



wrap

BERICHT 2020

HALBIERUNG VON LEBENSMITTELVERLUSTEN UND -VERSCHWENDUNG IN DER EU BIS 2030

DIE WICHTIGSTEN MASSNAHMEN FÜR SCHNELLEREN FORTSCHRITT



Herausgeber	WWF Deutschland
Datum	Juni 2020
Verfasser/-innen	Dr. Christian Reynolds (WRAP) Andy Boulding (WRAP) Henry Pollock (WRAP) Dr. Nina Sweet OBE (WRAP) Dr. Jabier Ruiz (WWF) Tanja Dräger de Teran (WWF)
Danksagungen	Kate Bygrave (WRAP) Claire Kneller (WRAP) Dr. Richard Swannell (WRAP) Billy Harris (WRAP) Dr. Tom Quested (WRAP) Sam Gillick-Daniels (WRAP) Mike Falconer Hall (WRAP) Will McManus (WRAP) Martin Bowman (Feedback) Jessica Sinclair Taylor (Feedback)
Kontakt	Dr. Jabier RUIZ, Senior Policy Officer, Agriculture and Sustainable Food Systems, WWF European Policy Office, E-Mail: jruiz@wwf.eu Tanja Dräger de Teran, Referentin für nachhaltige Landnutzung, Klimaschutz und Ernährung, WWF Deutschland, E-Mail: tanja.draeger@wwf.de
Layout	Thomas Schlembach/WWF Deutschland, Anna Risch (post@annarisch.de)
Produktion	Maro Ballach/WWF Deutschland
Bildnachweise	Titelbild: MCT/iStock/Getty Images; S. 4: Keith Arnold, Deputy Director, Internal Communications, WWF-US; Lode Saidane/WWF; S. 7: Henry Iddon Photography; S. 6: Foerster via Wikimedia Commons; S. 10: Getty Images; S. 11: Getty Images; S. 12: Elevate/Unsplash; S. 16: Cnpuh/Getty Images/iStockphoto; S. 24: Getty Images; S. 29, 61: Peter Jelinek/WWF; S. 30: Frank Gottwald/WWF; S. 34: Phil Hearing/Unsplash; S. 38: Damien Kuhn/Unsplash; S. 40: kaiconfusion.wordpress.com ; S. 51: Lukas Faust; S. 54: iStock/Getty Images; S. 62: iStock/Getty Images; S. 77: iStock/Getty Images

Der vorliegende Bericht ist folgendermaßen zu zitieren:

WWF–WRAP (2020) Halbierung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung in der EU bis 2030:
die wichtigsten Maßnahmen für schnelleren Fortschritt, Berlin (Deutschland), 78 Seiten.

© 2020 WWF Deutschland, Berlin. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	10
1. Warum ist Lebensmittelverschwendung ein Problem?	13
2. Überblick über bestehende europäische Politikinstrumente gegen Lebensmittelverschwendung	17
Das Kreislaufwirtschaftspaket	17
Weitere EU-Politikinstrumente	19
Zu erwartende Entwicklungen	21
3. Abgeschlossene und zukünftige EU-Projekte zum Thema Lebensmittelabfälle	25
FUSIONS	25
REFRESH	27
Zukünftige EU-Projekte	28
4. Ansätze mit weitgehend ungenutztem Potenzial für eine raschere Verringerung von Lebensmittelabfällen	31
Politische und wissenschaftliche Lücken	31
Messung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung	33
Die Verwertung von Lebensmittelabfällen	39
Freiwillige Vereinbarungen zu Lebensmittelabfällen	47
5. Ergänzende Politikinstrumente	55
Gemeinsame Agrarpolitik	55
Strengere Regulierung	57
Nationale Strategien gegen Lebensmittelverschwendung	60
6. Schlussfolgerungen: Die Gelegenheit ergreifen für weniger Lebensmittelabfälle in der EU	63
Anhang 1: Methodik der Literatur- und Gesprächsauswertung, zusammengefasste Ergebnisse	68
Anhang 2: Liste der im delegierten Rechtsakt beschriebenen Messmethoden	70
Literatur	72

VORWORT WWF



João Campari
Global Food Practice Leader,
WWF International

Uns geht die Natur in beispielloser Geschwindigkeit verloren – mit dramatischen Folgen für uns Menschen. So darf und kann es nicht weitergehen. Um eine nachhaltige Zukunft für alle zu sichern und eine unkontrollierbare Klimakrise zu verhindern, muss die Weltgemeinschaft dafür sorgen, dass sich die Natur bis zum Jahr 2050 vollständig erholt hat. Gelingen wird dies nur mit einem New Deal für Natur und Menschen, der von nun an als Richtschnur für unser Handeln dient. Eine gemeinsame, harmonische Zukunft, in der es den Menschen und der Erde gut geht. Doch das Ernährungssystem in seiner gegenwärtigen Struktur steht zwischen uns und dieser Zukunft.



Ester Asin
Director, WWF European
Policy Office

2019 lieferten mehrere wissenschaftliche Studien, vorgelegt von der EAT-Lancet Commission¹, der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO)², IPBES³ und dem Weltklimarat⁴, eindeutige Belege dafür, wie das Ernährungssystem Natur, Klima und Menschen belastet. Produktion, Verteilung und Konsum von Nahrungsmitteln müssen sich grundlegend ändern. Die aktuelle durch COVID-19 ausgelöste Krise der öffentlichen Gesundheit und ihre Auswirkungen auf unser Ernährungssystem zeigen dessen große Bedeutung auf – aber auch, wie anfällig es in seiner gegenwärtigen Form ist. Lebensmittel sind auch in Krisenzeiten eine Notwendigkeit. Werden die Lieferketten gestört, entsteht die reale Gefahr von weitverbreitetem Nahrungsmangel und Hunger. Wir müssen gemeinsam darauf hinarbeiten, das Ernährungssystem als Teil einer langfristigen Lösung zu gestalten: indem es der Existenzsicherung dient und allen Menschen eine sichere Versorgung mit gesunden, nährstoffreichen Lebensmitteln aus intakten Ökosystemen bietet.

Ein besonders auffälliger Mangel des derzeitigen Ernährungssystems ist seine Ineffizienz: Ein Drittel aller produzierten Nahrungsmittel wird gar nicht gegessen. Das ist eine enorme Verschwendung natürlicher Ressourcen, die einem jährlichen Verlust in Höhe von 850 Mrd. Euro für die Wirtschaft und insgesamt acht Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen entspricht. Auf dem Weg vom Erzeuger zum Verbraucher gehen genießbare, nährstoffreiche Lebensmittel verloren – oder wir entscheiden uns sogar, sie wegzuworfen.

Wie Untersuchungen gezeigt haben, werden an jedem Punkt entlang der Lieferkette erhebliche Mengen an Lebensmitteln verschwendet. In Entwicklungsregionen sind Verluste bei der Produktion höher, während in entwickelten Regionen die Verschwendung beim Verbraucher überwiegt (WRI).⁵ Der Grad der Verschwendung, gemessen an Volumen und Kaloriengehalt, schwankt je nach Art der Lebensmittel. Auch die ökologischen Auswirkungen fallen unterschiedlich aus. Ein Umdenken und Handeln ist dringend erforderlich.

Zur Reduzierung des Flächenverbrauchs sollte das Hauptaugenmerk auf Fleisch und tierischen Lebensmitteln liegen, auf die 60 % des Flächenverbrauchs von Lebensmittelabfällen entfallen. Zur Reduzierung von Wasserknappheit muss man sich auf Getreide und Hülsenfrüchte konzentrieren, deren Anbau 70 % der Verschwendung von blauem Wasser verursacht, außerdem auf Obst und Gemüse. Zur Minderung der Treibhausgasemissionen sollte man sich wiederum schwerpunktmäßig mit Getreide und Hülsenfrüchten befassen, auf die über 60 % der Emissionen durch Lebensmittelverluste und -verschwendung entfallen (Quelle: FAO).

Als Staatenblock aus Ländern mit hohem Einkommen und geringer relativer Ernährungsunsicherheit muss die EU in der Welt eine führende Rolle übernehmen und ehrgeizige Maßnahmen gegen die Auswirkungen ergreifen, die unser Ernährungssystem auf die Umwelt hat. Im vergangenen Jahrzehnt hat die EU beim Abbau der Lebensmittelverschwendung Fortschritte gemacht. Diese Bemühungen sollten nun intensiviert und beschleunigt werden. Als Nächstes müssen nicht nur die relevanten Akteure dazu gebracht werden, gemeinsam belastbare Messstrategien einzuführen und sich für weitere freiwillige Standards einzusetzen. Es müssen auch verbindliche Ziele festgelegt werden, die im Einklang mit SDG (Sustainable Development Goal, Ziel für nachhaltige Entwicklung) 12.3 stehen: bis zum Jahr 2030 die Lebensmittelverschwendung zu halbieren und die Lebensmittelverluste zu verringern.

SDG 12.3 zu erreichen ist nicht nur ein entscheidender Schritt im Hinblick auf das Erreichen von SDG 12 (Sicherstellung nachhaltiger Produktions- und Konsummuster), sondern auch von SDG 2 (kein Hunger), SDG 10 (weniger Ungleichheiten), SDG 13 (Klimaschutz), SDG 14 (Meeresökosysteme) und SDG 15 (Leben an Land). Da der Abbau von Lebensmittelverlusten und -verschwendung grundlegende Bedeutung für die Gesundheit von Natur und Menschen hat, stellt er beim Übergang zu einem sicheren, gerechten und tatsächlich nachhaltigen Nahrungsmittelsystem eine zwingende Notwendigkeit dar.

Der WWF setzt sich engagiert für die Schaffung eines New Deal für Natur und Menschen ein, für ein Ende der Umwandlung von Lebensräumen und für die Halbierung unseres Konsum-Fußabdrucks. So arbeiten wir darauf hin, dass sich unser Ernährungssystem wandelt – in Bezug auf Produktion, Konsum, Verluste und Verschwendung. Wir freuen uns sehr, nun diesen Bericht vorzulegen, der eine Reihe skalierbarer, praktischer Maßnahmen enthält, die sofort umgesetzt werden können. Und wir freuen uns darauf, gemeinsam mit dem öffentlichen Sektor und der Privatwirtschaft daran zu arbeiten, Lebensmittelverluste und -verschwendung zu reduzieren – zum Wohl von Menschen und Natur.

João Campari

Global Food Practice Leader, WWF International

Ester Asin

Director, WWF European Policy Office



VORWORT WRAP



Richard Swannell
Director, WRAP GLOBAL

Die verheerenden Folgen der Klimakrise werden überall auf unserem Planeten sichtbar: an Ozeanen, Korallenriffen, Gletschern, Polkappen, Wäldern und am Wetter.

Laut der NASA wurden in den vergangenen zehn Jahren noch nie höhere Temperaturen verzeichnet. Auch die Meere waren 2019 wärmer als je zuvor. Extremwetter, steigender Meeresspiegel, verschwindende Gletscher und Schäden an der Infrastruktur könnten zur neuen Normalität werden. Die Klimakrise ist schon da, und laut der Wissenschaft wird es noch viel schlimmer werden, wenn wir nicht handeln – und zwar schnell. Er ist ein weltweites Problem, das eine weltweit abgestimmte Reaktion erfordert.

Wir befinden uns bereits mitten in einem Kampf ums Überleben: Arten, die Millionen Jahre existiert haben, sterben plötzlich aus. Gleichzeitig verursacht die Klimakrise unsägliches menschliches Leid – durch Überschwemmungen, Dürren und den Verlust überlebenswichtiger Ressourcen. Laut einem beunruhigenden Bericht von National Geographic hat sich die Klimakrise bereits auf jeden einzelnen Tag im Leben eines heute sechsjährigen Kindes ausgewirkt.

