sind die hier genannten Proteinalternativen bereits jetzt schon am Markt erhältlich. So lange Geschmack und Konsistenz den Erwartungen der Verbraucher entsprechen und zugleich die Produktionskosten abnehmen, wird auch die Nachfrage nach diesen Produkten zunehmen. Die alternativen Proteinquellen werden das Angebot am Markt jedoch nicht ersetzen, sondern ergänzen und so hoffentlich mehr Nahrungsmittel für mehr Menschen darstellen.
- 217 Wesentlich ist die Frage der Akzeptanz (nicht: Toleranz) dieser Nahrungsquellen. Falls diese Nahrungsmittel kompensatorische Funktion beim Ausbleiben anderer üblicher Quellen haben, könnte es (zu teuer?) zu moderaten sozialen Verwerfungen kommen, falls anderes (z.B. Wohnen, Energie) relationale mehr Ressourcen erforderlich macht.
- 218 Birgt nur Vorteile: besseres Nährwertprofil, weniger künstlich erzeugte Nahrungsergänzungsmittel, substitute von Weizen, Milch und Fleischerzeugnissen etc. Kurbelt die technologische Entwicklung und daher auch die Landwirtschaft an.
- 219 Die Notwendigkeit einer Substitution von in Deutschland leichter zugänglichen alternativen Proteinquellen wie Soja, Ackerbohne oder Lupine ist für mich nicht gegeben.
- 220 Alternativer Proteinquellen können/sollen einen Vorteil gegenüber Fleisch zu Umweltauswirkungen haben. Dennoch muss (im besten Falle vorher) eruiert werden welche Umweltfaktoren die neuen Quellen negativ beeinflussen können. Eventuell gibt es Aspekte, die noch nicht berücksichtigt werden. Höhere Energiekosten?? Austrag von Stoffen, die zuvor nicht berücksichtigt werden mussten??? etc. Es wird einen Einfluss auf die Marktinfrastruktur haben: Insektenlieferanten bekommen Aufwind, Landwirte haben das Nachsehen und müssen auf Insektenproduktion mit aufspringen etc. Hygienekriterien müssen neu definiert werden.
- 223 ...
- 229 Die potentiellen Negativauswirkungen für das menschliche Wohlergehen schätze ich als gering ein, da die neuartigen Organismen erst nach intensiven Prüfverfahren für den menschlichen Verzehr eingesetzt werden dürfen. Auch die soziale Gleichstellung dürfte davon kaum beeinflusst werden. Das Risiko bei Technologische Souveränität schätze ich auch gering ein, da regionale Arten, sowie Produktionssysteme eingesetzt werden können. Das Risiko von negativer Auswirkungen auf den sozialen Zusammenhalt könnte allerdings stärker sein, da ein traditioneller Bezug zu diesen Lebensmitteln fehlt, welcher in bestimmten Gesellschaftsgruppen wichtig ist. Das Risiko auf Marktinfrastruktur und Klima- und Umweltfaktoren schätze ich auch als gering ein, da es sich um schnell adaptierende Prozesse handelt.
- 233 Da ich darauf vertraue, dass technologische und gesundheitliche Risiken bei der Entwicklung und Zulassung derartiger Ersatzprodukte ausreichend abgefangen bzw. verhindert werden, sehe ich lediglich potentielle Risiken in der gesellschaftlichen Akzeptanz. Diese ist schwer abzuschätzen, da die Kommunikation bei der Markteinführung entscheidend ist. Allerdings möchten viele Menschen keine Details über die Herstellung ihrer Lebensmittel wissen, so dass ich das Risiko insgesamt als nicht höher als moderat ansehe.
- 237 Möglicherweise werden wir in Deutschland andere Technologien benötigen, um die notwendige Menge an Rohstoffen erzeugen zu können. Deshalb könnte es in einer längeren Übergangsphase zu verstärktem Bezug von Rohstoffen aus internationalen Quellen kommen und Deutschland eventuell keine Deckung des
- 242

Bedarfs aus eigenen Quellen schaffen. Erzeuger von herkömmlichen Lebensmitteln müssen in der Entwicklung mitgenommen werden.

250 Sofern es sich um neuartige Lebensmittel handelt, sind ein Nachweis der Sicherheit und eine Novel Food Zulassung nötig, daher ist das Risiko für die Gesundheit gering, Mikroalgen könnten eine gute Quelle für Mikronährstoffe und langkettige Fettsäuren sein und daher sogar von gesundheitlichem Nutzen. Insgesamt ist die Nutzung neuer Ressourcen eher positiv zu bewerten.

251 Derartige Modelle halte ich nur bei einer weltweiten extremen Mangelversorgung für denkbar. Dann müssen entsprechend hohe Mengen dieser Rohstoffe in großtechnischen Anlagen in nationalen Gewässern produziert werden. Diese können nur in großem Rahmen über Investmentfonds oder Großkonzerne finanziert werden und müssten bei entsprechend hoher Bedeutung für die nationale Versorgung staatlich mitfinanziert werden.

**Frage:**

Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 3\_Verarbeitete Lebensmittel (v\_573)

165 Ggf. werden andere (europäische) Länder schneller in der Umsetzung sein.

168 Die große Frage ist, ob und zu welchem Anteil die Bevölkerung allergisch reagieren könnte. Dann stellen diese Produkte ein Problem dar.

173 Vor allem gereinigte Proteinfractionen aus den erwähnten Organismen werden einen wichtigen Beitrag zur Ernährung leisten können

176 Sehe ich nicht das Potenzial dazu, INsekten zu einem signifikanten Teil, der Rest nicht relevant oder eben erst in vielen Jahrzehnten

179 Persönlich halte ich es für wichtiger, die heute üblichen Lebensmittelangebote nachhaltiger zu produzieren und den Wert dieser Lebensmittel zu kommunizieren. In dem oben genannten Perspektiven führte meines Erachtens der Gedanke einer industriellen Lebensmittelproduktion nur noch konsequenter fortgesetzt.

183 50% halte ich für einen unrealistischen Anteil.

186 Unsere ERnährungsgewohnheiten beinhalten die gelisteten Organismenarten nicht. Neugierde wird dazu beitragen, dass sie in Lebensmitteln vorkommen, durchsetzen werden sie sich m.E. nicht.

189 Ich finde den Wert 50% einfach zu hoch. Was ich mir schon eher vorstellen kann, dass die so erzeugte Biomasse wiederum als Basis für gewünschte Biomasse dient (Fleisch/Fisch/ Milch auch durch Precision Fermentation)

197 Ich halte es für sehr unwahrscheinlich, dass ein großer Teil der LM in Deutschland von diesen neuartigen Quellen kommt. Vielleicht in 80 oder 100 Jahren - vorher dürften unsere Kultur und Traditionen in dem oft von Gewohnheiten geprägten LM-Konsum verhindern, dass wir solche LM in großem Umfang nutzen. Es wird sicher einzelne solche Produkte geben, aber wir haben viele andere Möglichkeiten auch in Deutschland eine LM-Versorgung auf anderer Rohstoffbasis sicherzustellen.

201 Wichtiges Thema, problematisch = Kundenakzeptanz, aber wenn es weiterverarbeitete Produkte sind (z.B. Insektenprotein als Mehl) ist vielleicht die Akzeptanz höher als wenn es z.B. Insektenlarven als Ganzes wären..

204 Der Innovationserfolg dieser neuartigen Lebensmittel wird nur gegeben sein, wenn sie den Konsument\*innen auch schmecken.

205 Algen und Insekten können Zuschlagsstoffe bieten. Alles andere sind Nischen.

207 Die Zahl von 50% ist viel zu hoch gegriffen; keine der genannten Organismen sind als Grundnahrungsmittel geeignet. Eine Orientierung an der asiatischen Ernährung, die derartige Gruppen bereits beinhaltet, scheint mir hier zielführender. Der Anteil dort ist dennoch viel geringer.

214 auch hier erschließt sich mir nicht der Sinn nach den soziologischen Fragestellungen

218 ich wäre mir nicht sicher, ob die Akzeptanz für die Verbindung von "klassischen" Lebensmitteln mit Insekten usw. goutiert wird. Man sollte auch einen Trend berücksichtigen, der sich für "eindeutige" Lebensmittel ohne Beimischungen ausspricht (man denke nur an die Verfütterung von [Rinder-]Fleischmehl an Lachse in den Zuchtstationen zu Zeiten von BSE).

222 50% erscheint mir selbst auf lange Sicht ein nicht zu erreichendes Ziel, auch wenn selbst Insekten als Nahrungsmittel (in bestimmten Gesellschaftsschichten) populärer werden. Meines Erachtens ist eine nachhaltige und gesunde Ernährung von der Zusammensetzung und nicht der Neuartigkeit von Inhaltsstoffen abhängig.

225 Die Zusammensetzung praktisch aller verarbeiteter Lebensmittel (z.B. Käse, Brot, Nudeln, Milch etc.) sind in Deutschland und der EU eng geregelt und schließen den Zusatz weiterer Erzeugnisse egal ob aus Algen, Halophyten oder Insekten per se aus. Damit 50% der verarbeiteten Lebensmittel weiterverarbeitete Erzeugnisse aus neuartigen Organismenarten enthalten könnten wären sehr umfassende Änderungen im nationalen und EU-Recht erforderlich die vermutlich auch nicht in 50 Jahren umsetzbar sind.

235 Bei der Vielzahl an Rohstoffen, die für die Verwendung in Produkten zur Verfügung stehen, halte ich es für wenig denkbar, dass 50 % dieser Produkte Erzeugnisse aus den neuartigen Organismenarten beinhalten. Zum Einen geht der Trend immer mehr zu veganer und vegetarischer Ernährungsweise. Das schließt schon die Verwendung von Insekten oder Quallen aus. Vor allem, da sich Insekten und Quallen vermutlich am besten als Mehl in Lebensmittel einarbeiten lassen, und somit Produkte, die häufig primär pflanzliche Inhaltsstoffe beinhalten, plötzlich Tiere beinhalten. Selbst wenn dies jedoch kein Hindernis darstellen sollte, halte ich den "Ekelfaktor" trotzdem so hoch, dass solche Organismen in einem Großteil der Produkte vorkommen. Der Vorteil der Kultivierung von Halophyten gegenüber herkömmlichem Gemüse liegt ja in der potentiellen Verwendung von Meerwasser anstelle von Trinkwasser. Hierbei akkumulieren gewisse Halophyten das Salz. Sollten diese Pflanzen also als Zusatz in Lebensmitteln hinzugefügt werden, wäre dies nur als Austausch gegen Salzzugaben wünschenswert. Generell wäre dies aber auch nur sinnvoll, wenn die Kultivierung der Pflanzen auf nachhaltige Art und Weise geschehen könnte, und das Pflanzenwachstum ähnlich effizient ist wie das vom herkömmlichen Gemüse. Auch Algen bergen ihre Risiken, z.B. die Überaufnahme von Iod. Auf Grund all dieser Bedenken, kann ich mir höchstens vorstellen, dass isolierte



Inhaltsstoffe dieser Organismen in vielen Produkten verwendet werden könnten. Dass diese in 50% der verarbeiteten Lebensmittel vorkommt, halte ich trotzdem für unwahrscheinlich.

237 Mir fehlt da die Einbeziehung auch pflanzlicher Zusatzstoffe, die sich dafür eignen, tierische Zusätze zu vermindern.

250 Nein

Gleichzeitig werden diese Lebensmittel verschiedenste Zusatzstoffe und technische Hilfsmittel enthalten müssen, wenn unser gewohnter Geschmack einigermaßen bedient werden soll. Es erscheint mir wahrscheinlich, dass preiswerte Lebensmittel vermehrt damit hergestellt werden, während höherpreisige Produkte tendenziell mehr bislang gewohnte Rohstoffe enthalten. Ob dies "gesund" oder wünschenswert ist, bleibt dahingestellt.

252 Ich denke, 50 % sind zu viel. Diese Lebensmittel sollten verwendet werden, aber einen Beitrag zur Diversität leisten und nicht andere Lebensmittel verdrängen. Ein Ziel wäre vielleicht um die 10 %.

#### Frage:

Nr. Hintergründe zu Statement 4\_Maschinen im Supermarkt (v\_583)

163 Die technische ist von der menschlichen Komponente hier zu unterscheiden. Technisch ist das möglich (sieh z.B: Niederlande Kassensysteme etc.), allerdings ist die soziale Komponente (Verdrängung von Personal, aber auch kompetente Beratung mit menschlichem Faktor) nicht zu unterschätzen.

168 Arbeitsplätze gehen verloren, zwischenmenschliche Beziehungen und Beratungsleistungen gehen verloren. Ältere Menschen könnten überfordert werden. Immer mehr Ressourcen werden für Energieproduktion zur

Betriebung der Maschinen benötigt. Elektronik geht schnell kaputt. Ersatzteile hängen vom globalen Markt ab.

169 Nutzt man mehr KI, benötigt man die notwendige Infrastruktur, d.h. nicht nur die Gebäude, sondern auch die technischen Einrichtung mit der Anbindung ans Netz. Abgesehen von den baulichen Anforderungen, die Material und Raum benötigen, ist die IT-Infrastruktur nötig, die Energie und Wartung benötigt und zudem leicht angreifbar ist. Wichtig wäre eine dezentrale Vermarktung, d.h. kleine Märkte, damit die Menschen weniger Strecke zurücklegen müssen für den Einkauf. Und in kleinen Märkten stellt sich die Frage, ob eine entsprechende Automation machbar wäre.