Die Lösungen kennen wir bereits: Dekarbonisierung der Stromnetze, energieeffiziente Gebäude, Verzicht auf Fast Fashion, Übergang zu einem CO₂-armem Verkehrssystem sowie Umgestaltung unseres Nahrungsmittelsystems.

Denn das weltweite Nahrungsmittelsystem ist nicht nachhaltig, es ist dysfunktional und schädlich. Es wirkt weder Hunger noch Übergewicht entgegen und trägt zur Klimakrise bei. Es verursacht rund 25 % aller Treibhausgasemissionen, verbraucht 70 % der Süßwasserressourcen und zerstört Lebensräume, sodass tausende Arten in aller Welt vom Aussterben bedroht sind. Die Klimakrise wiederum ruft Extremwetter hervor, das die Lebensmittelproduktion kurz- und langfristig erschwert.

Doch damit nicht genug: Ein Drittel der produzierten Lebensmittel wird verschwendet – jedes Jahr über eine Milliarde Tonnen. Das ist moralisch unverantwortlich und ökologisch rücksichtslos. Für die Erzeugung der Lebensmittel, die Jahr für Jahr in der Tonne landen, wird eine Fläche so groß wie China benötigt. Wären die Lebensmittelabfälle ein Land, lägen sie bei den Treibhausgasemissionen auf dem dritten Platz hinter China und den USA.

Das heißt aber auch, dass ein deutlicher Abbau der Lebensmittelverschwendung einen großen Beitrag zum Klimaschutz leisten würde. Und tatsächlich: Der Bericht des Projekts Drawdown⁶ nennt die Verringerung der Lebensmittelabfälle als eine Maßnahme mit bedeutendem Potenzial für die Reduktion der weltweiten CO₂-Emissionen.

Manche Länder machen erste Fortschritte und einige europäische Länder handeln bereits in größerem Maßstab. So verzeichnen die Niederlande, Norwegen und Dänemark schon eine deutliche Verringerung der Lebensmittelverschwendung. Im Vereinigten Königreich sind die Lebensmittelabfälle pro Person bereits um 27 % zurückgegangen. Damit hat das Land das SDG 12.3 (Halbierung der Lebensmittelverschwendung und Verringerung der Lebensmittelverluste bis 2030) bereits zur Hälfte erfüllt.

Dennoch wird weltweit der Kampf gegen die Lebensmittelverschwendung als Chance zur Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Pariser Klimaabkommen weitgehend vernachlässigt. Die Forschung von Champions 12.3⁷ zeigt: Zwar haben sich Regierungen, die die Hälfte der Weltbevölkerung repräsentieren, ausdrücklich ein nationales Ziel gesetzt, das dem Ziel der Vereinten Nationen zur Halbierung der Lebensmittelabfälle bis 2030 entspricht. Dennoch messen nur die Regierungen von 12 % der Weltbevölkerung überhaupt, wie viele Lebensmittel verschwendet werden. Darüber hinaus setzen nur Länder mit 15 % der Weltbevölkerung weitreichende Maßnahmen zum Abbau der Lebensmittelverschwendung um. Das muss sich ändern.

Bei den Unternehmen stehen die Dinge etwas besser: Über zwei Drittel der 50 größten Lebensmittelunternehmen setzen sich Ziele, fast die Hälfte misst ihre Lebensmittelabfälle, und ein Drittel führt Maßnahmen durch, um die Abfälle im eigenen Betrieb zu reduzieren. Dennoch gibt es absolut keinen Grund, sich zufrieden zurückzulehnen. Die Unternehmen müssen sich mehr darum bemühen, ihre Lieferanten einzubeziehen und die Daten zu ihren Lebensmittelabfällen in stärkerem Maße veröffentlichen. Außerdem müssen mehr Unternehmen der Verringerung von Lebensmittelabfällen Priorität einräumen.

Das von WRAP geleitete Courtauld Commitment im Vereinigten Königreich, das bereits internationale Nachahmer gefunden hat, ist der beste Beweis für die Erfolge, die gemeinsam handelnde Unternehmen durch einen raschen, umfassenden und kostengünstigen Wandel erzielen können. Die Unterzeichnenden des Commitment sparen im Vereinigten Königreich jedes Jahr 1,7 Mio. Tonnen Lebensmittelabfälle ein, deren geschätzter Wert sich auf rund 5 Mrd. Euro pro Jahr beläuft.

Uns bietet sich die Chance, den Abbau der Lebensmittelverschwendung als entscheidende Möglichkeit zur Senkung der Treibhausgasemissionen zu nutzen und mit unserem Nahrungsmittelsystem den Weg in eine nachhaltigere Zukunft einzuschlagen. So würden wir auch dazu beitragen, die Ernährungssicherheit zu stärken, den Wasserverbrauch zu senken, Geld zu sparen und die Belastung wertvoller Lebensräume zu mindern. In Europa und auf der ganzen Welt können Regierungen, die bei diesem Vorhaben vorangehen, für die Bürger*innen ihres Landes, aber auch für ihre Wirtschaft Vorteile bewirken. Und vor allem können wir alle schon heute einen Beitrag leisten – einfach indem wir das kaufen, was wir brauchen, und das essen, was wir kaufen.

WRAP arbeitet intensiv daran, dass dies Wirklichkeit wird – gemeinsam mit unseren Partnern vom WWF. Hierfür gehen wir auf der ganzen Welt einflussreiche Partnerschaften ein. Uns alle verbindet dabei die Selbstverpflichtung, die Lebensmittelabfälle zu halbieren und SDG 12.3 zu erreichen.

Europa übernimmt bei diesem Vorhaben eine führende Rolle. Dieser wichtige Bericht liefert wertvolle Einblicke zu Maßnahmen, die wirklich funktionieren – und zu den Unzulänglichkeiten, die angegangen werden müssen. Er liefert das Wissen und die Instrumente, mit denen wir unsere Anstrengungen zum Abbau der Lebensmittelverschwendung intensivieren und auch in Zukunft weiterhin als Vorbild dienen können, dem der Rest der Welt folgen kann.

2020 erleben wir als Jahr, das die Geschichte in vorher und nachher teilt. Wir dürfen nicht einfach wieder am früheren Status quo anknüpfen. Und wir dürfen nicht blind in die düstere Zukunft taumeln, auf die wir dieses Jahr einen kurzen Blick erhascht haben. Es wird Zeit, den Weg zu einem harmonischen Miteinander mit der Natur zu finden, von der wir leben.

Richard Swannell
Director, WRAP GLOBAL



ZUSAMMENFASSUNG

Die mangelnde Nachhaltigkeit bei Produktion und Verbrauch von Lebensmitteln gehört zu den größten ökologischen Gefahren für unseren Planeten. Der möglichst umfassende Abbau von Lebensmittelverlusten und -verschwendung – auf allen Stufen vom Erzeuger bis zum Verbraucher – stellt daher einen dringenden, unverzichtbaren Schritt hin zu nachhaltigeren Nahrungsmittelsystemen dar.

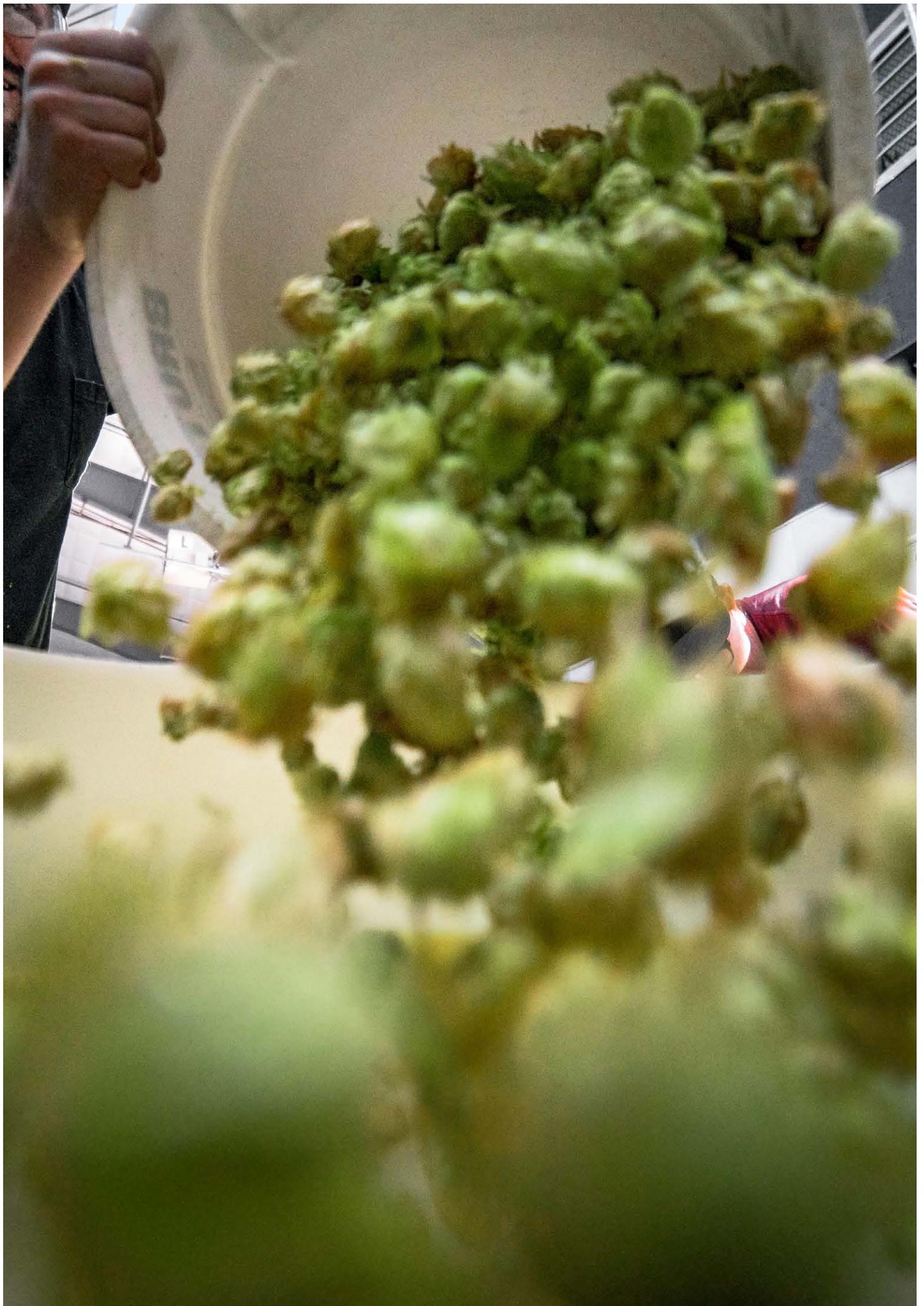
Die EU-Mitgliedstaaten müssen das Kreislaufwirtschaftspaket einschließlich der im Jahr 2018 geänderten Abfallrahmenrichtlinie und des neuen delegierten Rechtsakts für die Messung von Lebensmittelabfällen aus dem Jahr 2019 innerhalb begrenzter Zeit in nationales Recht umsetzen. Im Jahr 2020 sollen die nationalen Lebensmittelabfälle zum ersten Mal EU-weit gemessen werden. Die gemessenen Mengen werden Mitte 2022 an die EU gemeldet. Daraus sollen vergleichbare Ausgangswerte für alle Mitgliedstaaten hervorgehen. Im Jahr 2023 erhalten die Mitgliedstaaten durch die Veröffentlichung dieser Ausgangswerte die Gelegenheit, über die Machbarkeit von EU-weiten – bis 2025 bzw. 2030 zu erreichenden – Zielen für die Verringerung von Lebensmittelabfällen zu beraten. Aus diesem Grund bieten die Jahre 2020 bis 2023 entscheidende Gelegenheiten für die Strategie der EU-Mitgliedstaaten in Bezug auf Lebensmittelabfälle und für den EU-weiten Abbau der Lebensmittelverschwendung.

Klar ist: Die Änderung des Regulierungsrahmens war notwendig, muss aber von weiteren Maßnahmen für einen wirksamen Abbau der Lebensmittelverschwendung begleitet werden. Der vorliegende Bericht beruht auf einer kurzen Auswertung der Literatur zum Thema Lebensmittel-



verschwendung und auf Gesprächen mit Vertreter*innen der Mitgliedstaaten. Er identifiziert und beschreibt diejenigen Fallbeispiele für Maßnahmen zum Abbau der Lebensmittelverschwendung, die die beste Datengrundlage und das größte Potenzial dafür aufweisen, den Fortschritt hin zum SDG 12.3 (Halbierung der Lebensmittelverschwendung und Verringerung der Lebensmittelverluste bis 2030) zu beschleunigen, aber in der EU bis heute unzureichend angewendet werden: Messung der Lebensmittelabfälle, Verwertung sowie freiwillige Vereinbarungen. Diese Maßnahmen werden in der EU entweder nur ansatzweise angewendet (Verwertung), kommen erst seit Kurzem in verschiedenen Mitgliedstaaten in Pilotprojekten zum Einsatz (freiwillige Vereinbarungen) oder müssen noch kohärent eingeführt werden (Messung der Lebensmittelabfälle). Der vorliegende Bericht identifiziert zudem weitere Maßnahmen, für deren Wirksamkeit die Datenlage bisher zwar dünner ist, von denen man aber großes Potenzial für eine wirksame Verringerung der Lebensmittelabfälle erwartet: Anpassungen der Gemeinsamen Agrarpolitik, stärkere Regulierung sowie nationale Strategien gegen Lebensmittelverschwendung.

Aufgrund der starken Verknüpfungen im Bereich Lebensmittelabfälle und in den Politikinstrumenten der EU und der Mitgliedstaaten sind alle für den Abbau der Lebensmittelabfälle vorgeschlagenen Bereiche miteinander verbunden. Sie ergeben ein ganzes Maßnahmenpaket, das innerhalb verschiedener Zeiträume (zwölf Monate bis fünf Jahre) und in unterschiedlichem Maßstab (bei einzelnen Unternehmen, bestimmten Branchenteilen oder aber auf nationaler Ebene) eingeführt werden könnte. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten ist für alle Maßnahmen hilfreich – denn gemeinsam lässt sich der dringend benötigte Abbau der Lebensmittelabfälle beschleunigen.



1. WARUM IST LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG EIN PROBLEM?

Die mangelnde Nachhaltigkeit bei Produktion und Verbrauch von Lebensmitteln gehört zu den größten ökologischen Gefahren für unseren Planeten. Der möglichst weitgehende Abbau von Lebensmittelverlusten und -verschwendung – vom Erzeuger bis zum Verbraucher, in diesem Bericht nachfolgend unter dem Begriff „Lebensmittelverschwendung“ zusammengefasst – zeichnet sich als dringend notwendiger Schritt in Richtung eines nachhaltigeren Nahrungsmittelsystems ab.

Lebensmittelverschwendung ist ein weltweites Problem: Rund ein Drittel der für den menschlichen Verzehr bestimmten Nahrungsmittel wird verschwendet bzw. geht verloren.⁸ In der EU gehen jedes Jahr geschätzte 88 Mio. Tonnen Nahrungsmittel verloren bzw. werden verschwendet – das entspricht 20 % der insgesamt produzierten Nahrungsmittel bzw. 173 kg pro Person.⁹ Über die Hälfte der gesamten Lebensmittelabfälle in der EU (47 Mio. Tonnen) entstehen in Haushalten, 70 % der Lebensmittelverschwendung entfallen auf Haushalte, Gastronomie und Einzelhandel.

Lebensmittelverschwendung geht außerdem mit erheblichen wirtschaftlichen Kosten einher, die in der EU auf rund 143 Mrd. Euro geschätzt werden.¹⁰ Hierunter fallen: Kosten für die Erzeuger, die Lebensmittel gar nicht erst ernten; Kosten für die verarbeitenden Betriebe, die genießbare Produkte entsorgen, weil sie in Bezug auf Größe und Ästhetik nicht den am Markt vorherrschenden Standards entsprechen; Kosten für den Einzelhandel, dem während des Transports verdorbene Produkte verlorengehen und der nicht verkaufte Produkte wegwirft; und schließlich die Kosten für Haushalte, die aus unterschiedlichsten Gründen (Verderb, mangelndes Wissen, Einkauf zu großer Mengen, Unklarheiten in Bezug auf Mindesthaltbarkeits- bzw. Verfallsdatum) genießbare Lebensmittel wegwerfen.¹¹ Zu den monetären Kosten der verschwendeten Lebensmittel kommen Kosten für Abholung, Entsorgung und Behandlung von Lebensmittelabfällen hinzu.

Die Lebensmittelverschwendung trägt zur Klimakrise bei und stellt eine Vergeudung knapper Ressourcen wie Boden, Energie und Wasser dar. Laut Schätzungen sind etwa 8 % der gesamten von Menschen verursachten Treibhausgasemissionen auf Lebensmittelverschwendung zurückzuführen. Außerdem werden von den gesamten Emissionen der europäischen Lebensmittelkette 15 bis 16 % durch Lebensmittelverschwendung verursacht.¹² Angesichts der Tatsache, dass im EU-Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 eine Senkung der Treibhausgasemissionen um

mindestens 40 % (gegenüber dem Stand von 1990) festgeschrieben ist, sind Verringerung und Vermeidung von Lebensmittelverschwendung ein wichtiger, notwendiger Schritt für die EU auf dem Weg zu diesem Ziel.

Die Lebensmittelverschwendung lenkt den Blick darauf, wie ungerecht unser Nahrungsmittelsystem ist. Während in der EU jedes Jahr 88 Mio. Tonnen Lebensmittel weggeworfen werden, lebten 2017 dort 112 Mio. Menschen in von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohten Haushalten (22 % der Bevölkerung). Das Leben von 5,8 Mio. Menschen (7,4 % der Bevölkerung) war von erheblicher materieller Entbehrung geprägt, was bedeutet, dass sie nur eingeschränkt Zugang zu geeigneten Lebensmitteln und gesunder Ernährung hatten.¹³

Und schließlich stellt die Lebensmittelverschwendung auch eine bedeutende indirekte Ursache für den Verlust an biologischer Vielfalt dar.^{14, 15} Denn durch das Wegwerfen nicht gegessener Lebensmittel werden nicht nachhaltige landwirtschaftliche Methoden und die Ausdehnung der Landwirtschaft auf Wildflächen (z. B. durch Entwaldung) noch verstärkt, ebenso wie nicht nachhaltiger Fischfang und nicht nachhaltige Aquakultur.

Das Ziel für nachhaltige Entwicklung 12.3

Als weltweites Problem ist die Lebensmittelverschwendung seit einigen Jahren in der öffentlichen und politischen Debatte präsent. 2015 beschloss die Generalversammlung der Vereinten Nationen die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) als Teil der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Im Rahmen von SDG 12 sollen „nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster“ sichergestellt werden. In Bezug auf Lebensmittelverschwendung ist ein konkretes Ziel vorgegeben:

„Bis 2030 die weltweite Nahrungsmittelverschwendung pro Kopf auf Einzelhandels- und Verbraucherebene halbieren und die entlang der Produktions- und Lieferkette entstehenden Nahrungsmittelverluste einschließlich Nachernteverlusten verringern.“ – SDG 12.3

Die EU und ihre Mitgliedstaaten haben sich verpflichtet, die SDGs zu erreichen. In diesem Zusammenhang betreibt die EU-Kommission eine Multi-Stakeholder-Plattform (EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung), die EU-Staaten und Akteure der Lebensmittelkette einbindet. So sollen Maßnahmen festgelegt werden, die zum Erreichen von SDG 12.3 notwendig sind. Außerdem wird die branchenübergreifende Zusammenarbeit erleichtert, und es findet Austausch über Erfolgsmethoden und bereits Erreichtes statt.

Zur Messung der weltweiten Fortschritte im Hinblick auf das Ziel, die Lebensmittelverschwendung zu halbieren und Lebensmittelverluste zu verringern, wurden zwei Indizes vorgeschlagen: der Food Waste Index und der Food Loss Index. Der Food Waste Index wird derzeit auf der Grundlage des Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard („Berechnungs- und Meldestandard für Lebensmittelverluste und -verschwendung“, LVV-Standard)¹⁶ vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen entwickelt. 2019 liefen bereits Testprojekte in Mexiko und Kenia.¹⁷ Der Food Waste Index soll Lebensmittelabfälle in Tonnen pro Kopf messen, von der Verarbeitung bis hin zum Verbraucher und für eine Reihe unterschiedlicher Produkte. Nach seiner Verabschiedung sollen die einzelnen Staaten jedes Jahr Daten erheben. Der Food Loss Index zur Bemessung von Lebensmittelverlusten wurde bereits von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Welternährungsorganisation, FAO) entwickelt.¹⁸ Er analysiert Lebensmittelverluste bei Versorgungsaktivitäten wie Produktion, Handhabung, Lagerung und Verarbeitung. Gemeinsam könnten die beiden Indizes das gesamte SDG 12.3 abdecken.

Ziel und Methoden

Im vorliegenden Bericht werden Maßnahmen, Handlungsfelder, Ansätze, Methoden und Instrumente benannt und beschrieben, deren Potenzial im Hinblick auf schnellere Fortschritte hin zum SDG 12.3 groß ist, die aber in der EU bisher noch nicht ausreichend angewandt werden. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Beitrag, den (Umwelt-)NGOs und andere zentrale Akteure in Europa zum schnelleren Abbau von Lebensmittelverlusten und -verschwendung (LVV) leisten können.

Zur Bestimmung der Maßnahmen und Tätigkeitsfelder gegen LVV wurde eine kurze Auswertung der einschlägigen Fachliteratur durchgeführt. Nachfolgend fanden Gespräche mit Vertretern/Vertreterinnen der EU-Mitgliedstaaten statt. Im Rahmen der kurzen Literaturlauswertung wurden auf Englisch verfasste graue Literatur, Medienpublikationen und Strategiepapiere aus der Zeit ab 2012 analysiert. Dabei lag der Schwerpunkt auf Methoden der Einbindung von Politik und Privatwirtschaft in die Reduzierung der Lebensmittelverschwendung. Weitere Einzelheiten zur Auswertung der Fachliteratur und zu den Gesprächen finden sich in Anhang 1.