174 Supermarkt als ein Ort der Begegnung, vor allem für die ältere Bevölkerung, sozialer Treffpunkt, sollte eher durch Austausch gefördert werden, als wegrationalisiert; Bezug zu Lebensmitteln geht weiter zurück;

Beteiligung in der Lebensmittelwertschöpfungskette; für sozial eingebundene Personen wäre das leichter zu verkraften, als für solche, deren Alltag nicht durch Abwechslung geprägt ist und die sich diese auch nicht selbst schaffen können Vereinheitlichung der Marktinfrastruktur führt zum Rückgang von Resilienz

176 Substitution dieser Arbeitsschritte durch Technik wünschenswert und kurzfristig realistisch, auch in vielen anderen Bereichen

179 Restbestände ein besonderes Risiko darin, dass sich die Wahrnehmung der Verbraucher zunehmend von den Bedingungen der Produktion entkoppelt (entfremdet). Bin mir sehr unsicher, ob die Resilienz von Lebensmittelsystemen damit nicht noch ansteigen würde. So eine Technik ist nicht größenneutral, sondern würde viel stärker von den großen Supermarktketten genutzt werden.

180 Das wäre wünschenswert, wenn das bald einträte.

181 In einem Supermarkt wird in den nächsten zehn Jahren viel auf Technik umgestellt werden. Kassensysteme, Reinigung, Werbung. Aber der direkte Kontakt zu den Lebensmitteln wird keine Technik ersetzen können.

Obst und Gemüse muss von einem Menschen betreut werden. oder der Ausschuss ist zu groß. Auch bei der Warenannahme kann die Technik den Menschen unterstützen, aber niemals ersetzen.

183 Diese Technologievision ist reduktionistisch. Die für den Maschineneinsatz in so breiter Linie notwendigen Maschinen setzen standardisierte Produkte voraus, die mit Klimawandel etc. ggf. gar nicht mehr durchgehend vorhanden sein werden, um sie wirtschaftlich zu betreuen. Der Umsatz könnte auch nicht ausreichen, um die Investition in diese Maschinen zu amortisieren. Diese Aussage ist auch reduktionistisch, weil sie nur für große Losgrößen gedacht ist - Maschineneinsatz folte für kleine und mittlere Losgrößen entwickelt werden, da so Diversität im Angebot möglich wäre.

189 Zwei Hauptrisiken: - Personen die heute schon wenig bis keine soziale Ansprache haben, verlieren auch noch den letzten Kontakt zu Gesellschaft - Verlust von wert stiftenden Arbeitsplätzen, wo sich die Frage stellt an welcher Stelle Alternativen entstehen und wie Weiterbildung gelingt

192 Die Digitalisierung der Ersatz von Personal durch Roboter und KI ist voraussetzungsvoll und kapitalintensiv kann kleine Lebensmittelhändler in ländlichen Regionen benachteiligen und die Machtonzentration im Lebensmittelhandel weiter verstärken. Der Einkauf von Lebensmittel ist ein sozialer Akt. Die Nutzung von Robotern kann das menschliche Wohlbefinden und den sozialen Zusammenhalt negativ beeinflussen, da sich technisch weniger affine ältere Menschen diskriminiert werden und keine emotionale Beziehungen zum Lebensmitteleinkauf über die dort Beschäftigten mehr möglich ist.

193 Dazu müsste sich die gesamte Wirtschaft/Arbeitswelt ändern, sonst gehen sehr viele Arbeitsplätze verloren Das wird wahrscheinlich aus ökonomischen, technischen und Mitarbeitergründen (v.a. aufgrund des Fehlens geeigneter Mitarbeiter oder Menschen, die so eine Arbeit machen wollen) recht bald (zuerst in Teilbereichen und dann wenn sich die Kunden daran gewöhnt haben in breiterem Einsatz) eingeführt werden. Das sieht man auch bei der früheren Einführung von Bankautomaten, oder automatischen Check-In Systemen an Flughäfen etc. Wenn es mit der Spracherkennung noch gut klappt (also Alexa auch "Bayrisch" versteht) dann könnte das sogar noch schneller gehen.

205 Maschineneinsatz wird verstärkt kommen, besonders bei wirtschaftlichen Vorteilen.

207 Je nachdem wie definiert ist das bereits heute der Fall. Registriertassen, digitale Logistiksysteme, Gabelstapler und Fahrzeuge nehmen heute natürlich bereits mehr als 70% der Arbeitslast ab.

208 Technologische Entwicklungen zur Automatisierung von Prozessen stellen aus meiner Sicht keine oder nur geringe Risiken dar. Sie unterscheiden sich damit nicht wesentlich von den technischen Fortschritten der Vergangenheit. Grundsätzlich werden sie eher notwendig sein, um die zunehmenden Engpässe auf dem Arbeitsmarkt zu schließen. Risiken bestehen unter anderem für wenig und nicht qualifizierte Arbeitskräfte.

214 geringere soziale Interaktionen könnten die Folge sein  
 218 Die Frage ist, woher stammen diese Technologien? Entstehen Abhängigkeiten und sind sie geschützt vor  
 externen Zugriffen? Wer steuert die Algorithmen dieser Maschinen?  
 Die Übernahme von Lager- und Regalmanagement und Warenannahme im Supermarkt scheint realistisch  
 220 und wünschenswert, um einen reibungslosen Ablauf zu ermöglichen. Menschen können dadurch als  
 Fachkräfte in sozialen Berufen, z. B. in der Pflege, arbeiten.  
 Ein hoher Automatisierungsgrad in Supermärkten führt zwangsläufig zu einem Wegfallen bestehender Jobs.  
 225 Er ist deswegen jedoch nicht abzulehnen sondern sollte zu einem verstärktem Abwandern von Arbeitsplätzen  
 in Sektoren führen, in denen menschlicher Kontakt schwieriger zu ersetzen ist (z.B. Pflegeberufe).  
 229 ...  
 Alle Maschinen müssen entsprechend kontrolliert werden. Es kommt zu einer starken Veränderung der  
 239 Personalstruktur in den Supermärkten, z.B. Wegfall von Arbeitsplätzen. Dafür Schaffung anderer  
 Arbeitsplätze.  
 Das Zutreffen der Einschätzung hängt sehr stark davon ab, wie sich die Nahrungsmittelindustrie entwickelt,  
 240 beispielsweise wie stark alternative Nahrungsmittel auf den Markt kommen. Zudem haben globale Probleme,  
 wie Klimaveränderung, Kriege und die damit verbundene Verfügbarkeit verschiedenster Nahrungsmittel einen  
 großen Einfluss.  
 Ich sehe mögliche negative Auswirkungen vor allem im sozialen Bereich. Positive Auswirkung: Weniger  
 schwere körperliche Arbeit für die Angestellten. Negative Auswirkungen: Auch gerade in der Corona-Zeit  
 haben wir gesehen, dass Supermarkt und Drogeriemarkt die wesentlichen Punkte sind, in denen sich  
 242 soziales Leben abspielt. Für viele Menschen könnte es einen Verlust an sozialen Kontakten bedeuten, wenn  
 es in Supermärkten kein menschliches Personal mehr gibt. Ein solches Szenario könnte auch besonders  
 ältere Menschen oder Menschen mit eingeschränkten Möglichkeiten (z.B. Rollstuhlfahrer etc.) treffen, die  
 möglicherweise direkten menschlichen Kontakt und Hilfe benötigen.  
 246 Der Einsatz von Maschinen für Arbeiten mit geringer bis keiner Anforderung sollte positiv bewertet werden.  
 Der Mensch lebt von sozialen Kontakten. Einkaufen bzw. die Versorgung mit Lebensmitteln ist ein wichtiger  
 Lebensbereich für jedermann. Märkte waren von jeher Orte der Kommunikation und des Treffens. Das würde  
 damit weiter verloren gehen. Bereits heute ist das Gespräch an der Kasse oder mit einem Mitarbeiter für  
 251 manche - vor allem alte Menschen - der einzige sprachliche / menschliche Kontakt am Tag. Hieraus resultiert  
 eine weitere Vereinsamung und teilweise Entmenschlichung unserer Lebenswelt. Gleichzeitig dürfte es für  
 viele kein Problem sein, mit dem Handy ein Produkt gezielt in einem Markt aufzufinden, wo man heute noch  
 eine Angestellte fragt. Die technische Umsetzung erfordert hohe Investitionen, die vor allem in größeren  
 Märkten sinnvoll sind.

**Frage:**

Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 4\_Maschinen im Supermarkt (v\_584)  
 163 für mich kein angenehmes Szenario.  
 169 Braucht man Supermärkte auf der grünen Wiese? Besser wären dezentrale Kleinmärkte für die regionale  
 Vermarktung.  
 179 Die damit verbundenen Konzentrationstendenzen und die wachsende Entfremdung der Verbraucher von der  
 Herstellung der Lebensmittel wäre meines Erachtens damit schon sehr stark vorprogrammiert.  
 Bei dieser Aussage handelt es sich um eine starke Logikperspektive. Andere Aspekte bleiben außen vor.  
 183 Die dafür notwendigen Losgrößen verringern die Diversität des Lebensmittelsystems und wirken damit  
 negativ auf die Umwelt, da für die Herstellung der Lebensmittel immer economies of scale notwendig sind.  
 Das Vorantreiben dieser Vision würde negative Wirkungen verstärken.  
 186 Maschinen werden notwendig sein, weil immer weniger Leute die Arbeit verrichten wollen. Gleichzeitig trägt  
 der Einsatz von immer mehr Maschinen im öffentlichen Raum sicher zur weiteren Vereinsamung von  
 Menschen bei. Alter werden u.U. ausgegrenzt.  
 214 es geht ja schon in die Richtung (Selbstbedienungskassen etc.)  
 218 Für die Lader- und Distributionslogistik ist das keine Zukunftsfrage mehr. Für die Kundenberatung allerdings  
 hochgradig sensibel.  
 251 Zum Teil wird es hilfreich sein.

**Frage:**

Nr. Hintergründe zu Statement 5\_Abfall (v\_594)  
 Ein hohes Ziel bei gleichzeitiger Erfüllung der vielfältigen Qualitäts- und Verfügbarkeitsansprüchen der  
 Verbraucher. Ich sehe die Gefahr, dass die Schere zwischen einkommensstarken (die sich alles leisten  
 können) und einkommensschwachen Verbrauchern (bekommen dann die minderen Qualitäten, das was übrig  
 163 bleibt) verstärkt. Technologisch und regulatorisch muss sehr viel Augenmerk auf Lagerung und Abfall-arme  
 Weiterverarbeitung gelegt werden. Kritisch sind alle verbrauchernahen Schritte, es ist deutlich mehr  
 Kleinteiligkeit und Saisonalität notwendig. Ggfs. kann indoor/vertical farming hier durch "on demand"-  
 Produktion deutlich wichtiger werden, ist aber dann energetisch und preislich zu optimieren.  
 169 Marktinfrastruktur könnte betroffen sein, da wenn 80 % weniger weggeworfen werden, die Umsätze der  
 Ketten sinken. Dies wird vermutlich zu einer weiteren Konzentration führen und damit die Marktmacht des  
 Handels weiter konzentrieren. Soziale Gleichstellung.. Einkommensunterschiede werden stärker zum tragen  
 kommen. Denn weniger wird weggeworfen, wenn das Gut teurer ist.  
 Lebensmittelabfälle wird es immer geben, sowohl im Kleinen wie auch im Großen. Im Kleinen ist es meines  
 Erachtens etwas besser handhabbar als im Großen, was im wesentlichen daran liegt, dass die heutige  
 170 Gesellschaft stets alle Waren in ausreichender Form angeboten bekommen möchte, um dann spontan zu  
 entscheiden, welche der gefühlte 5000 Produkte man denn nun nehmen möchte, was im Umkehrzug  
 bedeutet, dass 4999 eventuell ungenutzt verderben. Will man diesen Service aufrechterhalten, müssen diese  
 Reste effizient verwendet werden. Dabei gilt es auch, die Gesetzgebung anzupassen, die z.B. ggw. Catering-  
 Reste nicht zur Fütterung an Nutztiere zulässt. Natürlich muss diese Nutzung sicher sein, was mit der  
 Entwicklung dieser Systeme einhergehen sollte.