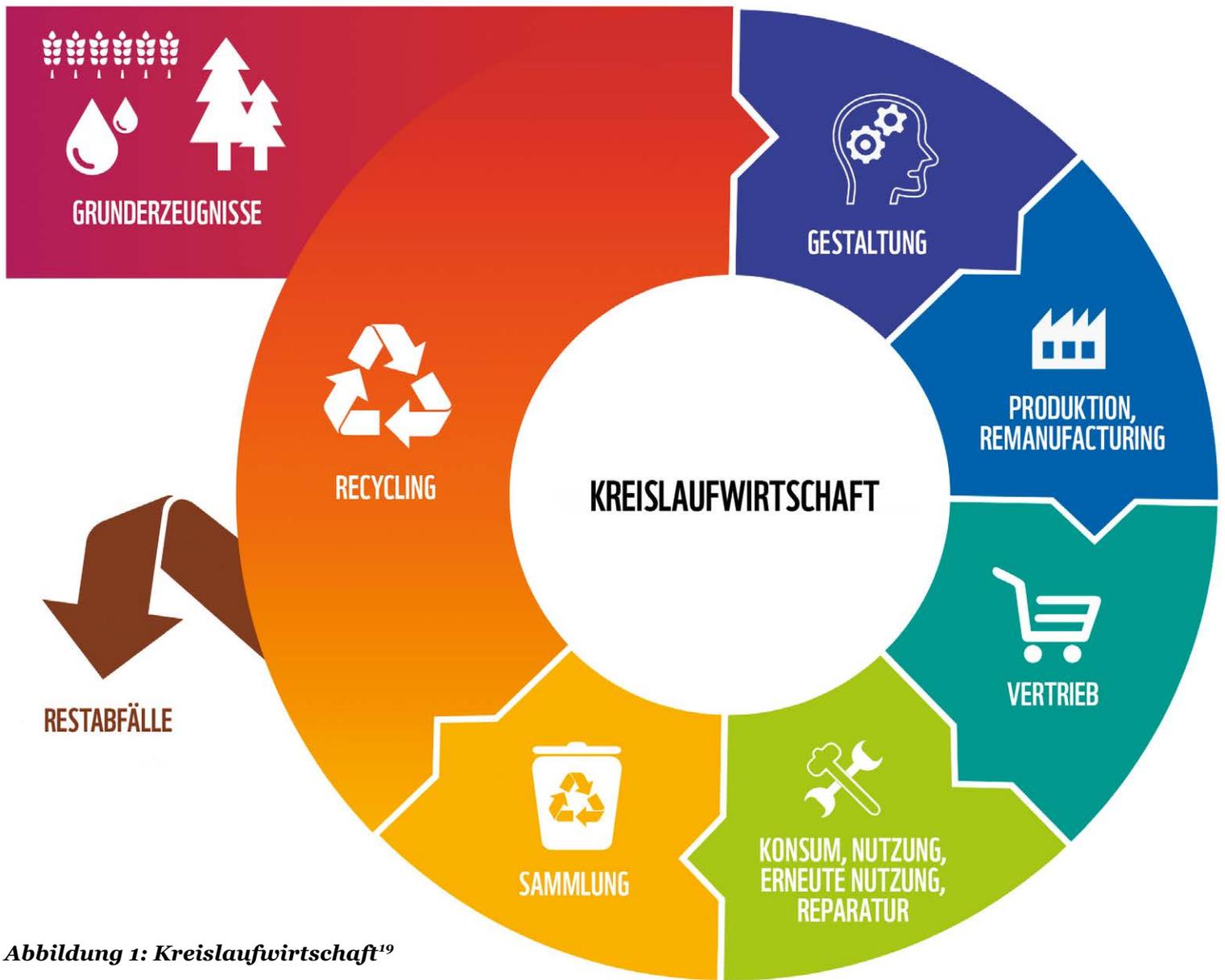


Abbildung 1: Kreislaufwirtschaft¹⁹



2. ÜBERBLICK ÜBER BESTEHENDE EUROPÄISCHE POLITIK-INSTRUMENTE GEGEN LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG

Das Kreislaufwirtschaftspaket

Der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft wurde 2015 von der Kommission Juncker vorgeschlagen. Er beschreibt das ehrgeizige Vorhaben der EU, eine nachhaltige und wettbewerbsfähige Wirtschaft zu gestalten. Dafür sollen die Abfallmengen minimiert und der Wert von Ressourcen so lange wie möglich erhalten werden. Die Verschwendung von Lebensmitteln gehört zu den fünf im Aktionsplan genannten Prioritäten. Der Aktionsplan fasst die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen von Lebensmittelverschwendung sowie die wichtigsten erforderlichen Gegenmaßnahmen zusammen.

Das Kreislaufwirtschaftspaket (KWP) umfasste vier Änderungsrichtlinien, die im Juli 2018 in Kraft traten. Sie befassen sich mit den im Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft dargelegten Problemen. Innerhalb von 24 Monaten müssen die Mitgliedstaaten die Richtlinien in nationales Recht umsetzen. Gemäß der geänderten Deponierichtlinie muss der Anteil der deponierten Siedlungsabfälle bis zum Jahr 2035 auf höchstens 10 % verringert werden. Die geänderte EU-Abfallrahmenrichtlinie wiederum verpflichtet die Mitgliedstaaten, bis 2025 mindestens 55 %, bis 2030 mindestens 60 % und bis 2035 mindestens 65 % der Siedlungsabfälle zu recyceln. Die geänderte Abfallrahmenrichtlinie enthält zudem spezielle Vorschriften für Lebensmittelabfälle.

Das KWP definiert „Lebensmittelverschwendung“ im Sinne von Artikel 2 der Lebensmittelbasisverordnung (Verordnung [EG] Nr. 178/2002) als „alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden“. Lebensmittelprodukte werden im Ganzen als Lebensmittel eingeordnet, einschließlich nicht essbarer Bestandteile. Wichtig: Ausgenommen sind nicht geerntete essbare Pflanzen. Allerdings wird nicht festgelegt, wann genau das Ernten beginnt. Die Definition für „Abfall“ findet sich in Artikel 3 der Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle): „Abfall“ bezeichnet demnach „jeden Stoff oder Gegenstand, dessen sich sein Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss“.

Gemäß SDG 12.3 verfolgen die Mitgliedstaaten das (nicht verbindliche) Ziel, die Lebensmittelabfälle bis 2025 um 30 % und bis 2030 um 50 % zu reduzieren. Zu diesem Zweck verpflichtet die geänderte Abfallrahmenrichtlinie die Mitgliedstaaten, die Vermeidung von Lebensmittelabfällen in ihre nationalen Abfallvermeidungsmaßnahmen aufzunehmen. Dies umfasst Kampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit (insbesondere im Hinblick auf Verfalls- und Mindesthaltbarkeitsdatum) sowie Anreize für die Sammlung und sichere Umverteilung von unverkauften Lebensmitteln auf allen Stufen der Lebensmittelkette. Dabei soll der Gebrauch für den menschlichen Verzehr Vorrang gegenüber dem Einsatz als Tierfutter und der Verarbeitung zu Non-Food-Erzeugnissen haben. Außerdem werden die Mitgliedstaaten gemäß dem delegierten Beschluss (EU) 2019/1597 der Kommission verpflichtet, jedes Jahr ihre Mengen an Lebensmittelabfällen aufzuzeichnen und der Kommission zu melden.²⁰

Und mehr noch: Der delegierte Rechtsakt legt eine gemeinsame Methode fest, die die Mitgliedstaaten bei der Messung der Lebensmittelabfälle auf jeder Stufe der Lebensmittelkette unterstützen soll. Auf Grundlage einer allgemeingültigen Definition von Lebensmittelabfällen soll diese Methodik die einheitliche Erhebung der Mengen an Lebensmittelabfällen im gesamten EU-Gebiet sicherstellen. Allerdings enthält der delegierte Rechtsakt zwei wichtige Einschränkungen, auf die von Interessengruppen hingewiesen wird: Erstens beschränkt sich die Berichterstattung auf Lebensmittelabfälle, die für die Entsorgung (beispielsweise in Form von Deponierung, Kompostierung, Biogaserzeugung, Verbrennung) vorgesehen sind. Die Mitgliedstaaten müssen die Abfälle nicht gesondert nach den verschiedenen Stufen der Abfallhierarchie für Lebensmittel melden. Zweitens besteht keine Pflicht, Ernteverluste zu messen, die jedoch laut Schätzungen zwischen 11 % (FAO 2011) und 36 % (FUSIONS 2016) der gesamten Lebensmittelabfälle in der EU ausmachen.

Über den vorstehend beschriebenen delegierten Rechtsakt hinaus erarbeitet die Europäische Kommission mit dem technischen Anpassungskomitee den Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2000, der das Format für die Übermittlung von Daten zu Lebensmittelabfällen an die Kommission festlegt.²¹ Leider fehlen Einzelheiten zu den Mess- und Meldemethoden des für den weltweiten Einsatz vorgesehenen Food Waste Index (Index für Lebensmittelverschwendung, FWI) – und somit zu den Fortschritten hinsichtlich SDG 12.3. Daher ist es nicht möglich, diese Instrumente mit den EU-Messmethoden zu vergleichen oder zu verknüpfen.

Weitere EU-Politikinstrumente

Wegen der vielen Wechselwirkungen der Lebensmittelverschwendung sind politische Maßnahmen über das KWP hinaus notwendig. Wünschenswert wären zudem Anpassungen an einer Reihe von EU-Politikinstrumenten, um eine wirksamere Verringerung von Lebensmittelabfällen zu erreichen.²²

Auf mehreren Politikfeldern sind Maßnahmen denkbar, die die Lebensmittelabfälle verringern, etwa in der Landwirtschaft, Fischereiwirtschaft, bei der Lebensmittelqualität und -sicherheit sowie bei den Vermarktungsnormen. Zum Beispiel sieht die EU-Gesetzgebung derzeit spezielle (ästhetische) Vermarktungsnormen für Obst und Gemüse vor.²³ Manche dieser Normen, die auf den Einzelhandel oder die Gesetzgebung zurückgehen, verursachen in den Lieferketten zusätzliche Abfälle: Lebensmittel, die nicht perfekt geformt oder anzusehen sind, werden entsorgt. In dieser Hinsicht könnte eine angemessene Umsetzung der 2019 verabschiedeten Richtlinie über unlautere Handelspraktiken²⁴ helfen, in den kommenden Jahren die Lebensmittelabfälle bereits in den Landwirtschaftsbetrieben (und in der Lieferkette) deutlich zu verringern.²⁵

Außerdem können Politikinstrumente und staatliche Subventionen, die den Landwirten Anreize für eine übermäßige Produktion bestimmter Rohstoffe geben, die unbeabsichtigte Folge haben, dass Lebensmittelabfälle entstehen.^{26, 27} Doch wie Abschnitt 5 des vorliegenden Berichts erläutert, könnte die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) dazu genutzt werden, den Transfer von Wissen über die Verringerung von Lebensmittelabfällen zu fördern, Anreize für innovative Vermarktungs- und Verwertungsmaßnahmen zu setzen und darüber hinaus Mittel für die Erhebung von Daten auf Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe bereitzustellen. Damit könnte die Reform Lücken in den Vorschriften zur Abfallmessung aus dem delegierten Rechtsakt zu Lebensmittelabfällen im Rahmen des KWP schließen.

Der Lebensmittelverschwendung in der EU ließe sich zudem mit geänderten Vorschriften für Lebensmittelsicherheit und öffentliche Gesundheit entgegenwirken. Bei früheren Überarbeitungen wurde darauf hingewiesen, dass die EU-Verordnungen für Hygiene und Sicherheit von Fachleuten oft für zu streng gehalten werden. Dies gilt zum Beispiel für die Verordnung (EG) Nr. 882/2004 zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz. Die Rückgewinnung oder Verwertung überflüssiger Lebensmittel wird dadurch oft rechtlich oder technisch unmöglich.²⁸ Zum Beispiel gelten in der EU hohe Hürden für die Verwendung verarbeiteter Lebensmittelüberschüsse als Futter für Schweine oder andere

Tiere.²⁹ Und das, obwohl solche Verwertungswege in anderen Ländern, aus denen die EU Fleisch, Zuchtfisch und sonstige tierische und Aquakulturprodukte importiert, gang und gäbe sind.

Auch die komplizierte Kennzeichnung von Lebensmitteln³⁰ kann unnötige Abfälle verursachen. So führen „Mindesthaltbarkeitsdatum“ und „Verbrauchsdatum“ oft zu Missverständnissen. Deshalb müssen die Nutzung und Erklärung beider Begriffe hohe politische Priorität erhalten. Wissen sollte man: Das „Verbrauchsdatum“ dient der Lebensmittelsicherheit. Man kann das Produkt bis direkt zum „Verbrauchsdatum“ verzehren, danach jedoch nicht mehr – auch wenn es normal aussieht und riecht. Das „Mindesthaltbarkeitsdatum“ hingegen bezieht sich auf die Qualität. Man kann Lebensmittel auch nach Ablauf dieses Datums verzehren, aber die Qualität ist vielleicht nicht mehr so hoch wie vorher.³¹ Hier stehen die EU-Lebensmittelvorschriften³² auch in Verbindung zum Haftungsrecht, wobei sie in den verschiedenen Mitgliedstaaten unterschiedlich ausgeführt werden.

Wenn das Haftungsrecht nicht korrekt angewendet wird, kann dies die Spende überschüssiger Lebensmittel erschweren: Die Spender riskieren Klagen und ihren guten Ruf, wenn im Zusammenhang mit den gespendeten Lebensmitteln Gesundheitsprobleme auftreten. Mit Änderungen am Haftungsrecht ließe sich also das Spenden von überschüssigen Lebensmitteln fördern.

Auch neue Strategien in den Bereichen Abfall und Steuern haben das Potenzial, die Lebensmittelverschwendung in der EU zu verringern. Die Abfallhierarchie für Lebensmittel wird in EU-Vorschriften zwar ausdrücklich erwähnt, aber es gibt wenig finanzielle Anreize für gute Praktiken beim Umgang mit Abfall (zum Beispiel Abfallvermeidung als in der Hierarchie bevorzugte Option gegenüber Entsorgung).³³ So wird das Potenzial von Deponiesteuern, die in der EU zu verschiedenen Zwecken zum Einsatz kommen³⁴, nicht ausreichend für die Reduktion von Lebensmittelabfällen genutzt – obwohl man damit die Kosten der Beseitigung erhöhen und Externalitäten in Rechnung stellen könnte. Darüber hinaus kann die überarbeitete EU-Bioökonomie-Strategie³⁵ für mehr technologische Möglichkeiten der Umwandlung von Lebensmittelabfällen in neue Ressourcen sorgen (vgl. Fallbeispiel in Abschnitt 4).

Und auch die Gemeinsame Fischereipolitik der EU weist aufgrund der Beifangvorschriften³⁶ Verknüpfungen zum Thema Lebensmittelverschwendung auf (Rückwurf unerwünschten Beifangs aufgrund von Quoten, mangelnder Nachfrage und Mindestgrößen). Die EU wollte dieses Problem durch die in Phasen geplante Umsetzung der Anlandeverpflichtung lösen, die Anfang 2019 offiziell beschlossen wurde. Die allgemeine Regel

im Rahmen der Anlandeverpflichtung lautet: Fischereifahrzeuge dürfen Fische jeglicher Größe von Arten, für die Fangbeschränkungen gelten, nicht ins Meer zurückwerfen. Allerdings gibt es zahlreiche Ausnahmen.³⁷ Gleichzeitig wird befürchtet, dass es Probleme mit der Einhaltung geben wird, da sich Rückwürfe nur schwer kontrollieren lassen.³⁸

Zu erwartende Entwicklungen

Messung – Alle Mitgliedstaaten müssen im Jahr 2020 ihre Lebensmittelabfälle messen. Ab Ende 2020 haben sie 18 Monate Zeit, um ihre Daten an die Kommission zu übermitteln. Der delegierte Rechtsakt verpflichtet die Mitgliedstaaten, jährliche Schätzungen der Abfallmengen pro Branche zu melden. Dafür stehen unterschiedliche Methoden bereit (vgl. Anhang 2 des vorliegenden Berichts).³⁹ Außerdem müssen die Mitgliedstaaten mindestens einmal alle vier Jahre für jede Stufe der Lebensmittelkette präzisere Daten erheben. Die jährlichen Berichte dürfen auf verschiedenen Methoden, Annahmen und Näherungswerten beruhen. Die präzisen Daten, die alle vier Jahre zu melden sind, müssen hingegen mit stärker belastbaren Methoden zur direkten Messung von Lebensmittelabfällen erhoben werden.

Wie bereits erwähnt, weisen diese sekundären Rechtsvorschriften Einschränkungen auf, etwa hinsichtlich der Quantifizierung von Ernteverlusten sowie der Abfallhierarchie. Es wäre daher sinnvoll, im Rahmen der EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung und insbesondere der Untergruppe für die Messung von Lebensmittelverlusten und -abfällen aktiv zu werden. Und in der Tat zeigen Gespräche mit Vertreter*innen der Mitgliedstaaten, dass mehrere Länder bereits über den delegierten Rechtsakt hinaus zusätzliche Daten zur Lebensmittelverschwendung erfassen.

Die im Jahr 2020 von den Mitgliedstaaten erhobenen Daten zur Lebensmittelverschwendung sollen im Zeitraum 2022/2023 veröffentlicht werden. Das ist eine Chance, die Machbarkeit von verbindlichen Zielen zu untersuchen. Denkbar wäre unter anderem ein EU-weites Ziel für weniger Lebensmittelverschwendung bis 2030. Gespräche mit Vertreter*innen der Mitgliedstaaten ergaben, dass mehrere Länder bereits entsprechende Ziele anstreben, während andere auf nationaler Ebene und darunter derzeit eigene Ziele entwickeln.

Umverteilung – In Zusammenarbeit mit Beteiligten wird geplant, den EU-28-Staaten im Jahr 2020 aktualisierte EU-Leitlinien für Lebensmittelpenden zu übermitteln. Darin soll es um nationale Vorschriften, Kennzeichnung, Hygiene und finanzielle Anreize gehen. Im Vorfeld

werden Beispiele für Umverteilungspraktiken in den Mitgliedstaaten zusammengestellt und veröffentlicht.⁴⁰ Bislang ist nicht vorgesehen, EU-weite Vorschriften anzupassen.

Datumsangaben – Die Untergruppe für Datumsangaben im Rahmen der EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung untersucht derzeit verschiedene rechtliche und andere Maßnahmen mit Blick auf Datumsangaben. Zu den nicht rechtlichen Maßnahmen gehören: Entwicklung wissenschaftlich fundierter Leitlinien für Datumsangaben von Lebensmittelunternehmen und Kontrollbehörden, Förderung branchenübergreifender Zusammenarbeit (z. B. zugunsten gleichbleibender Lagertemperaturen über die gesamte Lieferkette und durch Anreize für Lebensmittelunternehmer, die Kriterien für die Mindesthaltbarkeit zu überprüfen) sowie Maßnahmen im Bereich Verbraucherkommunikation. Zu den rechtlichen Maßnahmen gehört die Verbesserung von Format, Darstellung und Terminologie bei Datumsangaben für eine bessere Unterscheidbarkeit von „Verfallsdatum“ und „Mindesthaltbarkeitsdatum“ und für eine bessere Verständlichkeit gegenüber den Verbrauchern. Außerdem sollte die Liste der Lebensmittel, die kein „Verfallsdatum“ tragen müssen, ausgeweitet werden.

Austausch von Erfolgsmethoden – Die Untergruppe für Maßnahmen und Umsetzung im Rahmen der EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung untersucht derzeit die in der EU laufenden Initiativen für weniger Lebensmittelabfälle. Das wichtigste Ergebnis sind Empfehlungen für jede Stufe der Lebensmittelkette, die auf der Analyse dieser Initiativen beruhen und im Dezember 2019 veröffentlicht wurden.⁴¹

Zusätzlich will die Kommission im Jahr 2021 einen neuen öffentlichen Aufruf zur Interessensbekundung für Organisationen des Privatsektors zur Teilnahme an der Untergruppe für Maßnahmen und Umsetzung im Rahmen der EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung herausgeben. Dies könnte den Auftrag, die Aufgaben und die Mitgliedschaft der Untergruppe für Maßnahmen und Umsetzung verändern.

Neue Europäische Kommission – Angesichts der Wahl zum Europäischen Parlament im Jahr 2019 und des Amtsantritts der neuen Europäischen Kommission im Dezember des gleichen Jahres sind für die nächsten fünf Jahre weitere Veränderungen zu erwarten. So kündigte die Präsidentin der Europäischen Kommission in ihren politischen Leitlinien einen europäischen Grünen Deal an. Der Schwerpunkt soll auf dem Klimaschutz liegen, aber darüber hinaus sind ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft und die Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ zu nachhaltigen Lebensmitteln einschließlich Maßnahmen gegen

Lebensmittelverschwendung geplant. Und tatsächlich bekräftigt die im Mai 2020 veröffentlichte Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ die Absicht der Kommission, die EU-Vorschriften zu Datumsangaben bis 2022 zu überarbeiten und im Jahr 2023 rechtlich bindende Ziele für die Reduktion von Lebensmittelabfällen in der EU vorzustellen.⁴²

Die Funktion von Nichtregierungs- und zivilgesellschaftlichen Organisationen

Derzeit unterstützen zahlreiche zivilgesellschaftliche und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) Initiativen der EU-Mitgliedstaaten zur Vermeidung, Verringerung und Umverteilung von Lebensmittelabfällen. Die vorrangige Rolle der NGOs und zivilgesellschaftlichen Organisationen (z. B. WRAP, Feedback, WWF, SAFE und Slow Food) besteht darin, ein Bewusstsein für das Problem der Lebensmittelverschwendung zu schaffen und gleichzeitig als vertrauenswürdige Ansprechpartner für offene Fragen bereitzustehen.

Neben der Sensibilisierung bieten Umwelt-NGOs auch eine umfassende Beratung zum Thema Lebensmittelabfälle für die entsprechenden Ministerien der Mitgliedstaaten. Ganz oben auf der Agenda für die Verringerung von Lebensmittelabfällen stehen politische und rechtliche Empfehlungen. Zur Beratung gehören Kampagnen für die Reform der Datumsangaben und der Umverteilungsgesetze, freiwillige Vereinbarungen, die Messung von Lebensmittelabfällen sowie die Kooperation mit Regierungen, Unternehmen und Universitäten bei der Steuerung von Initiativen für weniger Lebensmittelverschwendung.

Doch nicht nur ökologisch ausgerichtete NGOs bearbeiten mit den Ministerien der Mitgliedstaaten das Problem der Lebensmittelverschwendung. Auch religiöse NGOs und NGOs mit dem Schwerpunkt Armutsbekämpfung sind in diesem Problemfeld tätig, hauptsächlich mit dem Ziel, Lebensmittelüberschüsse umzuverteilen. Andere Organisationen wie landwirtschaftliche Lobbyverbände zeigen in der Zusammenarbeit mit den Ministerien der Mitgliedstaaten im Bereich Lebensmittelverluste und -verschwendung weniger Engagement.



3. ABGESCHLOSSENE UND ZUKÜNFTIGE EU-PROJEKTE ZUM THEMA LEBENSMITTELABFÄLLE

Die nationalen und internationalen Strategien zum Thema Lebensmittelabfälle spiegeln häufig Empfehlungen aus einschlägigen vorangegangenen Projekten wider. Der Maßstab solcher Projekte reicht von kleinen lokalen Initiativen bis hin zu großflächigen internationalen Kooperationen. Zwei sehr einflussreiche Projekte für die Entwicklung von EU-Politikinstrumenten waren FUSIONS (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies, „Lebensmittel für soziale Innovation durch die Optimierung von Strategien zur Abfallvermeidung“) und REFRESH (Resource Efficient Food and dRink for the Entire Supply cHain, „ressourceneffiziente Lebensmittel und Getränke für die gesamte Lieferkette“).