- 173 Reststromverwertung ist essenziell für eine resiliente Bioökonomie. Abfälle in diesem Sinne wird es nicht mehr geben.
- 174 der Rückgang von Abfällen schafft Freiraum für anderen Aktivitäten, kann auch Innovationstreiber sein
- 175 An technologischen Lösungen zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen muss noch weiter gearbeitet werden.
- 176 Heute schon realistisch, Verwertung oder Nutzung als Futtermittel
- Solche Aussagen hängen natürlich auch sehr stark davon ab, wie Lebensmittelabfälle definiert werden. Klar ist, dass der heutige Anfall von Lebensmittelabfällen bei weitem zu hoch ist. Gründe dafür liegen einerseits
- 179 beim Verbraucherverhalten, andererseits aber auch darin, dass Lebensmittel unnatürlich perfekt erscheinen müssen und damit immer nur eine begrenzte Menge wirklich Marktfähigkeit erlangt. Andere Staaten gehen auch stärker regulativ mit diesem Problem um.
- 180 Auch das sollte das Ziel sein
- 181 Es ist zwingend notwendig, dass Lebensmittelabfälle einen "Preis" bekommen. Wer zu viel wegwirft muss eine Strafe zahlen. Ohne einen Preis wird sich niemals etwas ändern.
- Die verschiedenen Pfade, die beschritten werden müssen, müssen koordiniert werden. Die Frage ist, ob sich jenseits eines höheren Lebensmittelpreises weitere Möglichkeiten finden lassen, Maßnahmen zu finanzieren.
- 183 Diese Maßnahmen erfordern Wissen und Kompetenzen von Verbraucher:innen und Anbieter:innen - dies lässt sich also oft schlecht über reine Marktmechanismen erreichen.
- Die Lebensmittelverschwendung ergibt sich meist aus Transportschäden oder falscher Lagerung. Zudem sind die Standards interner Qualitätssicherung und die Überproduktion die Ursachen für
- 188 Lebensmittelverschwendungen. Vor allem in den Qualitätsstandards birgt sich ein Risiko auf die oben genannte Aussage. Wenn eine höhere Qualität gefordert wird, werden mehr vermeintliche "nicht qualitative" Lebensmittel weggeworfen. Schon heute gibt es in vielen Supermärkten "Ich bin noch gut"-Verkaufsflächen, in denen Produkte ausgestellt werden, die nicht mehr den Qualitätsstandards der Supermärkte entsprechen, jedoch noch vollkommen verkaufswürdig sind.
- Ich sehe hier eigentlich nur Vorteile. Das Thema ist im Mainstream angekommen. Bei der Zahl 80% reichen effiziente Lieferketten und die Verwertung von Nebenströmen nicht aus. Auch der Verbraucher muss hier einen Beitrag leisten, was wohl die größte Herausforderung darstellt. Daher braucht es auch noch 20-30 Jahre
- 189 Die Vorgabe möglichst keine Abfälle mehr zu erzeugen ist aus Umweltsicht positiv, jedoch erzeugt er einen mentalen Druck und ein schlechtes Gewissen, wenn doch Abfälle anfallen. Außerdem würde dann der Trend zu hochverarbeitetem portioniertem Essen gehen. Das möchte nicht jeder und tendenziell teuer und könnte zu sozialen Verwerfungen führen. Es würde bestimmte Lebensmittelhersteller bevorzugen und die Marktinfrastruktur negativ verändern.
- 192 Eine sehr wünschenswerte Vorstellung, aber daran hängt eine Vielzahl an anderen Fragen und Bedingungen, deshalb ist es sehr schwer zu beantworten
- 193 Einkommensschwache Konsumenten könnten sich benachteiligt sehen, weil sie tatsächlich oder scheinbar qualitativ minderwertige, billigere Nahrungsmittel erhalten.
- 196 Für mich passen hier die Risiken nicht so recht - das ist der Nachteil einer starren Delphi-Befragung. Ich weiß nicht, wann es wirklich realisiert werden wird. Für mich fehlt es da v.a. an Akteuren, die ein wirkliches Interesse an einer Reduktion der Lebensmittelabfälle haben. Die LM-Produzenten, Verarbeiter und Händler sollten das auch ökonomischen Gründen haben und tun auch etwas, wenn es ihre Kosten senkt (vielleicht noch aus Imagegründen). Aber sonst sehe ich keine Akteure, die da bislang durchgreifende Ansätze machen - und das erscheint mir angesichts der Komplexität des Themas notwendig.
- 197 Risiko hängt an Umsetzung: z.B. Lebensmittel verteuern, um Wertigkeit zu erhöhen (Stichwort Kostenwahrheit) oder durch geringere Überproduktion (erhöht auch Preis), dann Risiko betreffend soziale Gleichstellung und Zusammenhalt gegeben.
- 201 Auch jetzt gibt es dazu schon vielfältige Initiativen (z: B. zu gut für die Tonne, Ugly Food) und auch Start-ups und Gastro-Konzepte, die Lebensmittelverschwendung entgegen wirken.
- 204 Was ist der Preis? Mehr Verpackung, high tech, höhere Preise, extreme Lieferlogistik, Entfremdung vom "Lebens"-mittel
- 205 Die Frage ist was als Lebensmittelabfall gilt, und was als dessen Vermeidung. Aktuell wird ein Teil der nicht gegessenen Backwaren noch als Tierfutter genutzt. Abfall oder Vermeidung? Ab wann ist etwas Abfall? Kompost=Abfall oder Nutzung?
- 207 Die Beurteilung steht unter dem Prämisse, dass die Ziele aufgrund eines gesellschaftlichen Bewusstseinswandels sowie durch technische Innovationen zur verbesserten Effizienz und Prozessoptimierung erreicht werden. Die Zielerreichung wäre auch durch extreme Nahrungsmittelknappheit und Verteuerung denkbar und hätte damit andere Konsequenzen.
- 208 Ökologisch absolut sinnvoll. Das Wirtschaften um Abfälle zu verhindern könnte eventuell etwas weniger Auswahl bedeuten (z.B. wenn ich um 18h abends beim Bäcker noch 10 Sorten Brot zur Auswahl haben will, habe ich mehr Abfall - wenn ich das vermeiden möchte, habe ich eventuell eben nur noch 2 Sorten zur Auswahl). Ein Risiko für menschliches Wohlergehen sehe ich nicht. Eventuell eine Einschränkung beim Wohlempfinden/Luxus durch Auswahl (also eher sozial) - die "Benefits" überwiegen bei weitem. Weniger Auswahl, weniger Abfall bedeutet weniger Angebot - Engpässe müssen durch gute Kalkulation ausgeschlossen werden. Stichwort: Resilienz durch Quantität und Diversifikation.
- 209 es könnten weniger Lebensmittel verkauft werden
- 214 Eine erhebliche Reduktion der Lebensmittelabfälle ist aus ökologischer, sozialer als auch aus ökonomischer Sicht sinnvoll und wünschenswert. Das Problem bei einer genauen Zielsetzung ist jedoch, dass ich definieren muss, wieviel ich was von was einspare / einsparen kann. Unter Lebensmittelabfällen versteht man aktuell z.B. auch Knochen, Kerne, Schale und Gräten, die für den menschlichen Verzehr nicht geeignet sind und die man daher auch nur bedingt einsparen kann. Wenn man dieser nicht verzehrfähigen Bestandteile jedoch anderweitig sinnvoll einsetzen könnte, wäre das ein Mehrgewinn. Eine Einsparung von 80% nur von
- 217

verzehrsmöglichen Lebensmitteln in einem halbwegs überschaubaren Zeitrahmen ist unrealistisch, da die Umstellung vornehmlich zu Hause passieren muss. Alleine aus ökonomischen Gesichtspunkten achten Landwirtschaft, Produktion und Handel bereits jetzt schon darauf möglichst wenig zu verschwenden. Zusätzliche Einsparungen (in unterschiedlichen Größenordnungen) auf allen Stufen der Wertschöpfungskette sind aber sicherlich immer und überall möglich.

219 unter sozialen Gesichtspunkten kann die Lebensmittelabfallreduktion natürlich ein Risiko bergen, denn die Umstellung sowie die dafür nötigen Anpassungen in den gesamten Produktions- und Handelsketten, kosten Geld. Jedoch überwiegt der wertvolle Nutzen in Hinblick auf den Klimawandel, was die Mehrkosten und sozialen Risiken aufwiegt. Wenn der Klimawandel nicht abgeschwächt wird, werden Lebensmittel ohnehin exorbitant teuer. Die damit einhergehenden sozialen Risiken schätze ich als deutlich größer ein

220 Senkung der Mengen an Lebensmittelabfällen durch Aufklärung der Verbraucher und besseres logistisches Management ist essentiell.

222 Die mechanisierte Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln benötigt (heutzutage) eine gewisse Standardisierung der primären Produkte (z.B. bei der Ernte und Weiterverarbeitung). Es ist sicher möglich, die Lebensmittelabfälle zu reduzieren, aber für ein 80%-Ziel wären vollständig neue Technologien nötig. Ob diese (kosten)effizienter arbeiten würden, als heutige Systeme (und deren Weiterentwicklungen), kann ich mir schwer vorstellen.

225 Eine Reduzierung von Lebensmittelabfällen kann eigentlich nur erzielt werden wenn der Wert von Lebensmitteln allgemein erhöht wird (z.B. durch nachhaltige Produktionsbedingungen) und somit den Hemmschwelle Lebensmittel zu verschwenden steigt.

229 ...

234 zunehmende Ressourcenknappheit

237 Bei klaren politischen Vorgaben und technischen Möglichkeiten, die keine Gesundheitsgefährdung zulassen, sehe ich kaum Risiken. Denn hier ist ja auch nicht angedeutet, wozu die Stoffe genutzt werden, die heutzutage als Abfall gelten. Ich habe bei der Beantwortung das Konzept der zyklischen Wirtschaft (circular economy) im Kopf, bei der Abfälle der einen Wertschöpfungskette als Grundlage oder Zugabe einer weiteren Wertschöpfungskette genutzt werden.

239 Durch die Optimierung der Lieferketten können viele Verluste eingespart werden. Durch bessere Verteilung "auslaufender" Lebensmittel könnten auch sozial Schwache davon einen Nutzen haben.

240 Die Senkung der Lebensmittelabfälle ist wünschenswert

242 Das Ziel ist zu erreichen mit Verhaltensänderung und anderer Logistik. Größere Risiken in den genannten Bereichen sehe ich nicht.

247 Der Großteil der Lebensmittelverschwendung passiert im Haushalt. Insofern ist es wichtig, dass Verbraucher ihre Gewohnheiten umstellen. Das bedarf Zeit. Wichtig sind hier Bildung und vor allem Vorbilder. Mehr Bewusstsein und Wertschätzung für Lebensmittel ist dafür notwendig. Auch in der Industrie gibt es Reduzierungspotenzial, hier könnte künstliche Intelligenz ein großer Hebel sein.

248 Reduced food wastage, if managed within the indicated time frame, involves less to no risk on the stated aspects.

249 .

250 Die Vermeidung von Lebensmittelabfällen birgt keine Risiken und macht bisher ungenutzt Ressourcen verfügbar, da es sich ausschließlich um Effekte durch Einsparungen handelt.

251 Die Lebensmittelknappheit setzt jetzt unwiderruflich und mit hohem Tempo ein. Wir werden lernen mit weniger Lebensmittel auszukommen. Drastische Preiserhöhungen werden zu mehr Achtsamkeit und bedarfsgerechteren Einkäufen führen.

#### Frage:

Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 5\_Abfall (v\_595)

168 Die Zahlen steigen eher, als dass sie sinken. Alternative Verpackungen alleine sind auch keine Lösung. Es müssen komplett neue Vermarktungsstrategien und ein Umdenken der Gesellschaft (weg von Convenience) erfolgen!

169 Wünschenswert und am besten über den Preis zu gestalten. Oder alternativ über ein CO2-Konto, das jeweils zu Beginn des Jahres auf Null gesetzt wird und mit jedem Einkauf auf Grund der Waren/Dienstleistungen, die man nutzt belastet wird. Wer sparsam ist, hat am Ende CO2 Punkte übrig und kann diese an diejenigen verkaufen, die Geld haben. So könnte man einen sozialen Ausgleich erzeugen.

173 Mit Insektenfarmen und biologischen Prozessketten sollten diese 80% leicht erreichbar sein.

179 Einerseits können mit der Reduzierung der Abfälle Umweltprobleme vermindert werden. Der Verzicht auf qualitätserhaltende Verpackungen oder eine Nachfrage entsprechende Logistik können aber auch dazu führen, dass an anderer Stelle Umweltprobleme entstehen. Die Anreize für solche Maßnahmen sind im Wirtschaftssystem sehr begrenzt. Auch hier müsste sich das Mindset der relevanten Akteure schon substantiell verändern.

183 Dieses Ziel ist aus Nachhaltigkeitsperspektive sehr wichtig und sollte daher Priorität bekommen.

186 Reduktion der Verschwendung und der Verluste von Lebensmitteln trägt in hohem Maße zur Ressourcenschonung bei.

196 Die Reduzierung der Lebensmittelabfälle ließe sich durch technische Maßnahmen (bei der Lagerung), vor allem aber auch durch organisatorische und rechtliche Maßnahmen (z. B. kein Verwerfen von Lebensmitteln nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums; Konsum auch von weniger ansehnlichem Obst etc.) erzielen.

204 Die Sensibilität der Verbraucher\*innen muss dafür weiterhin erhöht werden.

212 i) Nicht alle sind vermeidbar; nicht alle vermeidbaren sollten vermieden werden, weil das auch mit Kosten verbunden ist.

214 weshalb immer der selbe Fragensermon, auch wenn einige der Fragen sinnlos sind im jeweiligen Zusammenhang?!

223 Um dieses Ziel zu erreichen müssen drastische Maßnahmen im Bezug auf MHD und andere eingeleitet werden. Diese werden immer mit einem Gesundheitsrisiko behaftet weswegen dies m.M. nach nie umgesetzt

werden würde. Ebenso könnte die Produktion reduziert werden um den Konsumenten zu weniger Verschwendung zu erziehen. Da diese jedoch eine Reduktion des Umsatzes für jedes LM-Unternehmen bedeuten würde, wird auch diese Möglichkeit nicht umgesetzt werden. Eine andere Möglichkeit könnten Lebensmittelabfälle für die Anzucht/Mast von Insekten etc. genutzt werden. Dies würde allerdings dazu führen, dass nicht wirklich die Abfälle reduziert werden sondern nur ein anderer Nutzen/Verwertung für diese gefunden wird. Somit wäre dies eher eine Art "greenwashing" für das Thema.

240

nein

250

Nein

251

Was die menschliche Vernunft nicht schafft, wird der Preis richten.

252

Ich denke, die 80% sind zu hoch angesetzt. Man sollte den Abfall schrittweise reduzieren und vielleicht sich 50 % als Ziel setzen.

**Frage:**

Nr.

Hintergründe zu Statement 6\_pro Kopf Fläche (v\_605)

168

Diese Ziele könnten vor allem durch alternative Proteinquellen erreicht werden und durch die drastische Reduktion des Fleischkonsums (Verzicht wird niemals erreicht werden können). Ich sehe wenige Risiken in diesem Punkt.

173

konventionelle Landwirtschaft wird den steigenden Bedarf nicht decken. Es wird mit einer Grundversorgung aufrechterhalten aber die Preise für hochwertige abwechslungsreiche Ernährung wird für viele immer schwerer zugänglich sein. Vertical farming und andere Agrarsysteme werden den flächenbedarf/Kopf drücken aber die Preise steigen lassen. Dies wird zu einer sozialen Verwerfung führen.

175

Eine überwiegend Pflanzliche Ernährung im Gegensatz zu einer Ernährung mit Tierprodukten wird die Reduzierung der Anbauflächen pro Kopf verringern. Hierzu bedarf es jedoch gesamtgesellschaftlicher Akzeptanz, was den sozialen Zusammenhalt herausfordert.

176

Umweltbilanz der erzeugten Lebensmittel entscheidend, Technik zur Flächeneffizienten Erzeugung vorhanden und kurzfristig erprobt

183

Es ist bei dieser Frage überhaupt nicht klar, wie das ausgestaltet wird. Die Visionen, wie dies aussehen kann, gehen von ökologischem Mikrofarming bis hin zu high-tech Indoorfarming. Die Technologien, die man braucht, sind also unklar, bzw. high-tech Indoor-Farmanbieter bieten keine Lösung an für eine intensive ökologische Flächennutzung, Die Antworten auf diese Frage sind nicht vergleichbar, denn die Antwortenden werden jeweils etwas anderes verstehen darunter.

188

Heute wird etwa die Hälfte der Landfläche Deutschlands landwirtschaftlich und somit auch für die Lebensmittelproduktion genutzt. Um die Fläche um 70% zu senken, müssen Alternativflächen oder -formen der Lebensmittelproduktion geschaffen werden, bspw. durch vertikalen Nahrungsmittelanbau. Jedoch bergen sich hier Risiken in der Marktinfrastruktur, da solch innovative Produktionsformen meist kostspieliger sind als die herkömmliche Produktion. Auch die technologische Souveränität birgt ein hohes Risiko, da Deutschland weiterhin auf Produkte aus dem Ausland angewiesen ist.

189

Zwei gegensätzliche Wege. - Precision Fermentation. Hierdurch weniger Anbau ins. von Futtermittel und dadurch Erhöhung der Flächenproduktivität. Absolut wünschenswert - Intensivierung der Landwirtschaft. Kommt darauf an. Im Sinne einer nachhaltigen synergistischen Bodenbewirtschaftung wünschenswert. Im Sinne der Ertragssteigerung von Monokulturen durch Düngemiteleinsetz aktuell nicht zu befürworten. Gerade beim Thema Precision Fermentation spielt die Musik aktuell nicht in Deutschland. Sowohl was das Know How angeht, als auch die Firmen, die hier eine Rollen spielen und zukünftig stärkeren Einfluss auf die deutsche Ernährungssicherheit nehmen werden

192

Mit der Umstellung auf verstärkt vegetarische Ernährung, Verringerung des Konsums und des Übergewichts und Reduktion der Lebensmittelabfälle geht ein signifikanter Verringerung des Bedarfs an Fläche zur Nahrungsmittelerzeugung einher. Die freigesetzte Fläche kann zum Umweltschutz, zum Wohlergehen und sozialen Zusammenhalt genutzt werden. Allerdings geht dies zulasten der Arbeitsplätze und des Einkommens in der Landwirtschaft.

195

Zentraler Schlüssel für eine nachhaltige Argar- und Ernährungsindustrie.

196

Wenn deutlich weniger Fleisch konsumiert wird, kann der Pro-Kopf-Flächenbedarf stark sinken mit günstigen Auswirkungen auf Umwelt und Wohlergehen.

201

Gilt wie vorher: saubere LCA und neutrale Bewertung der Technologien notwendig, daher moderates Risiko bei Umwelt/Klima und Technologische Souveränität

208

Entsprechende Produktivitätszuwächse bei gleichzeitiger Berücksichtigung der weiteren Nachhaltigkeitsziele wäre durchaus wünschenswert und könnten Potenziale für weitere Bereiche der Bioökonomie bieten.

Landwirtschaftliche Unternehmen könnten Rohstoffe für andere Verwertungen liefern. Die damit verbundenen Produktionsanpassungen sind machbar. Unter der Prämisse eines sinkenden Fleischkonsums und damit verbundenen Futtermittelbedarfs sind entsprechende Risiken in der Transformation denkbar und müssten abgedeckt werden.

209

Wenig Fläche bedeutet Intensivierung - das ist nicht erstrebenswert. Agrarlandschaften werden gebraucht für Biodiversität, klima- und umweltgerechten Anbau, auch zum Erhalt der Böden. Wenige Flächen bedeutet wohl auch wenige grosse Betriebe - mehr Abhängigkeiten, Marktmonopol etc.

214

WENN wir die Technologieführerschaft bzgl. Agrartechnologie nichth aben, könnte das negaiv sein

218

Allenfalls langfristig erreichbar. Zu viele Unwägbarkeiten: Wird die Population konstant bleiben? Ist die Massentierhaltung abgeschafft, der Fleischkonsum deutlich zurückgedrängt?

219

Wünschenswert, denn dies ist nur durch einen (fast) vollständigen Verzicht auf Fleisch bzw. tierische Produkte zu erreichen. Das Risiko besteht allerdings darin, wie die übrigen Lebensmittel (Pfl.

222

Landwirtschaftlichen Produkte) erzeugt werden.

Eine Reduzierung um 70% erscheint mir wünschenswert, aber äußerst schwierig. Zu bedenken ist der Ertragsdruck auf die bewirtschafteten Flächen (z.B. mit Ökolandbau sind entsprechende Erträge bei heutiger Technologie nicht zu schaffen), sowie die für eine solche Reduzierung notwendige Umstellung der

Ernährungsgewohnheiten. z.B. Wird es in Zukunft im Ernährungsbereich mehr "Luxusgüter" geben, die heute für jeden erschwinglich sind?

- 237 Dies enthält eine gefährliche Hintertür: agrarisch genutzte Fläche in Deutschland zu reduzieren, geht bei gleicher Produktionsmenge nur bei massiver Intensivierung oder Auslagerung der Produktion in andere Länder und Kontinente. Schon heute leben wir zum Grossteil von Ackerflächen ausserhalb Deutschlands mit massiven Umweltschäden dort. Die damit verbundenen Risiken erhöhen sich dramatisch bei weiterer Auslagerung. Auf der anderen Seite führt eine Intensivierung zu Umweltschäden hierzulande. Durch vertikale Farmen und intensivere Produktionen können die Flächenverbräuche reduziert werden. Die Technologien sind allerdings mehr in anderen Ländern (Niederlande, USA, China) verbreitet und es würde
- 239 erstmal zu stark steigenden Kosten der Lebensmittel kommen. Dies kann dazu führen dass nur privilegierte sich diese leisten können. Auf längerfristige Sicht könnten hier aber sehr große Mengen produziert werden, die entsprechend geringere Preise erzielen könnten.
- 242 Voraussetzung für das Szenarium ist eine technologische Entwicklung, um Indoor-Produktion energieeffizient und klimaneutral zu gestalten. Akteure und Produzenten im herkömmlichen System müssen mitgenommen werden bei der Entwicklung.
- 248 Reduction in the required land per capita may involve moderate risk on environmental and climate factors as it might involve unconventional and not fully tested production processes.
- Der weitestgehende Verzicht auf Fleisch würde hier bereits einen Großteil der Reduktion bewirken. Weniger LM-Verschwendung einen weiteren Teil. Daher ist dies aus meiner Sicht gut möglich und wäre wünschenswert. Realistischerweise werden neue Pflanzenzüchtungen beispielsweise zur drastischen
- 251 Erhöhung der Erträge nicht die Lösung bringen, da eine eindimensionale Optimierung in der Vergangenheit häufig mit Nachteilen in der Widerstandsfähigkeit oder Resistenzen etc. verbunden waren. Ob der Mensch in wenigen Jahrzehnten besser und vor allem langfristig funktionierende ökologische Systeme entwickeln kann, wage ich zu bezweifeln.

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 6\_pro Kopf Fläche (v\_606)
- 163 Das ist gerade unter den aktuellen Vorgängen in der Ukraine sicher keine wünschenswerte Perspektive.
- 169 Der Klimawandel und die Zunahme der Weltbevölkerung wird es notwendig machen, an den Stellen, wo Nahrung angebaut werden kann, diese anzubauen und in Regionen mit Hunger zu exportieren.
- 179 Eine intensivere Nutzung der Anbauflächen wäre vermutlich auch mit noch mehr Spezialisierung und einem intensiven Einsatz von Produktionsmitteln notwendig. Im Hinblick auf Biodiversität und nachhaltige Nutzung der Flächen wäre das aber eher nachteilig. Meines Erachtens nach wäre es besser nachhaltige stärker diverse Produktionssysteme zu entwickeln.
- 183 Hier wird die Mehrheit konventionelle Intensivierungsvisionen haben, mit negativen Wirkungen. Agrarökologische Intensivierung - die auch eine Option wäre, fragen Sie hier bestimmt nicht mit ab und schließen damit einen Innovationspfad aus.
- 186 Wenn die Verluste um 80% reduziert werden, geht das nicht einher mit 70% weniger Produktion. M.E. kann Deutschland anderer Völker mitversorgen, weil wir klimatisch begünstigt sind und somit etwas abgeben können.
- 191 Das halte ich für kein gutes Ziel, da auf der Restfläche eine enorm intensivierte Bewirtschaftung erfolgen müsste. Das hätte zwangsläufig auch Auswirkungen auf Nachbarflächen. Für sinnvoller würde ich eine landwirtschaftliche Produktion im Einklang mit der Natur halten - gegebenenfalls sogar mit einer Ausweitung der extensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Fläche.
- 195 Adressiert zwangsläufig die Nutztierhaltung und die Frage nach der Erzeugung von alternativen Proteinen. Das würde ja auch eine vollständige Intensivierung v.a. der Landwirtschaft hinauslaufen (da ich nicht annehme, dass wir keinen Food Waste mehr haben werden, nicht nur alternative Protein- und
- 197 Nahrungsmittelquellen nutzen werden, die Nachfrage nicht drastisch zurückgeht etc.) und das halte ich aus Artenschutz- und Biodiversitätsgründen für überhaupt nicht erstrebenswert.
- 208 Solche Entwicklung hätten nicht nur auf Deutschland Einfluss. Da die Märkte in der Regel weltweit verbunden sind, können die Konsequenzen sehr komplex sein.
- 214 vgl. Fragenkomplex 5
- 218 Mit einer gewünschten Umstellung auf Bioprodukte oberhalb des EU-Standards scheint mir das Vorhaben wenig aussichtsreich. Oder wurde der vertikale Anbau, Urban Gardening, Farming in Gewässern usw. bei der Reduktion um 70 % nicht mit bedacht?
- 237 Die Zielstellung verstehe ich nicht. Für ein nachhaltiges Ernährungssystem scheint mir das weder sinnvoll noch erstrebenswert. Ich denke eher, es kommt auf die Art der Bewirtschaftung an.
- 250 Ich halte diese Aussage für unrealistisch und nicht erreichbar.

**Frage:**

- Nr. Hintergründe zu Statement 7\_Präzisionsernährung (v\_623)
- 163 Einerseits aus gesundheitlicher Sicht wünschenswert. allerdings wird dadurch Erzeugung, Verarbeitung und Distribution von Lebensmitteln deutlich kleinteiliger werden. Die Langzeitverwendung von speziellen Ernährungsregimen bei nicht-krankhaften Zuständen ist auch nicht ausreichend belegt. Auch hier wird die Schere einkommensschwach und einkommensstark wahrscheinlich aufgehen.
- 168 Die Idee gezielter auf die Bedürfnisse bestimmter Personengruppen einzugehen ist nicht neu. Solche Produkte sind jedoch in der Regel sehr teuer, was soziale Nachteile schafft. Durch eine gesunde und ausgewogene Ernährung kann auf viele Ergänzungsmittel verzichtet werden. Am Ende stehen wieder aufwändige Herstellungsprozesse und Verpackungen, die die Umwelt belasten.
- 170 Spezialernährung ist zwar ein gutes Konzept, aber die Frage ist, ob das von der Industrie geleistet werden muss. Sinnvoller ist m.E. Aufklärung, wie ich als Mitglied einer bestimmten Diätgruppe das vorhandene Angebot nutzen kann. Schon heute kann sich längst nicht jede (werdende) Mutter die Spezialnahrung für die einzelnen Phasen der Schwangerschaft leisten, und das schafft auf lange Sicht Unterschiede. In früheren

Dekaden spielte diese Spezialernährung keine so dominante Rolle, und trotzdem sind Menschen erwachsen geworden :-).