FUSIONS

FUSIONS war ein vierjähriges Projekt, das vom Siebten Forschungsrahmenprogramm (FP7) der Europäischen Kommission finanziert wurde und von August 2012 bis Juli 2016 lief. Schwerpunkt des Projekts waren eine höhere Ressourceneffizienz und weniger Lebensmittelabfälle in ganz Europa. Dies sollte mit einer weitreichenden europäischen Partnerschaft, die auf einen großen Erfahrungsschatz zurückgreift, erreicht werden. Das Projekt band sämtliche wichtigen Akteure der Lebensmittelkette ein: politische Entscheidungsträger*innen, Unternehmen, NGOs, wissenschaftliche Einrichtungen usw. Dabei bestanden starke Verbindungen zu Verbraucherorganisationen. Das Projekt FUSIONS erzielte vor allem in vier Bereichen nachhaltige Erfolge:⁴³

1. FUSIONS begründete ein gemeinsames Rahmenwerk für die Definition von Lebensmittelabfällen und für die Identifizierung der ursächlichen Faktoren.⁴⁴ Dieses Rahmenwerk wurde inzwischen durch das Projekt REFRESH (s. u.) und das KWP ausgebaut.
2. FUSIONS analysierte die Politikinstrumente im Bereich Lebensmittelabfälle in den 28 EU-Mitgliedstaaten.⁴⁵ Aus dieser Analyse ergaben sich mehrere Empfehlungen zu Politikinstrumenten, Praktiken und wirksamen Ansätzen für die Vermeidung und Verringerung von Lebensmittelabfällen in der EU – auf europäischer und nationaler Ebene.⁴⁶

3. FUSIONS erhob verlässliche Daten zu Lebensmittelabfällen und vereinheitlichte die Messmethoden.⁴⁷ Dies umfasste die Überprüfung der bestehenden Methoden und ein Handbuch zur Quantifizierung von Lebensmittelabfällen, das für politische Strategien der EU herangezogen wird, unter anderem auch für den bereits erwähnten delegierten Rechtsakt. Zu den bleibenden Erfolgen gehören auch Berechnungen der 2012 in der EU entstandenen Lebensmittelabfälle. Diese Zahlen werden oft von den politischen Entscheidungsträger*innen und von Organisationen der Zivilgesellschaft für Kampagnen zur Verringerung der Lebensmittelabfälle herangezogen.

4. FUSIONS hat zu gesellschaftlichen Innovationen im Bereich Lebensmittelverschwendung angeregt und Machbarkeitsstudien für verschiedene Maßnahmen durchgeführt.⁴⁸ In diesem Rahmen entstand ein Verzeichnis aus über 150 Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen und zum Umgang mit Lebensmittelverschwendung einschließlich entsprechender Strategiepapiere. Sieben Pilotprojekte zur Machbarkeit untersuchten verschiedenste Innovationen zur Verringerung von Lebensmittelabfällen. Sie befassten sich mit Kindererziehung, gemeinschaftlichen Musik- und Kochveranstaltungen, der Umverteilung von Lebensmitteln, der Nachlese, der Vorbestellung von Schulessen sowie sozialen Supermärkten. Obwohl es sich hauptsächlich um Pilotversuche handelte, verhinderten diese insgesamt 44.500 kg Lebensmittelabfälle.

REFRESH

REFRESH war ein EU-Projekt im Bereich Lebensmittelverschwendung, das von Juli 2015 bis Juni 2019 lief. Es finanzierte sich durch das EU-Programm Horizont 2020 und bestand aus 26 Projektpartnern in 19 Ländern. Ähnlich wie FUSIONS bezog es viele unterschiedliche Akteure aus der gesamten Lebensmittelkette ein. Das übergeordnete Ziel des Projekts bestand darin, einen bedeutenden Beitrag zum SDG 12.3 (Lebensmittelverschwendung bis 2030 halbieren) zu leisten und den Wert unvermeidbarer Lebensmittelabfälle und Verpackungen zu maximieren.

Das Projekt REFRESH unterstützte den Wandel hin zu einem nachhaltigeren, sichereren Nahrungsmittelsystem in der EU, das Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft dient. Dazu sollte es:

- » auf Grundlage strategischer Vereinbarungen auf allen Stufen der Lieferkette (mit staatlicher Unterstützung) ein Rahmenwerk für Maßnahmen entwickeln, die mit kollaborativer Arbeit und evidenzbasierten Instrumenten gezielte, kostengünstige Interventionen ermöglichen. (Selbstbeschreibung von REFRESH)
- » eine freiwillige Vereinbarung für die Verringerung von Lebensmittelabfällen in den Niederlanden erstellen.⁴⁹
- » verschiedene Strategiepapiere zu folgenden Themen erstellen: zur Verringerung der Lebensmittelabfälle bei den Verbraucher*innen⁵⁰, zur Vermeidung unfairer Handelspraktiken, die Lebensmittelabfälle verursachen⁵¹ sowie zu freiwilligen Vereinbarungen als kollaborative Lösung für weniger Lebensmittelabfälle⁵². Dazu gehörten die Formulierung von Politikempfehlungen für die EU sowie Hilfe bei der Umsetzung nationaler Strategien.
- » Leitliniendokumente veröffentlichen, die Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Haushalten bewerten⁵³ und die Messung und Steuerung von Lebensmittelabfällen im Einzelhandel erleichtern⁵⁴.
- » Möglichkeiten der Verwertung herausarbeiten und deren Akzeptanz bei den Verbraucher*innen messen.⁵⁵

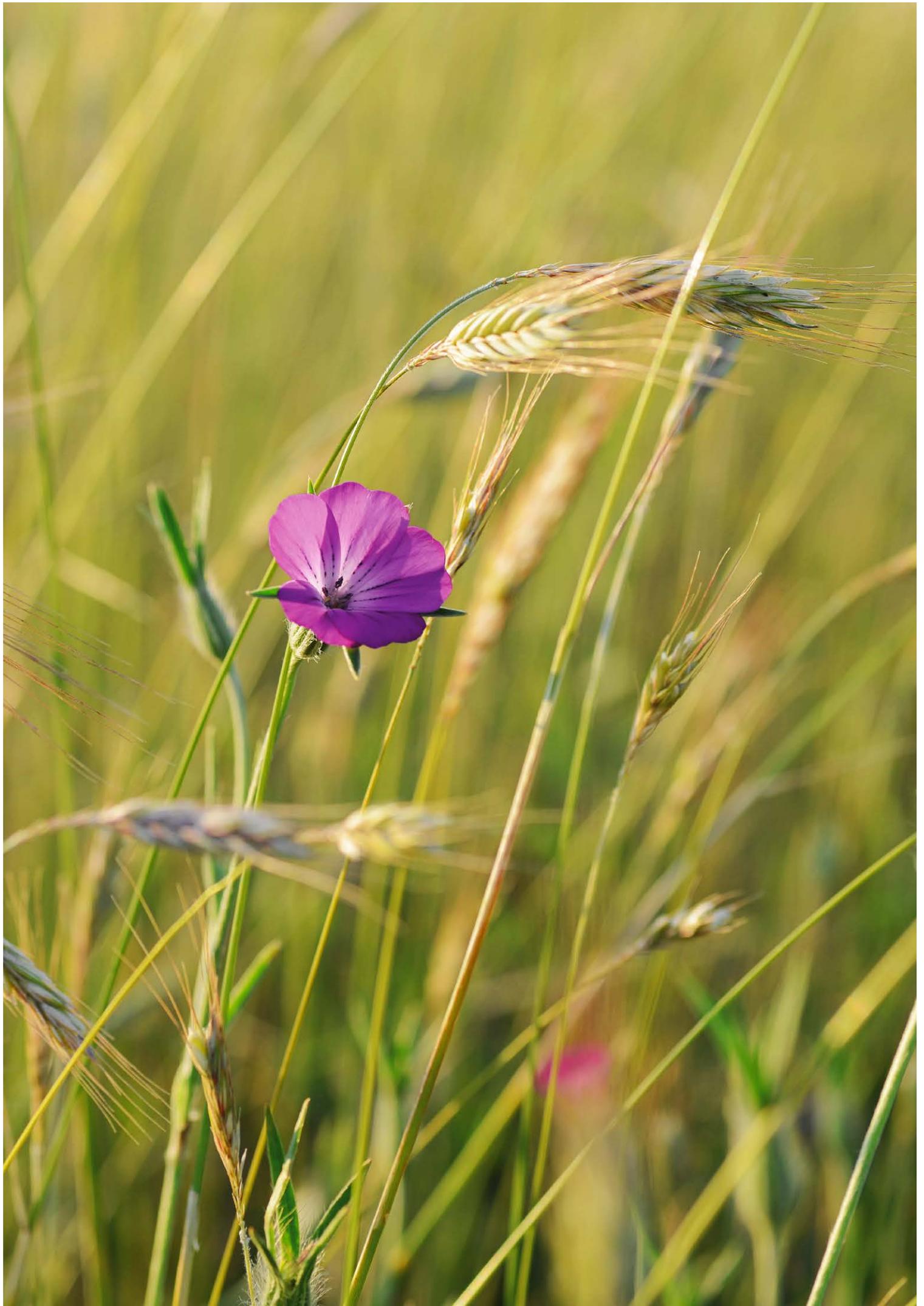
Zukünftige EU-Projekte

Forschung und Innovationen – Im Oktober 2019 veröffentlichte die Europäische Kommission einen neuen Aufruf zum Thema „Rural Renaissance“ mit dem Schwerpunkt Vermeidung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung entlang der landwirtschaftlichen und Lebensmittelkette (RUR-07-2020). Der Beitrag der EU beträgt bis zu 12 Mio. Euro. In diesem Rahmen werden zwei Projekte mit innovativen Maßnahmen für Vorzeigemodelle, Pilotprojekte und marktfähige Produkte gefördert, die auf innovative Ansätze im Bereich Lebensmittelverluste und -verschwendung zurückgehen und die Erforschung der zugrundeliegenden Ursachen verbessern. Der Schwerpunkt liegt auf der Verringerung vermeidbarer Verluste und Abfälle bei verderblichen Produkten und der Förderung besserer Zusammenarbeit entlang der gesamten landwirtschaftlichen und Lebensmittelkette von der Primärproduktion bis hin zum Konsum und zur Entsorgung durch die privaten Haushalte.⁵⁶

Zusätzlich zu RUR-07-2020 dürften sich mehrere weitere Themen von Horizont 2020 positiv auf den Bereich Lebensmittelverluste und -verschwendung auswirken, unter anderem:

- » CE-FNR-17-2020: Pilotprojekt für kreislauforientierte biobasierte Städte – nachhaltige Herstellung biobasierter Produkte aus städtischem Biomüll und Abwasser. Dieses Thema soll die Verwertung städtischer Bioabfälle und Abwässer für die Herstellung sicherer, nachhaltiger, biobasierter Produkte untersuchen.⁵⁷
- » RUR-06-2020: Innovative landwirtschaftliche und Lebensmittelketten – Erhöhung der nachhaltigkeitsorientierten Wettbewerbsfähigkeit. Dieses Thema zielt auf innovative systemische Ansätze für landwirtschaftliche und Lebensmittelketten ab, deren Potenzial für wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeit voll ausgeschöpft wird.⁵⁸
- » CE-FNR-07-2020: FOOD 2030 – Städte als Akteure für die Transformation des Nahrungsmittelsystems. Dieses Thema soll Städte bei der Entwicklung und Verwirklichung von städtischen Nahrungsmittelsystemen und -strategien im Sinne der vier Prioritäten von FOOD 2030 unterstützen. Dazu gehören klimaintelligente und ökologisch nachhaltige Nahrungsmittelsysteme sowie Kreislaufwirtschaft und ressourceneffiziente Nahrungsmittelsysteme.⁵⁹





4. ANSÄTZE MIT WEITGEHEND UNGENUTZTEM POTENZIAL FÜR EINE RASCHERE VERRINGERUNG VON LEBENSMITTELABFÄLLEN

Politische und wissenschaftliche Lücken

Politische Initiativen wie das EU Kreislaufwirtschaftspaket, die Abfallrahmenrichtlinie und der delegierte Rechtsakt zur Messung von Lebensmittelabfällen haben das Fundament für die Verringerung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung gelegt. Gleichzeitig haben Forschungsprojekte wie FUSIONS und REFRESH zur Identifizierung von Maßnahmen beigetragen, die Lebensmittelabfälle verringern können.⁶⁰ Dennoch bleiben bei den vorhandenen Politikinstrumenten und in der Forschung Lücken bestehen. Dies kann eine Verringerung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung in dem Umfang, wie er für SDG 12.3 notwendig wäre, verhindern. Dementsprechend könnten in der EU verschiedene Maßnahmen auf unterschiedlichen Ebenen ergriffen werden, damit sich die Reduzierung der Lebensmittelverschwendung in der gesamten EU beschleunigt.

Das erste typische Beispiel für die verbleibenden Lücken ist die (später in diesem Abschnitt beschriebene) Messung der Lebensmittelabfälle: Obwohl der delegierte Rechtsakt sowie die Durchführungsrechtsakte dafür sorgen werden, dass die Mitgliedstaaten die Lebensmittelabfälle auf jeder Stufe der Lebensmittelkette messen, benötigen die Unternehmen Hilfe und viele Ressourcen, um belastbare Daten zu ihren Lebensmittelabfällen zu erheben. Vielen Unternehmen fehlt derzeit der Anreiz für genaue Messungen. Außerdem gibt es noch keine gemeinsamen Definitionen und Ansätze für verschiedene Kontexte und die aktuell benutzten Messtechniken und -methoden sind beschränkt. Angesichts der Hinweise darauf, dass allein schon eine gute Messung zu einer erheblichen Verringerung der Lebensmittelabfälle führen kann, scheint es umso wichtiger, die bestehenden Hürden zu beseitigen.

Ein zweites Beispiel ist, dass die Unternehmen in der EU (wenn überhaupt) ihre Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Lebensmittelabfällen oft im Alleingang durchführen. Solche individuellen Maßnahmen verhindern wahrscheinlich die Verbreitung von Erfolgsmethoden zur Verringerung von Lebensmittelabfällen, da auf diese Weise kollidierende Standards und Methoden aufkommen können. Das Projekt REFRESH hat die Vorteile kollaborativen Arbeitens aufgezeigt. Das daraus entstandene Konzept mit fünf wichtigen Schritten soll Einfluss auf die

erfolgreiche Umsetzung von freiwilligen Vereinbarungen (FV) nehmen. FV können ein kostengünstiger, flexibler Ansatz für den Kampf gegen Lebensmittelverschwendung sein. Allerdings ist ihre Zahl in der EU nach wie vor sehr gering. Dies ist möglicherweise auf einige der Schwierigkeiten zurückzuführen, die mit ihnen verbunden sind und die wir identifiziert haben.

Ein drittes Beispiel sind die aktualisierte EU-Bioökonomie-Strategie, die neue Strategie für die Industriepolitik der EU, der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft und die Mitteilung über schnellere Innovation im Bereich der sauberen Energie, die vor Kurzem eingeführt wurden und den Weg für eine rasche Ausweitung der Bioökonomie in der EU ebnen. Für die Bioökonomie werden ein Umsatz von 2,3 Mrd. und Arbeitsplätze für 8,2 % der Erwerbstätigen in der EU angenommen.⁶¹ Dennoch halten sich die Verbindungen zwischen Lebensmittelbranche und Bioökonomie in Grenzen – obwohl REFRESH vorrangige Lebensmittelabfallströme, Verwertungsmethoden und Ergebnisse kartierte.⁶² Sicher ist: Die Möglichkeiten zur Verwertung von Lebensmittelabfällen bieten großes, bislang ungenutztes Potenzial für eine rasche Verringerung der Abfallmengen. Dies liegt an den Mengen von Lebensmitteln aus Industrie und Landwirtschaft, die derzeit wie herkömmliche Abfälle entsorgt werden, statt zu hochwertigen Produkten verwertet zu werden. Die Verringerung von Lebensmittelabfällen entlang der gesamten Lebensmittelkette wird davon abhängen, ob die Verwertung gefördert wird, welche Herausforderungen damit verbunden sind und welche Lösungen es gibt.

Ein abschließendes Beispiel sind die verschiedenen Strategien auf lokaler Ebene, auf Ebene der Mitgliedstaaten und auf EU-Ebene. Sie wirken sich direkt auf die Erzeugung, Verringerung, Vermeidung und Wiederverwertung von Lebensmittelabfällen aus. Das Rahmenwerk ließe sich durch neue Rechtsvorschriften, Anpassungen an der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und umfassende nationale Strategien jedes Mitgliedstaates zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen verbessern. Diese verschiedenen politischen Maßnahmen könnten, auch wenn die Datengrundlage dazu noch dünn ist, eine anhaltende, systemische Verringerung der Lebensmittelverluste und -verschwendung erzielen – insbesondere wenn sie gut aufeinander abgestimmt sind.

Im nachfolgenden Abschnitt stellen wir die wichtigsten Merkmale derartiger Maßnahmen vor, beschreiben Hürden für eine vollständige Umsetzung und schlagen mögliche Lösungen vor, die auf dem Wissen von Fachleuten und vorhandenen Erfolgsmethoden beruhen. Die Methode, mit der die Zweckmäßigkeit der verschiedenen Ansätze bewertet wird, ist in Anhang 1 beschrieben.

Messung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung

Einleitung

Die Messung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung (LVV) entlang der Lieferkette – vom Erzeuger bis zum Verbraucher – ist eine grundlegende Voraussetzung für nachhaltige Nahrungsmittelsysteme. Unabhängig von der Phase im Lebenszyklus, in der die Messung erfolgt, kann sie Orientierung für Strategien und gezielte Maßnahmen bieten. Dadurch lassen sich LVV deutlich verringern.⁶³ Allerdings messen die Unternehmen LVV aus ganz unterschiedlichen Gründen (Abbildung 2).

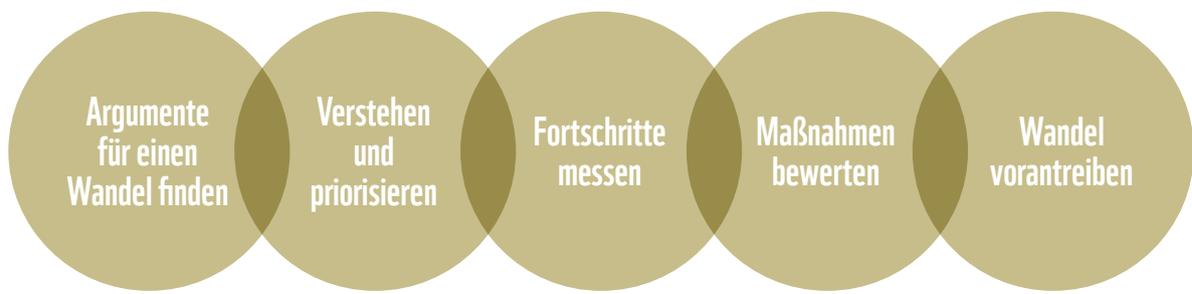


Abbildung 2: Gründe, aus denen Unternehmen Lebensmittelverluste und -verschwendung messen (angelehnt an CEC 2019⁶⁴)

Ein Grund für die Messung von LVV durch Unternehmen besteht darin, dass sie Informationen brauchen, um einen Wandel zu begründen (Abbildung 2). Jüngere Studien zur Messung von LVV deuten darauf hin, dass es belastbare finanzielle Argumente für die Verringerung von Lebensmittelabfällen gibt.⁶⁵ Dazu kommen die allgemein bekannten ökologischen und sozialen Vorteile. Doch die Messung von LVV hilft Unternehmen auch bei der Bestimmung des Status quo, bei der Priorisierung von Maßnahmen, bei der Fortschrittmessung für gesetzte Ziele und bei der Bewertung von unterschiedlichen Maßnahmen, damit für den gewünschten Wandel hin zu einem achtsamen Umgang mit Lebensmitteln die richtigen Strategien eingesetzt werden.

Für die Messung der LVV gibt es viele verschiedene Ansätze. Die am häufigsten verwendeten beruhen auf dem Gewicht (z. B. direktes Wiegen oder Analyse der Abfallzusammensetzung). Andere Ansätze konzentrieren sich auf die Auswirkungen von LVV: ökologisch (z. B. Treibhausgasemissionen, Wasser-Fußabdruck, Flächenverbrauch), sozial (z. B. Arbeitsplätze) und

finanziell (z. B. Marktwert). Doch auch bei diesen Ansätzen erfolgt die Berechnung der Werte oft anhand von gewichtsbezogenen Messungen, auf die ein entsprechender Faktor angewendet wird (z. B. finanzielle oder ökologische Kosten pro Tonne).

In der Vergangenheit war es schwierig, sich auf Definitionen und gemeinsame Messmethoden zu einigen: Es gab viele unterschiedliche Ansätze, und es war umstritten, was genau als „Lebensmittelverlust und -verschwendung“ zählt. In den letzten Jahren haben sich jedoch kohärentere Methoden zur Erhebung nationaler Daten für LVV herausgebildet. Sie decken alle Bereiche der Lebensmittelkette ab.⁶⁶ Vor diesem Hintergrund entstand die Multi-Stakeholder-Partnerschaft „The Food Loss & Waste Protocol“, die 2016 den weltweit angewandten „Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard“ („Berechnungs- und Meldestandard für Lebensmittelverluste und -verschwendung“, LVV-Standard) herausbrachte. Zweck des LVV-Standards ist es, die Messung von LVV zu vereinfachen und die Konsistenz und Transparenz der gemeldeten Daten zu verbessern.⁶⁷ Jede Organisation, die sich zur Messung und Verringerung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung verpflichtet, muss diese Konsistenz gewährleisten und entsprechende stimmige Definitionen für Lebensmittel, Lebensmittelabfälle und nicht essbare Bestandteile anwenden.⁶⁸ Später flossen bei der Entwicklung der gemeinsamen Methode der EU Empfehlungen aus den Projekten FUSIONS und REFRESH sowie aus dem LVV-Standard ein (vgl. Anhang 2).



Schwierigkeiten bei der Messung von Lebensmittelverlusten und -verschwendung

Die Europäische Kommission stellte in ihrer Vorstudie zu Lebensmittelabfällen von 2010⁶⁹ fest, dass nur wenig über das aktuelle Niveau von LVV in der EU bekannt ist. Zu dieser Erkenntnis gelangte auch das Projekt FUSIONS: Demnach fehlen in vielen Mitgliedstaaten belastbare Daten zu den generierten Mengen an Lebensmittelabfällen.⁷⁰ Das jüngere Projekt REFRESH wies zudem auf verschiedene Hürden hin, die den Zugriff auf Daten zu LVV von Unternehmen erschweren. Dazu gehören Geschäftsgeheimnisse, die für die Messung erforderlichen Ressourcen sowie negative Schlagzeilen.⁷¹

Des Weiteren weisen die aufgeführten Methoden noch immer deutliche Unterschiede bei der Genauigkeit auf – obwohl die Fertigstellung und Umsetzung der gemeinsamen EU-Methode dem Ruf nach verpflichtenden Vorgaben ein Stück weit nachkommt. Dies sollte bei der wirksamen Fortschrittsmessung in Bezug auf SDG 12.3 berücksichtigt werden, denn dafür sind genaue sowie belastbare Ansätze notwendig. Auch die Ressourcenproblematik stellt eine bedeutende Schwierigkeit für die wirksame Umsetzung der gemeinsamen EU-Methode dar. Genaue Messmethoden sind nämlich oft teurer, während erschwinglichere Methoden tendenziell weniger präzise sind.⁷²

Abschließend ist auch zu berücksichtigen, dass die Erfahrung mit der Messung von LVV in der EU stark variiert: Manche Organisationen sind mit den Methoden schon gut vertraut, andere werden bei der Messung ihrer Lebensmittelabfälle viel Hilfe und Unterstützung benötigen.