- 173 Vertical farming wird eine dieser Technologien sein. Neue Züchtungen als functional food werden verstärkt eingesetzt und die Qualität zu erhöhen. Hier kann es auch zu Preissteigerungen und sozialem Unfrieden führen. Marktdominanz durch Technologiefirmen ist ein Risiko
- 174 viele Produkte werden weggeworfen, da nur für eine Person im Haushalt gekauft sozial schwächere können sich die hochwertigen Produkte nicht leisten viele Aufwand für einen fragwürdigen Erfolg
- 180 Präzisionsernährung vs. der Empfehlung von bestimmten Lebensmitteln, bei letzterem ist ein Miteinander im Haushalt einfacher
- 183 Individualisierte Ernährung führt zu noch mehr Narzissmus in der Gesellschaft
- 183 Dies verändert die Ernährungskultur. Hat Relevanz im Gesundheitsbereich und ernährungsbedingten Erkrankungen. Inwieweit diese aber nicht nur Ausdruck eines nicht-resilienten Ernährungssystems sind und solche Lösungen daher end-of-pipe Lösungen statt Problemlösungen sind, ist unklar. Auch, welche unbekanntes Gesundheitsrisiken entstehen ist unklar. Wenn solche Lösungen sich durchsetzen, verdrängen sie bewährte und schon jetzt kulturell bedrohte allgemein empfehlenswerte Ernährungsweise wie die mediterrane Kost.
- 192 Auf bestimmte Personengruppen und Bedürfnisse zugeschnittene Lebensmittel haben suggestierenden und diskriminierenden Charakter. Nicht alle werden sich diese teuren und hochgearbeiteten Lebensmittel leisten können-
- 195 Konsequente Weiterentwicklung von Trends.
- 204 Bereits jetzt gibt es viel Forschung zur personalisierter Ernährung. Neuartige Sensoren und auch vermehrte Kenntnisse zur Funktionalität der Nahrungsquellen-Inhaltsstoffe wird diese Entwicklung fördern. Selbst-Optimierung über Ernährung liegt zudem voll im Trend.
- 207 Ich gehe bei meiner Einschätzung von einem sehr moderaten Maß an Präzisionsernährung aus; ich gehe davon aus dass wir unser Essen digital bestellen (lassen) und dass die Algorithmen Rücksicht auf einige unserer Präferenzen nehmen.
- 220 Personalisierte Ernährung ist ein wichtiger Faktor für die Gesundheit.
- 225 Individualernährung in Abhängigkeit des Alters ist unerlässlich für ein gesundes Altern. Ob ein durch die Lebensmittelindustrie gesteuerter Trend zur individuelleren Ernährung jedoch auch zu einer allgemein gesünderen Ernährung oder nur zum Verkauf verhältnismäßig teurerer Nahrungsergänzungsmittel und angereicherten Lebensmittel führt ist jedoch fraglich.
- 229 ...
- 235 Eine personalisierte Ernährung ist ein Luxus und meines Erachtens nicht erstrebenswert. Generell haben sich die Empfehlungen, was eine gesunde Ernährung angeht in den letzten Jahrzehnten nicht großartig gewandelt. Doch ein großer Teil der Bevölkerung richtet sich trotzdem nicht danach. Abgesehen davon haben wir momentan schlichtweg nicht genug Wissen über die genaue Funktion verschiedener Nährstoffe und anderer Lebensmittelbestandteile, um genauere Präzision zu ermöglichen. Eine genauere Präzision wäre vermutlich auch immer mit Analysen des Körpers verbunden, welche einen Energie- und Rohstoffaufwand bedeuten, der meines Erachtens unnötig ist. Dies würde auch immer mit einer finanziellen Belastung zusammenhängen, was bedeutet, dass sozioökonomisch besser gestellte Personen ihre Gesundheit optimieren könnten, sich Personen mit weniger Finanzkraft dies aber nicht leisten könnten. Dies würde einen weiteren Riß in der Gesellschaft mit sich bringen, ein weiteres Statussymbol und mögliche Stigmatisierung der Personen, die sich dies nicht leisten können. Außerdem birgt es das Potential viele sehr intime Informationen über Personen preis zu geben und könnte somit auch zu datenschutzrechtlichen Problemen führen.
- 239 Durch Nahrungsergänzungsmittel ist bereits jetzt ein verändertes Bild von gesunder Ernährung vorhanden. Der Umgang mit konventionellen Lebensmitteln (Obst, Gemüse) die nicht verarbeitet sind ist zunehmend unbekannt.
- 242 Es könnte einen gesellschaftlichen Druck geben, sich den neuen Ernährungsvorschriften anzupassen. Kann zu Ausgrenzung gesellschaftlicher Gruppen führen, die sich anders ernähren wollen. (Evtl. müsste man hier mal schauen, wie es aktuell bei Präventionsmaßnahmen in der Medizin läuft, wie verhält es sich mit der Akzeptanz in unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen etc.).
- 248 The risk with dominant precision nutrition is its potential to increase food wastage (hence adverse environmental and climate effect) and reliance on imported food to achieve or maintain the strict requirement.
- 252 Ich denke, dass personalisierter Ernährung an den technologischen Fortschritt gekoppelt ist. Dieser Fortschritt wird für bestimmte Personenkreise nicht verfügbar sein und so zu gesellschaftlichen Ungleichgewichten beitragen.

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 7\_Präzisionsernährung (v\_625)
- 163 On demand und Mikroproduktion sind dann notwendig bei einer Lagerhaltung von vielen Vorprodukten. Kleinteilige Versendung wird dann unerlässlich. Ob das dann preislich und von der Nachhaltigkeit her eher das Gegenteil aus Produktionssicht erreicht wird, ist für mich fraglich.
- 169 Wer würde sich einen solchen Eingriff in die Freiheit des Einzelnen gestatten. Wie gut sind die Daten, um die Auswirkungen auf das Leben eines Menschen vorherzusagen. Noch haben wir kein Humanmodell, das dies voraussagen kann. Zudem gibt es individuelle Unterschiede. Wie schon angemerkt, die Ernährung ist ein Teil des Lebens. Die Feinabstimmung setzt ein mechanistisches Menschenbild voraus, was gerade bei der Ernährung schwierig erscheint.
- 174 es kann dadurch der Eindruck einer Krankheit entstehen, wenn man spezielle Nahrung verordnet bekommt, dabei sind oft nur einzelne Lebensphasen angesprochen
- 183 Wie kann man ausschließen, dass solche Ansätze nur für Personen mit tatsächlichem Bedarf genutzt werden? Um sie durchzusetzen, würde so etwas sicherlich als Modetrend über den Fitness-Markt eingeführt,

damit es sich ökonomisch lohnt - was wären die unerwünschten Folgen im Hinblick auf Zerstörung einer eh schon schwierigen Ernährungskultur?

186 Die Betroffenen sollten frei wählen können. NOGO sind Vorschriften der Gesellschaft. Wir sollten wieder dahin kommen, dass die natürliche Esslust den Anforderungen der Bedürfnisse entspricht.

195 Ebenfalls Bezug zu alternativen Proteinen.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass für einzelne Problemgruppen mit Ernährungsdefiziten, Krankheiten oder Allergien solche Ansätze stark zunehmen werden - da sind die ja auch positiv. Ich kann mir nicht vorstellen, dass sonst die Menschen all ihre persönlichsten Daten (Geninfos, Proteominfos, Darmflora etc.) an große Firmen weitergeben werden, nur um etwas ganz individuelles zu bekommen. Im Vergleich dazu wären Facebook, Google und andere "Datenabgreifer", die da bislang so aktiv sind, ja "harmlos". Und für große Unternehmen passt auch die bisherige Strategie der Bedienung von Massenmärkten da gar nicht dazu. Und das können die gut und werden das auch verteidigen. Es wird da sicher auch kleine agile "Start-up"-Anbieter geben, die die individualisierte Ernährung bedienen werden, aber "Dominanz" würde für mich bedeuten, dass mind. 80 % des Marktes so agiert (und das halte ich für sehr unwahrscheinlich).

204 nein

Präzisionsernährung setzt eine auf jedes Individuum abgestimmte Produktion von Lebensmitteln voraus. Das lässt sich nur über hochverarbeitete (prozessierte) Lebensmittel erreichen, nicht durch natürliche und wenig verarbeitete Lebensmittel. Mit frischen und wenig verarbeiteten pflanzlichen Lebensmitteln sowie einem geringen Anteil tierischer Lebensmittel lässt sich schon heute eine bedarfsdeckende und gesunde Ernährung erzielen. Hochverarbeitete Präzisionslebensmittel hingegen wären um ein vielfaches teurer und würden keinen oder nur einen geringen zusätzlichen Nutzen bieten.

251 Halte ich in voller Konsequenz für realitätsfern, da die Ernährung auch emotionalen und sozialen Aspekten dient und über eine längere Zeit nicht nach rein wissenschaftlichen Kriterien erfolgt. Es wäre nicht "menschlich" sich so zu verhalten.

#### Frage:

Nr. Hintergründe zu Statement 8\_Exportweltmeister (v\_627)

Vor allem in Bezug auf die Umwelt sind innovative Herstellungsverfahren sehr wünschenswert. Momentan hängt Deutschland da jedoch ziemlich hinterher. Soziale Nachteile, die daraus resultieren, kann ich mir momentan nicht vorstellen.

168 Solche Produkte/Technologie werden nicht billig sein. Entsprechend für Menschen mit höherem Einkommen verfügbare Produkte. Dies kann zu sozialen Spannungen führen.

169 Deutschland ist leider ggw. kein Exportweltmeister, was innovative Konzepte im Bereich neuartiger Lebensmittel betrifft, weil die Entscheidungsträger zu lange zögern und sich sprichwörtlich "sehr genau irren" wollen. Das sieht man z.B. bei Insekten. Die Niederlande und Belgien sind seit Jahren im Geschäft, in Deutschland beschäftigt sich jetzt endlich mit der Frage, ob denn Insekten eine Option für die Ernährung des Menschen sein könnten. Wem das klar wird, schlägt jeden Tag mit dem Kopf an die Wand. Natürlich sind andere Länder schneller, greifen zu und sichern sich Marktanteile, die dann den deutschen Erzeugern und nachgeschalteten Sektoren auf lange Zeit verwehrt bleiben. Es ist auch immer wieder überraschend, dass man keine Expertise aus dem Ausland anerkennt. Insekten, Quallen und Algen werden seit Jahrtausenden konsumiert - nur halt nicht von Deutschen, und daher muss offensichtlich das Rad für den deutschen Verbraucher jedes Mal neu erfunden werden.

170 Auch hier wird vertical farming, Insektenfarming, Aquakultur, single cell protein aus Mikroben / Algen etc eine wichtige Rolle spielen. Deutschland kann technologisch eine wichtige Rolle spielen.

173 Deutschland sollte sich um seine Innovationskraft bemühen

180 Der Export bedeutet Intensivierung der Produktion - mit zu befürchtenden Auswirkungen für Mensch und Umwelt. Der Export würde lokale Ernährungskulturen verändern - ist dies immer wünschenswert? Sind diese 'Lösungen' eine Lösung in anderen Ländern? Wie kann verhindert werden, dass dies nicht dem Muster des Exports von Geflügelteilen nach Afrika folgt?

183 Ich sehe hier vor allem das Risiko, dass es uns nicht gelingt in diesem zentralen Feld in der oberen Liga mitzuspielen. Hier muss schnell was passieren

189 Wenn Deutschland Marktführer bei den technologischen Entwicklungen sät geht das einher mit positiven Auswirkungen auf das Wohlergehen und die soziale Gemeinschaft, da damit Einkommen, Gewinne und Arbeitsplätze verbunden sind.

192 Für mich passt leider die Kombination der Adjektive da überhaupt nicht zusammen. "Neuartig" setze ich mit Novel Food gleich (und das halte ich nicht für so wahrscheinlich). Nachhaltig halte ich für einen sehr dominanten Trend, bei dem ich mir wünschen würde, dass Deutschland da die Standards in EU und weltweit mit setzen würde (könnten wir auch!!). Aber beides zusammen zu beurteilen finde ich sehr schwierig (bis für mich eigentlich unmöglich). Daher würde ich auch gerne die Risikofragen nicht beantworten. Da das nicht geht, habe ich alle mit "moderat" beantwortet, aber das ist keine fachgerechte Einschätzung

202 Durch zu viel Export brauchen wir zu viel Energie/ zudem sollte Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen

204 Deutschland wird neuartigen und nachhaltigen technologischen Produktionsverfahren im Food-Bereich sicher deutlich ausbauen, ob es aber weltweit führend sein wird kann ich nicht einschätzen.

214 Würde nicht auch der 2. oder dritte platz reichen statt exportweltmeister zu sein?

220 In Deutschland ist das wissenschaftliche Know-How vorhanden, um Lebensmittel aus neuartigen und nachhaltigen technologischen Produktionsverfahren zu produzieren.

#### Frage:

Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 8\_Exportweltmeister (v\_628)

170 Man wünscht sich etwas mehr Risikobereitschaft.

179 Im Hinblick auf resiliente Ernährungssysteme sollte meines Erachtens nach der Fokus auf einer stärkeren Selbstversorgung mit nachhaltig produzierten Lebensmitteln liegen. Es könnte hilfreich sein, diese Erfahrungen auch mit anderen Ländern zu teilen. Allerdings sind die hier verwendeten Verfahren häufig nicht den lokalen Bedingungen in anderen Ländern angepasst (Afrika).



- 183 Ich denke, die Frage ist zu unkonkret um an den Antworten ablesen zu können, was die Vorstellungen der Antwortenden waren.
- 186 Unverarbeitete Lebensmittel (Obst, Gemüse, Fleisch, Fisch) sind i.d.R. am gesündesten.
- 193 Deutschland ist zu klein, um Exportweltmeister zu werden
- 195 Deutschland ist zu innovationsfeindlich.
- 202 Ja Technologien und Rezepturen sollte man als know how verkaufen
- 204 nein
- 207 Es gibt nur einen Weltmeister auf der Welt, deswegen halte ich diese Aussage für nicht wahrscheinlich. Ich denke aber dass Deutschland überdurchschnittlich erfolgreich sein wird.
- 214 Würde nicht auch der 2. oder dritte Platz reichen statt Exportweltmeister zu sein?
- 223 Es gibt genug internationale Konkurrenz auf dem Markt. Das ist auch gut so.  
Personalkosten sind in Deutschland sehr hoch. Kosteneffizienz in Deutschland kann nur erreicht werden, wenn es umfassende Automatisierung von Anzucht, Pflege, Ernte und Verarbeitung gibt und sich die Investitionskosten amortisieren lassen. Ich halte es für unwahrscheinlich, dass Deutschland hier Marktführer werden kann.
- 242 Der Export von Lebensmitteln ist nicht wünschenswert. In Zukunft sollten möglichst viele Lebensmittel lokal produziert werden und Transportwege möglichst gering gehalten werden.
- 250 Brasilien und andere landwirtschaftlich orientierte Länder dürften sich parallel entwickeln
- 251
- Frage:**
- Nr. Hintergründe zu Statement 9\_hybride Arbeitszeitmodelle (v\_638)
- 168 Ein hybrides Arbeiten klingt erst einmal sehr gut. Aber zahlreiche Tätigkeiten müssten durch Maschinen ersetzt werden, zwischenmenschliche Beziehungen gehen verloren. Die Covid-Pandemie zeigt schon, wie sehr die fehlenden Kontakte und das digitale Arbeiten an der Stimmung und den zwischenmenschlichen Beziehungen nagen
- 169 Remote arbeiten setzt bestimmte Rahmenbedingungen voraus. Wenn man von unterwegs arbeitet, setzt dies voraus dass man unterwegs ist. Dies bedeutet zusätzliche Ressourcen, Verkehr, Unterkunft und IT-Infrastruktur.
- 175 Hybride Arbeitszeitmodelle erschweren den kollegialen Zusammenhalt und erfordern technologische Lösungen. Jedoch sind die Auswirkungen vom Wegfall der Fahrt zur Arbeit auf die Umwelt zu begrüßen.
- 176 Möglich und sinnvoll
- 179 Gerade im Hinblick auf die Erzeugung sind dem einige Grenzen gesetzt. Würde eine deutlich stärkere Konzentration in der Lebensmittelerzeugung beschleunigen. Es würde auch die Vielfalt des Angebotes, die für eine gesunde und nachhaltige Ernährung wichtig ist, vermutlich deutlich verringern.
- 188 Wenn 80% der Arbeitnehmer\*innen im deutschen Nahrungsmittelsektor in hybriden Arbeitszeitmodellen arbeiten, bedarf dies einer massiven Veränderung der Arbeitsweise in diesem Sektor. Der Nahrungsmittelsektor zeichnet sich nicht unbedingt durch die Möglichkeit des Remote-Arbeitens aus. Dazu fehlt in vielen Bereichen die technische Ausstattung. Jedoch wäre es sehr wünschenswert, wenn man auch dieser Arbeitnehmer\*innengruppe die Chance geben kann, in hybrider Form zu arbeiten.
- 192 Viele Arbeitnehmer\*innen wünschen sich dieses flexible Arbeitsmodell und entsprechend positiv sind die Auswirkungen auf das Wohlergehen und den sozialen Zusammenhalt, sowie auf die Umwelt, da Fahrten zum Arbeitsplatz eingespart werden können-
- 197 80 % ist halt sehr viel, da ja viele Arbeiten in der Lebensmittelverarbeitung noch vor Ort stattfinden müssen (eine Produktions- oder Abfüllkette kann man nicht so leicht im Homeoffice machen).
- 207 Erneut kommt es darauf an wie der gesetzliche Rahmen (Kinderbetreuung, digitale off-zeiten) an wie erfolgreich das sein kann, aber ich schätze die Chancen oft höher ein als die Risiken, deswegen oft niedriges Risiko.
- 220 Eine Kombination von vor Ort und Remote-Arbeit im Nahrungsmittelsektor ist aus sozialen Gründen wünschenswert und im Rahmen der Industrie 4.0 auch umsetzbar.
- 223 Umweltfaktoren könnten sich verbessern durch geringeres Pendeln. Der Sozialfaktor wird fehlen, da sich MA weniger austauschen. Das Risiko ist hoch, dass MA mit keinem eigenen Arbeitsplatz angestellt werden. Dies reduziert mM nach die Identifizierung mit dem Unternehmen --> weniger Verantwortungsgefühl --> schlechtere Leistung Ich denke MA werden schneller unzufrieden, wenn sie den Bezug zu Kollegen, Chef und Umfeld verlieren. Sofern es vom MA gewünscht und gesteuert ist, ist es sinnvoll; vom Arbeitgeber negativ
- 239 Durch die Technisierung und Fernwartung/Steuerung der Nahrungsmittelproduktion kann es zu Mangel an Bezug kommen. V.a. beim Einsatz in der Tierproduktion.
- 242 Aktuell sind die Arbeitsbedingungen von Landwirten ja schon so, dass sie viel Dokumentation zu ihren Arbeiten leisten müssen, also viel Arbeit am Schreibtisch und am Computer lesen müssen.
- 248 Economic sectors such the food sector require regular on-site presence of some of the workers. The possibility of large share of the other workers to work remotely might create social tension and threaten social cohesion.
- Frage:**
- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 9\_hybride Arbeitszeitmodelle (v\_639)
- 163 Lebensmittelproduktion ohne menschliche Arbeitnehmer vor Ort ist aus meiner Sicht nicht so leicht denkbar und wünschenswert. Bei Produktionen muss auch in Zukunft die menschliche Beobachtung und das Eingreifen eine Rolle spielen, eine Remote-Kontrolle alleine wäre bedenklich.
- 179 Zu klären wäre hier noch, was mit Nahrungsmittelsektor gemeint ist (Ernährungssystem von den Produktionsmitteln bis zur Ladentheke?)
- 180 Produktionsanlagen verlangen Vor-Ort Tätigkeiten
- 183 Diese Frage ist unkonkret, denn sie differenziert nicht nach Tätigkeiten in der Branche bzw. macht nicht transparent, welche Technologien Sie im Sinn hatten.
- 214 Gerade bei der Lebensmittelherstellung habe ich das für illusorisch
- 237 Welche Art der Arbeit kann denn bei der Lebensmittelherstellung nicht vor Ort geleistet werden? Doch nur

'Büroarbeit'.

251 wird im produzierenden Gewerbe anders sein als im Handel, Landwirtschaft....

**Frage:**

Nr. Hintergründe zu Statement 10\_Regional (v\_649)

168 regional angebaute Lebensmittel und lokale Lieferketten sind sehr erstrebenswert.

169 Ich sehe nur ein Risiko. Nur bezüglich des Wahrheitsgehalts der gemachten Aussage.

174 es kommt hier auf den Umfang an; es kann nicht alles regional bereitgestellt werden in einer

Umstellungsphase kann dies zu Mehrbelastung für die Umwelt führen und auch zu Umbrüchen am Markt

175 Eine lokale Lebensmittelinfrastruktur ist von seiten des Umweltschützes zu begrüßen, jedoch aus Perspektive der Marktinfrastruktur schwer zu schaffen, da ausländische Ware häufig günstiger hergestellt werden kann.

176 Die Zukunft, solidarische Landwirtschaft, regionale und lokale Stoffkreisläufe, da geht die Entwicklung hin (zurück)

183 Durch IKT und Nutzung nach Corona freigewordener Instrukturstruktur entstehen neue Logistiksysteme, die die Menschen in ihrem gewachsenen Bewusstsein für Vulnerabilität und sozialen zusammenhalt sowie ökonomischer Regionalentwicklung abholen.

188 Die Aussage beschreibt das ideale Zukunftsbild der Lebensmittelinfrastruktur in Deutschland. Kürzere Lieferketten haben einen enormen Vorteil für die Umwelt, das Klima, menschliches Wohlergehen und auch den sozialen Zusammenhalt. Durch kürzere Transportwege bleiben die Produkte frischer, CO2-Emissionen werden gesenkt und die Bevölkerung kann durch transparenten Lebensmittelanbau im direkten Umfeld wieder mehr Vertrauen in die Produkte gewinnen. Zudem lassen lokale Produktion und Konsum weniger Anfälligkeiten von externen Faktoren (bspw. Lieferprobleme) zu, was gleichzeitig das ganzjährige Angebot garantiert.

189 Die Rolle von Regionalität wird wichtiger. Sie darf aber nicht zu einer Zweiklassengesellschaft führen.

Regionalität im Sinne dezentraler Nahrungsmittelversorgung ja. Das bringt auch Robustheit. Regionalität im Sinne von Exklusivität "Ich kann es mir leisten mich regional zu ernähren" nein

192 Lokale Lieferketten sind gut für Umwelt und Klima, die lokale Wertschöpfung und das Wohlergehen der Menschen und den sozialen Zusammenhalt.

196 Wenn die Lebensmittelversorgung weitgehend dezentral bei gleichzeitiger Möglichkeit regionalen Ausgleichs erfolgt, dürften Versorgungsrisiken und Risiken durch Marktmacht einzelner Erzeuger tendenziell sinken.

197 Das ist sehr wünschenswert, aber Deutschland wird immer (schon aus klimatischen und Flächengründen) auf die Zufuhr von Lebensmitteln (v.a. für tierische Veredlung) angewiesen sein. Und das wird bei dieser Frage oft ausgeblendet.

201 Es besteht ein hohes Versorgungsrisiko: Lebensmittelproduktion speziell im Bereich Landwirtschaft ist nicht konstant, sondern von vielen Einflüssen abhängig (Wetter etc.) - wenn Klimawandel für mehr

Dürren/Starkregen etc. sorgt, wird die heutige Landwirtschaft unsicherer werden, was die Produktion betrifft - neue, nicht unmittelbar durch äußere Umstände beeinflussbare Systeme sind notwendig, die unabhängige Produktion ermöglichen. deshalb: hohes Marktrisiko

204 Lokale Lieferketten und lokale Märkte dürfen nicht zu Insellösungen führen. D.H. THG-Emissionen sind lokal geringer, aber international steigen sie an (z.B. durch die Verlagerung bestimmter Umwelt-belastender Produktionen an Lebensmitteln oder deren Vorstufen aus der Region).

209 Lokale Lieferketten sind ökologisch sehr erstrebenswert. Auch von Produzenten Sicht entsteht eine Aufwertung mit Potenzial zu angemessenen Preisen etc. In Bezug zu Resilienz kann ein Risiko entstehen durch Abhängigkeit durch Eigenversorgung. Missernten etc. könnten dann die Versorgungslage bedrohen, wenn nicht aus anderen Regionen der Welt Nahrung eingeführt werden kann.

218 Gänzliche Umstellung? Ist das gemeint? Es würde zu lokalen Märkten führen. Diese haben positive Effekte, könnten aber wegen der vielfältigen Lieferungen auch neg. Auswirkungen auf die Klimabilanz haben.

219 In Hinblick auf den überwiegenden Lebensmittelbedarf realistisch und nötig!

220 Vermarktung regionaler Produkte scheint angesichts der aktuellen Energiekrise ein wichtiger Lösungsansatz. Lokale Versorgung ist lokalen Engpässen eher ausgesetzt und Risikovermeidung durch Diversifizierung der Produzenten damit geringer. Wenn Umweltauswirkungen auch durch lokale politische Vorgaben besser

237 reguliert und verringert werden können, ist die Versorgungssicherheit bei Ernteausfällen von einer Notfallbelieferung aus anderen Regionen und Kontinenten abhängig.

242 Lokale Lieferketten sind nicht automatisch auch klimateffizient. Hier liegt aus meiner Sicht ein höheres Risiko. Die Preisgestaltung könnte dadurch ebenfalls beeinflusst werden, so dass wir ein erhöhtes Risiko hätten, dass sich bestimmte Einkommensgruppen bestimmte Nahrungsmittel leisten könnten und andere nicht.

250 Schon heute gibt es viele Produzenten, die ihre Produkte lokal oder regional vermarkten. Es wäre für die Zukunft wünschenswert, diesen Trend zu verstärken und Transport- und Lagerkosten zu verringern.

251 Diese Aussage kann so pauschal nicht beantwortet werden. Alles wächst halt nicht überall. Dadurch wird das Nahrungsmittelangebot über das Jahr stark eingeschränkt und die Versorgungssicherheit ebenso. Bei Trockenheiten oder anderen Ereignissen sind die Auswirkungen drastischer als bei vernetzten Lieferketten über weite Regionen.

252 Regionale Wertschöpfungsketten können die Ernährung wesentlich nachhaltiger gestalten. Die Lieferketten werden kürzer und daher weniger komplex.

**Frage:**

Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 10\_Regional (v\_650)

169 Nachdem es meist nicht mehr selbstständige Personen/Kleinfirmer, sondern Gesellschaften mit abhängig beschäftigten Arbeitnehmern geben wird (Konzentrierung) wird die direkte Verbindung keine persönliche sein, sondern von Marketing sprachlich angepasst.

179 Um einer wachsenden Entfremdung der Verbraucher von der Produktion entgegenzuwirken und auch das Vertrauen in das Lebensmittelsystem zu erhöhen wäre eine Steigerung des lokalen Angebotes sinnvoll.

Dieses zu einem grundsätzlichen Modell der Nahrungsmittelversorgung ausbauen zu wollen, wäre aber vermutlich auch mit Nachteilen für die Umwelt und die Vielfalt des Nahrungsmittelangebots verbunden.

- 180 Deutschland ist keine Insel - Globalisierung und internationale Warenströme sind nötig. Deutsche Verbraucher verlangen nach internationalen Produkten und sind mit regionaler Saisonware nicht zufrieden
- 183 Dafür ist die Entwicklung von dafür geeigneten Technologien notwendig.
- 204 nein
- 207 Es wird einen großen Nischenmarkt für regionale Produkte geben und zunehmend direkte Interaktion. Aber viele Lieferketten bleiben international.
- 218 Lokale Anbieter können viele Produkte nicht herstellen. Die Umstellung wäre gravierend. Verzicht ist keine akzeptierte Lösung.
- Die Verbraucher sind Produktvielfalt und die Entkopplung von Angebot und Saisonalität gewohnt. Ein zurück wird m.E. von dem Großteil der Verbraucher nicht gewünscht. Zudem sind verschiedene Regionen für bestimmte Produkte besser geeignet als andere. Dennoch denke ich, dass lokale Lieferketten mit einer direkten Verbindung zwischen lokalen Anbieter\*innen und Verbraucher\*innen an Bedeutung gewinnen werden - nur eben nicht den Großteil des Marktes ausmachen werden.
- 222
- 250 Nein
- Frage:**
- Nr. Hintergründe zu Statement 11\_Sicherheitshinweise (v\_660)
- 163 Eine generelle digitale Abschätzung und Übermittlung an den Endverbraucher ist gut denkbar und erste Konzepte sind schon existent. Wichtig ist der möglichst barrierefreie Zugang sowie die Vermittlung von Interpretationshilfen, da sonst die Information singular nicht bewertet werden kann. Eine Weiterentwicklung bis in die mit den Rohstoffen umgesetzten Rezepte im Haushalt wäre wünschenswert.
- 168 Personen, die nicht auf diesem Grad der Digitalisierung zu Hause sind, erhalten wichtige Informationen nicht und werden gefährdet. Digitale Übermittlung bedeutet mehr Server, die die Daten speichern und somit einen höheren Energieverbrauch, der einen negativen Einfluss auf das Klima hat. Natürlich kostet auch der Druck der Informationen Energie, aber direkt am Produkt hat man die Informationen immer bei sich
- 169 Hierzu braucht es die entsprechende Infrastruktur, die gewartet werden muss und kostet. Dabei werden kleine Unternehmen auf der Strecke bleiben. Es wird zur weiteren Konzentration der Produktion, der Verarbeitung und des Handels kommen.
- 179 Damit die Verbraucher nachfragegerecht und objektiv informiert werden können, wäre auch ein staatliches Eingreifen bzw. eine Kontrolle zum Teil gegen die Interessen des Lebensmittelsystems notwendig.
- 180 Digitale Angaben sind wünschenswert, weil Ressourcen eingespart werden können
- 183 Fußabdruck der Technologie ist mir unbekannt, daher moderate Einschätzung. Dafür notwendige Konzentration durch Einheitlichkeit (Regulierungsbedarf) schwer abschätzbar und Überforderung von KMU bei Einführung. Wenn die Technologie aber für KMU entwickelt wird, kann dies Diversität von Anbietern ermöglichen. Derzeit bei Einführung Gefahr Ausschließen digital armer Bevölkerungsgruppen.
- 192 Sichere Lebensmittel haben Vorteile für Mensch und Umwelt! Vertrauen ist gut, Kontrolle besser.
- 197 Das schaffen wir hoffentlich (kann man skeptisch sein angesichts oft "dilletantischer Digitalisierungsbemühungen". Dann sollten wir aber viel mehr auf Datensicherheit achten, damit diese auch sensiblen Daten nicht bei den falschen Unternehmen und Akteuren landen.
- 219 Leicht umsetzbar, gut nutzbar. Fördert die lokale, gesunde und nachhaltige Ernährung. Potential für z.B. Verknüpfung mit Rezepten o.ä. -> potential für den Markt
- 220 Menschen mit geringer digitaler affinität, geringem Bildungsniveau und keinem Zugang zu digitaler Infrastruktur würden benachteiligt.
- 223 Gute Idee, die es dem Konsumenten ermöglicht in Ruhe Informationen über die LM ausfindig zu machen. Papier- und Tinte-Verschwendung wird reduziert.
- 233 Das Risiko auf das menschliche Wohlergehen schätze ich als gering ein. Die soziale Gleichstellung könnte es potentiell größere negative Auswirkungen haben, da kein direkter Zugriff mehr durch den Kauf der Lebensmittel gewährleistet wird, sondern eine weitere Hürde durch die Notwendigkeit des Besitzes eines Empfangsgerätes eingebaut ist.
- 239 Personen ohne digitalen Zugang (Smartphone o.a.) erhalten in diesem Fall keine Informationen und haben keine gesellschaftliche Teilhabe mehr. Es müsste dann lokal die Information über ein weiteres Gerät darstellbar sein.
- 242 Umfangreiche Informationen zu den Lebensmitteln gibt es ja heute schon. Das würde sich mit einer anderen Form der Informationsvermittlung nicht wesentlich ändern. Es bleibt die Frage, ob die Information verständlich ist und auch das Wissen des Kunden vorhanden ist, die Information zu verarbeiten und einzuordnen.
- Die Benannten Kennzeichnungselemente gehören zur Pflichtinformation, die auf dem Etikett anzugeben ist und im Zeitpunkt des Verkaufs dem Verbraucher zur Verfügung stehen muss. Die Umsetzung der These setzt voraus, dass jeder Verbraucher beim Einkauf unmittelbar Zugang zum Internet hat und die Warnhinweise zum Zeitpunkt des Kaufs und zum Zeitpunkt des Verzehrs der Ware wahrnehmen kann. Hier können insbesondere für ältere Menschen oder ärmere Haushalte Hürden bestehen. Dies kann ggf. aber auch durch technische Lösungen vor Ort im Supermarkt ermöglicht werden. Heute sind Unternehmen durch den Platz auf der Verpackung limitiert, der größtenteils für die Pflichtinformation verwendet werden muss.
- 247 Werbemöglichkeiten auf der Verpackung sind daher begrenzt. Werbeangaben dürften durch diese Möglichkeit digitalen Bereitstellung von Pflichtinformation jedoch in den Vordergrund treten und damit Verbraucher zum Kauf von vielleicht weniger gesunden oder nachhaltigen Produkten ermuntern. Abhängig von den Pflichtinformationen, die dennoch weiterhin direkt auf dem Etikett zu finden sein müssen, kann das Risiko unterschiedlich bewertet werden.
- 248 Digitization of food labels might exclude small holder producers in favor of large and financially stronger producers leading to less competition.
- 250 In 10-20 Jahren werden alle Verbraucher "digital natives" sein und digitale Informationen bevorzugen. Daher ist ein Risiko, dass bestimmte Personengruppen nicht erreicht werden können, gering.

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 11\_Sicherheitshinweise (v\_661)
- 169 Grundsätzlich sind aktuell Lebensmittel sicher und auch die Nachverfolgbarkeit ist gegeben. Die Gefahren des Lebens liegen woanders, Verkehr, Krankenhaus, Freizeit.
- 179 Dazu wäre eine Infrastruktur notwendig, die vermutlich auch staatlich organisiert und gestützt wird.
- 183 Ehtische Regulierung in Richtung Smart Home unbedingt erforderlich.  
Für die Herkunftskennzeichnung oder auch Aufbewahrungs- oder Zubereitungshinweise, sofern diese nicht sicherheitsrelevant sind, halte ich eine digitale Lösung für absolut wünschenswert. Bestimmte
- 247 Pflichtinformationen sind aber zurecht unmittelbar auf der Verpackung anzugeben. So sollten meines Erachtens nach sicherheitsrelevante Angaben, wie Warnhinweise meines Erachtens nach weiterhin auf der Verpackung selbst angegeben werden.
- 250 Nein
- Frage:**
- Nr. Hintergründe zu Statement 12\_Eigenproduktion (v\_671)
- 174 wäre für den gesellschaftlichen Zusammenhalt sehr gut, da sich unterschiedliche Menschen treffen, die sich sonst nicht begegnen mehr Wertschätzung für die Nahrung im Sinne der Flexibilisierung der Arbeitswelt wird von vielen angestrebt sich nicht nur einer Tätigkeit zu widmen längere Umstellungsphase notwendig, 60% etwas hoch, da man ja auch die rausrechnen muss, die zu jung oder zu alt sind
- 175 Die Eigenproduktion der Nahrungsmittel ist nur dann möglich, wenn Ressourcen (Zeit, Platz) verfügbar sind. Dieses ist bei einer Reduzierung der Arbeitszeit gegeben, welches in Zukunft zu erwarten ist. Platzmangel könnte jedoch herausfordernd sein.
- 176 Wünschenswert
- 183 Stärkung gesellschaftlicher Ernährungskompetenz - aber: Wissensverlust beim Gärtnern allgemein in den letzten Jahre
- 188 Nicht alle Menschen in Deutschland verfügen über die notwendigen Rahmenbedingungen für eine Eigenproduktion von Nahrungsmitteln. Nicht jeder verfügt über einen Garten oder einen Balkon, auf dem man Gemüse selbst anbauen kann. Für diese Menschen müssen anderweitige Flächen geschaffen werden, um eine soziale Gleichstellung zu ermöglichen.  
Da ist die Frage, was unter "Eigenproduktion" verstanden wird. Das hätte man besser definieren sollen. Sehr schnell geht sicher, dass jemand ein paar Beeren, Kräuter, Salat, Tomaten etc. im Garten oder auf Balkon produziert. Das habe ich jetzt mal dabei unterstellt. Längerfristig denke ich aber, dass es viel engere Beziehungen zwischen Konsumenten und lokalen Landwirten (oder anderen Formen von "LM-Produzenten" geben wird). Das habe ich jetzt mal hierbei nicht berücksichtigt. Und entscheidend ist natürlich auch der Umfang oder Anteil der "Eigenproduktion". Da überlassen Sie auch alles der Interpretation der Antwortenden - mit wahrscheinlich viel Varianz in den Annahmen.
- 197 ich weiß ehrlich gesagt nicht die aktuellen Zahlen, aber ich könnte mir vorstellen dass wir nicht so weit entfernt sind von solch einer Zahl.
- 207 Thema Soziale Gleichstellung: Ärmere Personen haben ggf. keinen Garten und können somit nicht an der Eigenproduktion von Nahrungsmitteln teilhaben, somit wird ggf. die Schwere zwischen arm und reich größer
- 214 ...
- 218 Ein gewisses Maß an Anbaufläche / Stellraum usw. ist erforderlich. Das wird nicht für alle verfügbar sein.
- 219 Würde insbesondere den sozialen Zusammenhalt sowie die Geesundheit fördern und natürlich der Nachhaltigkeit dienlich sein.
- Wie sieht die von ihnen anvisierte Eigenbeteiligung aus? Im Moment sind weniger als 5% an der agrarischen Produktion beteiligt. Mitsamt der Lebensmittelproduktion auf 60% zu kommen, bedeutet ein erhebliches Engagement auch auf nicht-kommerzieller Ebene, was die Risiken auf gesellschaftlicher Ebene reduzieren sollte, da sich die jetzige Entfernung der Menschen von der Herkunft ihrer Lebensmittel damit reduzieren sollte.
- 237 Die Nahrungsmittelproduktion wurde bereits in Deutschland vor 60 Jahren auf diese Weiße sichergestellt. Durch den Fortschritt wird eigentlich das Gegenteil eintreten. Zwar könnten mehr Menschen ihre eigenen Lebensmittel anbauen, hätten dann aber weniger Zeit für andere Aktivitäten. Es sei denn, die Produktion würde so vereinfacht ablaufen dass hier kaum Zeitaufwand nötig ist.
- 239 Schon heute bauen viel Menschen eigenes Gemüse an. Eine Fortsetzung und Ausweitung dieses Trends wäre wünschenswert, um Klimakosten aufgrund von Verpackung, Transport, Lagerung etc. zu verringern.
- Frage:**
- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 12\_Eigenproduktion (v\_672)
- Das ist auch in Zukunft nicht mehr zu einem signifikanten Anteil der Produktion zu erwarten. Das notwendige Fachwissen zur Agrar/Gartenbautechnik und der Fruchtfolgen etc. kann zwar gelernt werden, wird aber bei den meisten Verbrauchern nur transient eine Rolle spielen. Es ist sonst zu befürchten, dass entweder
- 163 Unterversorgung bei fehlerhaftem Anbau oder auch wieder viel Abfall durch Minderqualität verursacht wird. Jeder, der mal Eigenanbau ernsthaft betrieben hat, weiß, dass dies auch zeitlich nicht trivial ist und es wird mitnichten alles per indoor-Farming oder automatisierte Systeme möglich sein.
- 168 Workaholics haben keine Zeit sich auch noch um den Anbau ihrer eigenen Lebensmittel zu kümmern. Die Bequemlichkeit, alles kaufen zu können und sich um nichts kümmern zu müssen, ist zu groß
- Die würde bedeuten, dass 60 % der Menschen Zugang zu den entsprechenden Ressourcen hätten - also Boden hätten. Wird kaum in Deutschland möglich sein. Sollte man an die Produktion von Gemüse im Bioschrank denken, sollte man sich auch dort wieder Gedanken bzgl. Nachhaltigkeit machen, denn der Ressourcenverbrauch dafür ist extrem hoch.
- 169 positiven Effekt auf die Gesundheit
- 174 So wünschenswert diese Vorstellung ist, so wenig realistisch wäre es einzuschätzen. Könnte aber trotzdem zutreffen, wenn drei Köpfe Salat auf dem Balkon oder der Fensterbank mit eingerechnet werden.
- 179 Nahrungsmittel müssen von Fachleuten produziert werden!
- 180 Wie hoch ist den der Anetil jetzt und was ist mit eingerechnet über Eigenanbau von Obst und Gemüse
- 183

hinaus?

- 189 Es kommt darauf an, welchen Anteil man darunter versteht, wann es also mehr als ein Hobby ist. Das sehe ich aktuell nicht. Möchte mich aber gerne täuschen.
- 192 Das wäre höchst ineffizient und keiner würde es wollen!
- 196 Es wird weiterhin in Deutschland eine stark arbeitsteilige Gesellschaft geben.
- 204 Die Nahrungsproduktion wird stark automatisiert werden. Daher wird der Arbeitskräftebedarf nicht so hoch sein. (Urban) Gardening als Ergänzung auf individueller Ebene wird weiterhin Bestand haben.
- 214 Die Nahrungsmittelproduktion daheim muss nicht unbedingt umweltfreundlicher sein als eine angepasste industrielle Fertigung
- 218 Unklar ist, was unter "sind beteiligt" verstanden wird. Kooperative? Eigene Anbaufläche? Ideelle Beteiligung? Trotz Trends wie z.B. Selbsterntegärten usw., werden mehr als 60% der Menschen nicht an Eigenproduktion ihrer Nahrungsmittel beteiligt sein. Für die Produktion benötigt man Land, Wissen, Zeit und Interesse. In einer 2 Zimmerwohnung ist das beispielsweise nicht möglich und nicht jeder verfügt über Garten, Balkon, oder Zugang zu gemeinsam genutzten Anbauflächen.
- 222 Ich halte dies für ein unwahrscheinliches Szenarium. Derzeit geht der Trend ja sogar weiter hin zu Essen-to-go, wenn Menschen schon keine Lust zum Kochen haben, werden sie noch weniger Lust haben, ihre Freizeit mit der Lebensmittelproduktion zu verbringen.
- 242
- 250 Nein

**Frage:**

- Nr. Hintergründe zu Statement 13\_online Einkauf (v\_682)
- Die notwendige Transportinfrastruktur auch unter klimatisch ungünstigen Bedingungen wird dadurch exponentiell zunehmen. Die Lieferdienste werden, wenn sie auch preiswerte Lebensmittel liefern wollen, weiterhin im Niedriglohnsektor arbeiten müssen, automatisierte Zustellung ist hier noch sehr weit entfernt. Es muss sehr viel Lagerhaltung im Hintergrund betrieben werden, um auch ein ausreichendes und abwechslungsreiches Angebot zu haben.
- 163
- Der lokale Handel würde zerstört werden. Man könnte nicht mehr schnell fehlende Dinge besorgen. Die Menge an Abfall würde durch zusätzliches Verpackungsmaterial zunehmen was sich wiederum negativ auf das Klima auswirkt
- 168
- Wir haben bereits einen Online-Handel, den man vielleicht noch nicht als Monopol bezeichnen kann. Der Lebensmittelhandel ist zumindest bereits ein Oligopol. Dies bedeutet 1. Marktmacht und 2. großer Abhängigkeit, wenn es an einer Stelle schiefeht. IT-Sicherheit. Die Versorgung kann schnell gefährdet werden.
- 169
- Den Online-Handel mit Lebensmitteln beobachte ich seit einigen Jahren mit Sorge. Für Lebensmittel, die schwer zu bekommen sind, z.B. eine spezielle Currymischung aus West-Java oder der Schabziger-Käse aus dem-und-dem Tiroler Tal mag das berechtigt sein, aber den täglichen Einkauf vom PC aus gestalten halte ich, gerade bei Frischware für keine gute Idee, weil man immer mehr Kundeneigeninitiative aufgibt und sich von dem ernährt, was man "vorgesezt" bekommt. Der ganze Einzelhandel schwindet zugunsten von Heerscharen schlecht bezahlter Auslieferer, die obendrein den Frust der Kunden abbekommen, weil die Mohrrübe einen Knick hat oder der Bote während der Lieblings-Soap-Opera geklingelt hat.
- weniger Bezug zu Lebensmitteln und deren Herkunft regionalere, nachhaltigere Lebensmittelerzeugung geht nicht Hand in Hand mit vorwiegend online Handel Online Bestellungen für bestimmte Produktgruppen, das wäre dann aus Logistiksicht sinnvoll, z.B. große schwere Produkte einmal alle paar Wochen geliefert Ort der Begegnung sinnvoll, Austausch zu Lebensmitteln
- 174
- Das würde im wesentlichen davon abhängen wie gut so eine kleinteilige Logistik organisiert werden kann.
- 179
- 180 Innenstädte werden zu toten No-Go-Areas
- Risiko allgemeine physische und damit Distanzierung (ohne Corona!) Die Technologien werden boshier nur von wenigen Akteuren so entwickelt, dass sie im Sinn eines resilienten Ernährungssystems genutzt werden - Geschäftsmodelle, die nicht der Resilienz des Ernährungssystems dienen, werden nicht reguliert.
- 183
- Dominierende Marktteilnehmer sollten verhindert werden - Der ländliche Raum darf nicht abgehängt werden
- 189
- Es ist schade um den persönlichen Kontakt, der hierdurch verloren geht
- 197
- Ich hätte gerne einen späteren Zeitpunkt gewählt, war aber ja nicht möglich.
- Markt und Klima: hohes Risiko. Wie sieht aktuelles System für Online-Bestellungen aus: man vergleicht, hat ständig alles verfügbar, kauft wo es am günstigsten ist und lässt liefern. Dieses System auf Nahrungsmittel umzulegen wäre fatal, da Logistik/Transport und Lieferketten sowie Lagerhaltung enorme Ressourcen und Energie verbrauchen - das kann niemals nachhaltig sein. Wenn Online-Lebensmittelkauf, dann müssen auch andere Systeme etabliert werden, die nicht dem aktuellen Online-Handel entsprechen.
- 201
- 204 Delivery Service hat einen Schub durch Corona bekommen, das wird bleiben und weiter ausgebaut werden.
- 207 halte ich für ziemlich wahrscheinlich.
- In einer alternden Gesellschaft ist der online-Einkauf sinnvoll. Es ist zu erwarten, dass nur wenige Anbieter am Ende übrig bleiben (ist ja schon bei den Lieferdiensten heute so. Marktkonzentrationen und Algorithmen bestimmen den Einkauf, soziale Kontakte reduzieren sich...
- 218
- 220 Durch den online-Kauf von Lebensmitteln werden regionale Produkte benachteiligt.
- Absolut nicht wünschenswert. Läden sterben aus. Soziale Kontakte zu fremden Menschen sterben aus bzw.
- 223
- Menschen werden sozial inkompetenter. Der Konsument wird fauler und nimmt Lieferungen für selbstverständlich. Umwelt leidet durch den Transport und CO2 ausstoss.
- Verbunden mit online Handel sind auch Lieferungen. Damit dieser nicht zu Umweltproblemen führen, müsste Zeit und Geld investiert werden, um effiziente Streckennetze auszuarbeiten. Auch die Verpackung der Lebensmittel müsste mitgedacht werden, beispielsweise durch Pfandboxen oder Ähnliches. Gerade für ältere Personen könnte solch eine Änderung in zwei Richtungen gehen: einerseits erleichtert es das Einkaufen und vermeidet die körperliche Anstrengungen die Einkäufe zu transportieren, andererseits fällt somit auch eine wichtige Möglichkeit zur Bewegung und für soziale Interaktionen weg.
- 235
- 239 Der Online-Einkauf und ggf. Abholen wird durchaus mehr an Bedeutung gewinnen. Hier muss aber

besonders die Qualität der Produkte im Vordergrund stehen. Sollten die Einkäufe geliefert werden ist der Aufwand enorm und mit starken Auswirkungen im Verkehr etc. verbunden.

- 240 Die Beurteilung ist sehr schierig, da die gesamtgesellschaftliche Entwicklung schwer zu beurteilen ist. In der Corona-Zeit haben wir gesehen, dass es wesentlich mehr Abfall gegeben hat durch online-Käufe und Lieferungen, insbesondere von Lebensmitteln. Die Lieferung selbst benötigt dann auch Transportmittel, d.h.
- 242 erhöhten Energie-Bedarf. Soziale Abschottung und Isolierung könnten auch negative Folgen der Umstellung auf Online-Lebensmittel-Kauf sein. Zusatzkosten entstehen, das können sich vielleicht nicht alle gesellschaftlichen Gruppen leisten.
- 248 This might create or exacerbate the disparity between those who afford to pay for the online service and who don't.

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 13\_online Einkauf (v\_683)  
Gleichzeitige Vermeidung von Food-Waste und kleinteiligem On Demand-Verkauf wird sehr schwierig zu vereinen sein, wenn nicht auch viele Verbraucher bereit sind, bei Bestellung nur das zu nehmen, was gerade so noch da ist... Im Supermarkt geht das schon nicht gut, aber online wäre das noch schlimmer. Zudem würde der Economy of Scale-Effekt eines wöchentlichen oder halbwöchentlichen Einkaufs eher verschwinden.
- 163 Interessante Modelle wären lokale Versorgungssysteme mit online Angebot und parallelem Informationsangebot und Veranstaltungen vor Ort.
- 179 Die Aussage ist sehr pauschal, es bleibt unklar, ob die Antwortenden nur Amazon fresh kennen oder auch Marktschwärmer und andere Modelle. Methodisch alles schwierig...
- 183 Hier werden keine Fragen zur Klimaneutralität gestellt. Warum nicht?
- 186 Das ist weder umweltverträglich noch sozial wünschenswert!
- 192 nein
- 204 Welche Vorteile sollte das denn bringen?
- 214 Entspricht auf Dauer nicht den menschlichen Bedürfnissen nach Emotionalität und sozialen Kontakten.
- 251

**Frage:**

- Nr. Hintergründe zu Statement 14\_co2-neutral (v\_693)  
Möglicherweise ist es intern klimaneutral, was allerdings nicht bedeutet, dass es davor klimaneutral, schonend bzgl. Wasserverbrauch und Pestizideinsatz wäre und nicht die Umwelt geschädigt wird. Siehe "die 9 globalen Grenzen!"
- 169 Der Klimawandel ein globales Problem ist wäre allerdings so eine isolierte Betrachtung nur bedingt nutzbringend. In Wertschöpfungsketten müsste das Anliegen darin liegen, die Belastungen durch das Ernährungssystem insgesamt zu reduzieren.
- 179 Das muss so kommen - möglichst schnell
- 180 Wir haben lange gebraucht bis Elektromobilität wettbewerbsfähig wurde. Jetzt sind wir an einem Tipping Point, wo es ganz schnell geht. Weitere alternative Antriebe werden das weiter beschleunigen
- 189 Wenn der Verkehr klimaneutral werden soll, dann gilt das auch für Lebensmitteltransporte. das ist gut für die Umwelt und die Menschen!
- 192 Die Fragestellung halte ich für "bruchstückhaft", denn es nützt ja wenig, wenn wir die letzten paar (vielleicht auch 100) Kilometer CO2-neutral sind, aber sonst das nicht schaffen oder darauf drängen. Das sollte dann schon für die ganze Lieferkette gelten.
- 197 Passiert mit der Energie- und Transportwende
- 207 CO2 Neutralität wird nicht kostenlos zu erreichen sein, somit könnte sich das soziale Gefälle verstärken
- 214 Wenn die Mobilität auf CO2-Neutralität umgestellt wird, dann betrifft das alle.
- 218 Pro: Für Klimaschutz etc eine tolle Sach Con: Kann zu verteuerten Improten führen -> überregionale Lebensmittel werden zu "Luxus" und das fördert die soziale Ungleichheit..
- 219 Die Transporte müssten hier kompensiert werden oder ausschließlich elektrisch erfolgen.
- 239 Wir benötigen die entsprechenden Technologien und Anreizsysteme für eine Umstellung. Ansonsten wenig Risiko und sehr wünschenswert.
- 242

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 14\_co2-neutral (v\_694)
- 168 Ich sehe noch keine Möglichkeit des CO2-neutralen Transports - Stichwort Mogelpackung Elektromobilität
- 179 Die Logistik ist schon heute relativ effizient. Vielfach müsste vermutlich auch ein Fokus auf die mit dem Lebensmitteleinkauf verbundenen Transportbelastungen geachtet werden.
- 183 es tut mir wirklich leid, das dauert wirklich zu lange, die Fragen sind technikaffin,
- 214 Transportwege möglichsst reduzieren
- 223 Ich bin nicht davon überzeugt, dass es jemals einen CO2-neutralen Transport geben wird. An irgendeiner Stelle wird immer CO2 produziert. Und wenne s nicht das CO2 ist, dann wird ein anderer negativer Umwelteinfluss eine Rolle spielen.
- 251 Wie kann Transport oder eine menschliche Aktivität klimaneutral sein wenn man auch die Fahrzeugflotte, Instandhaltung, Menschen, die dafür anreisen etc. mit einbezieht?

**Frage:**

- Nr. Hintergründe zu Statement 15\_digitale Technologien für Einsichtnahme (v\_704)
- 168 absolutes no-go!
- 169 Der transparente Mensch hat Gefahren für die Freiheit des Einzelnen.  
Davon halte ich persönlich sehr wenig. Was man auf freiwilliger Basis mit dem Hausarzt teilt, ist in Ordnung,
- 170 aber Weitergabe an Versicherungen erschafft meiner Meinung nach eine handfeste Kontrolle über die Lebensführung jenseits des Unfalls- oder Diebstahrisikos.
- 176 Utopie
- 180 der "gläserne Mensch" im Überwachungsstaat - das wollen wir alle nicht!
- 201 Sehr bedenklich, da Gesundheits- und Ernährungsdaten privat bleiben sollten. Sonst hohe soziale Risiken und Wohlergehen zu erwarten (Schlechte Ernährung = hohe Versicherungsprämien, geringere Chancen am



- Arbeitsmarkt da höhere Neigung zu Krankenständen etc.)  
 207 wird sicherlich kommen mit digitalisierung  
 218 Das Self-Tracking ist schon weit verbreitet. Die Gefahr der Überwachung durch Externe und die Regulation des Verhaltens ist ein hohes Risiko - bis hin zum Zwang, sich am Ende tracken zu lassen.  
 220 Nutzen digitaler Inhalte zur entscheidung bei Ernährungsfragen ist wünschenswert, benachteiligt aber möglicherweise wieder Bevölkerungsgruppen, die wenig Zugang zu digitalen Inhalten haben.  
 242 Einsichtnahme in meine eigenen Daten ist ein riesiges Problem. Entscheidungen treffen mit Unterstützung von Expert\*innen wäre wichtig. Hier können wir wieder auf die aktuell sich verändernden Gesundheitssysteme schauen. Einsichtnahme durch Arbeitgeber\*innen oder Versicherungen wären hier absolut tabu.

**Frage:**

- Nr. Allgemeine Anmerkungen zu Statement 15\_ digitale Technologien für Einsichtnahme (v\_705)  
 163 Diese Transparent wäre hochgradig freiheitsgefährdend und kann wohl nicht wünschenswert sein.  
 169 Wie stellt man sicher, dass bei falschen Daten diese wieder gelöscht werden? Es geht um falsch negative oder falsch positive Aussagen, die aus Analysendaten gezogen wurden, die immer auch das Risiko tragen nicht 100 % richtig zu sein.  
 186 Essen ist eine Lebensfunktion. Die Gesellschaft muss ermöglichen, dass diese Funktion natürlicherweise funktioniert: Hunger auf etwas haben, satt sein, bedarfgerecht einkaufen etc., sich bewegen .... Das sollte jeder intuitiv wissen ohne nachzuschlagen.  
 197 Für Ärzte fände ich das ok. Für die restlichen Gruppen nicht - das hat meine Antwort geleitet. Aber eigentlich sollten die Gruppen getrennt werden.

**Frage:**

- Nr. Andere (v\_95)  
 201 Forschungseinrichtung  
 205 Wissenschaft  
 220 Leibniz-Institut  
 243 Forschung

**Frage:**

- Nr. Andere (v\_389)  
 247 Referentin für Qualität & Sicherheit sowie Rechtsanwältin im Lebensmittelrecht