Mögliche Lösungen

Seit einigen Jahren kommen neue Werkzeuge und Techniken zum Einsatz. Sie sollen die Qualität der auf verschiedenen Stufen der Lebensmittelkette erhobenen Daten zu LVV in der EU verbessern. Dementsprechend entstehen immer mehr Organisationen, die Beratung und Hilfe für die Messung von LVV, für die Analyse der Ursachen und für die Vorausplanung und Optimierung der Produktion anbieten.

Die Dienstleistungen reichen von Beratung und einfachen Messwerkzeugen bis hin zu innovativen Technologien wie künstlicher Intelligenz. Somit haben die Organisationen, die ihre LVV messen, immer mehr Auswahl an Werkzeugen und Dienstleistungen, die ihren Bedürfnissen entsprechen.

Organisationen wie Leanpath und Winnow beispielsweise haben eine automatisierte Technologie zur Überwachung von Lebensmittelabfällen entwickelt⁷³, die Erkennungstechnik (z. B. Kameras) mit Technologien zum Wiegen kombiniert und so die Lebensmittelabfälle in Unternehmen analysiert. Wenn diese Technologien angewendet werden und sich die Geschäftspraktiken entsprechend verändern, führt dies schon innerhalb eines Jahres nach der Investition zu deutlich weniger Lebensmittelabfällen.^{74, 75} Zusätzlich werden derzeit Apps entwickelt, die Lebensmittelabfallmengen von Haushalten analysieren. Eine App vergleicht Fotos vom Teller eines Nutzers vor und nach der Mahlzeit und schickt die Bilder an spezielle Server. Dann können dafür geschulte Forschende sie herunterladen und analysieren, um die Lebensmittelabfallmengen der Haushalte zu schätzen.⁷⁶

Außerdem gibt es heute neue Werkzeuge, die dabei helfen können, Daten von Unternehmen zu erhalten. So kommen aufgrund der Erkenntnisse aus der im Vereinigten Königreich umgesetzten freiwilligen Vereinbarung „Courtauld Commitment“⁷⁷ bei manchen Initiativen vertrauliche Meldeportale zum Einsatz. Sie beruhen auf dem Wissen, dass manche Unternehmen ihre Zahlen zu Lebensmittelabfällen nicht öffentlich angeben wollen. Dieser Ansatz kann Bedenken in Bezug auf Geschäftsgeheimnisse entgegenwirken und die kurzfristige Erhebung von Daten zur Lebensmittelverschwendung erleichtern. Es ist allerdings unwahrscheinlich, dass dieser Ansatz die immer stärkeren Forderungen vonseiten der Verbraucher*innen nach Transparenz bei den Nachhaltigkeitspraktiken der Unternehmen befriedigen kann.⁷⁸ Damit sich also die öffentliche Berichterstattung großflächig durchsetzt, müssen externe Organisationen (z. B. andere Einzelhändler, NGOs und Regierungen) Pioniere auf diesem Gebiet, die ihre Daten öffentlich machen, positiv anerkennen.

Ein weiteres neues Online-Werkzeug für die Meldung von Daten zu LVV ist der Food Waste Atlas.⁷⁹ Er kann von Organisationen, Verwaltung und Wissenschaft verwendet werden. Der Food Waste Atlas ist frei zugänglich und soll Daten zu LVV aus aller Welt und von allen Stufen der Lebensmittelkette zusammenführen. Zukünftig soll er anhand der wachsenden Datenbank Erkenntnisse zum Umfang und zur Herkunft von LVV liefern.⁸⁰ Ein möglicher Vorteil des Food Waste Atlas gegenüber einer nationalen Datenbank ist die Möglichkeit, Unternehmen und Sektoren international zu vergleichen. Dies könnte für viele Unternehmen, die ihre Aktivitäten zur Messung und Verringerung von LVV auf einer internationalen Plattform darstellen wollen, ein attraktives Argument sein.

Doch die zunehmende Transparenz in Bezug auf LVV entlang der Lebensmittelkette beschränkt sich nicht auf die Veröffentlichung von Zahlen, sondern bezieht sich auch auf die zugrundeliegenden Methoden. Im ersten Jahr der verpflichtenden Meldung von Lebensmittelabfällen werden die Organisationen in der EU wahrscheinlich unterschiedliche Messmethoden gemäß der Liste in Anhang 2 anwenden. Von den aufgezählten Methoden gehört die direkte Messung zwar zu den genauesten und belastbarsten Ansätzen für die Messung der LVV, aber sie verursacht möglicherweise auch den höchsten finanziellen Aufwand. Wegen der hohen Kosten sollten dabei öffentliche und private Ressourcen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus wird laufend an der Validierung und am Vergleich der verschiedenen Messmethoden geforscht.⁸¹ Zusätzlich müssen weiterhin neue Messmethoden entwickelt, verbessert und mit bestehenden Ansätzen verglichen werden.

Die entsprechenden Organisationen (z. B. NGOs und Beratungsorganisationen) müssen weiter Zeit und Know-how investieren, um bei Beratung, Unterstützung und Begleitung in Bezug auf die Messung von LVV auf dem Laufenden zu bleiben. Dafür kommen zwei Grundlagen in Betracht: erstens die wachsende Auswahl an technologischen Lösungen für eine schnelle, kostengünstige Messung und Berichterstattung und zweitens wichtige Veröffentlichungen zu diesem Thema (z. B. das Handbuch von FUSIONS⁸², der LVV-Standard⁸³, der technische Bericht der CEC⁸⁴). Auch die anstehenden EU-Projekte, die LVV entlang der Wertschöpfungskette in Angriff nehmen, könnten Innovationen zur Folge haben (vgl. vorstehender Abschnitt).

Wichtig ist auch, dass die Akteure im Bereich LVV (z. B. ähnliche Unternehmen, die ihre LVV messen, Verwaltung, Umwelt-NGOs usw.) die möglichen finanziellen Vorteile einer präzisen Messung von LVV kommunizieren. Dann wird die Meldepflicht nämlich nicht nur als Belastung angesehen, sondern auch als Chance auf zukünftige Einsparungen.

Schlussfolgerung

Die Erhebung präziser, belastbarer Daten über LVV in der EU wird unweigerlich Schritt für Schritt umgesetzt werden, unabhängig von der Messung innerhalb der geänderten Abfallrahmenrichtlinie und dem delegierten Rechtsakt zu Lebensmittelabfällen oder darüber hinaus. Die Messung hält viele Herausforderungen und Chancen bereit:

- » Unternehmen, die mit Ansätzen und Methoden der Messung von LVV weniger vertraut sind, lernen diese kennen.
- » Die Meldemethoden für Daten über LVV werden besser, wenn anonyme und öffentliche Berichterstattung kombiniert werden.
- » Es kann stärker gewährleistet werden, dass die umgesetzten Messmethoden gleichzeitig belastbar und präzise sind.

Wenn diese Herausforderungen in Angriff genommen werden, lassen sich LVV in der EU wirksam verringern. Außerdem können dann realistische, ehrgeizige Ziele festgelegt werden. Dazu sind folgende Maßnahmen geeignet:

- » Wirksame Verbreitung der aktuellen Erfolgsmethoden sowie Anreize für die Einführung neuer Messtechniken und -methoden für die Beratung
- » Entwicklung einfach zu nutzender Meldesysteme; zusätzliche Unterstützung und positive Anerkennung für Unternehmen, die ihre Daten zu LVV veröffentlichen
- » Überprüfung finanzieller Anreize⁸⁵ und Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen, damit belastbare Messmethoden machbar sind



Die Verwertung von Lebensmittelabfällen

Einleitung

Der Begriff der Abfallverwertung ist definiert als Prozess zur Verarbeitung von Abfallprodukten in nützlichere Produkte, wie Nahrungsmittel, Tierfutter, Chemikalien, Rohstoffe und Brennstoffe.⁸⁶ Im Wesentlichen geht es um eine bessere Ressourcennutzung – oder die Mehrwertgenerierung aus Materialien –, bevor Abfall konventionellen Entsorgungsverfahren⁸⁷ zugeführt wird, die in der Hierarchie für Lebensmittelabfälle ganz unten stehen (siehe Kasten unten). Damit die Vorteile der Verwertung zum Tragen kommen, ist ein Umdenken erforderlich. LVV mögen unvermeidlich sein, aber sie bieten oft die Chance, wertvolle Ressourcen zurückzugewinnen.

Wenn Organisationen Abfälle nicht vermeiden können, legen sie den ökologischen Schwerpunkt oft auf nachhaltiges Recycling oder energetische Verwertung der Abfälle. Dabei vergessen sie potenzielle Verwertungsmöglichkeiten oder sind sich deren gar nicht bewusst. Durch den Einsatz von Nebenprodukten oder Abfällen aus dem Nahrungsmittelsystem als Rohstoff für die bestehende Produktion oder als Ausgangsmaterial für neue Prozesse verbleiben diese Materialien im Produktionssystem. Dies hilft Unternehmen dabei: 1. die Ziele für die Abfallverringerung zu erreichen, 2. die Kosten für Abfallrecycling und -entsorgung zu senken und 3. eventuell neue Ertragsquellen zu erschließen.

Darüber hinaus zeigen die rasante Verknappung der natürlichen Ressourcen sowie die Notwendigkeit einer stärker in Kreisläufen organisierten, kosteneffizienteren Abfallbehandlung vor allem eines: wie wichtig Verwertungsoptionen sind, die gleichzeitig die betriebliche Effizienz verbessern, den Zugang zu neuen Produkten erschließen und die Gewinne steigern könnten.

In der EU gibt es zahlreiche Beispiele für Verwertungsmöglichkeiten. Diese reichen von ausgesprochen innovativen und ungewöhnlichen Ansätzen bis hin zu unglaublich simplen Strategien. Zu den innovativen Beispielen gehören das neuartige Verfahren von QMILK in Deutschland zur Herstellung hochwertiger, organischer Textilfasern aus Milchabfällen⁸⁸ sowie Shellworks, ein in Großbritannien ansässiges Start-up-Unternehmen, das aus Hummerschalenabfällen Biokunststoffe gewinnt⁸⁹. Einfachere Ansätze sind hingegen die Verarbeitung überschüssiger Erdbeeren zu hochwertigem Fruchtsirup⁹⁰ und die Gewinnung von hochwertigem Pektin aus Apfeltrester.⁹¹

Trotzdem birgt die Verwertung von Lebensmittelabfällen immer noch ein großes ungenutztes Potenzial für die rasche Verringerung der Lebensmittelabfälle. Dies liegt an den Mengen von Lebensmitteln, die Industrie und Landwirtschaft derzeit wie herkömmliche Abfälle entsorgen, statt sie zu hochwertigen Produkten zu verwerten. Derzeit werden Abfälle noch nicht in ausreichendem Maßstab verwertet, und es mangelt an der Entwicklung neuer EU-politischer Prioritäten.⁹² Aus diesem Grund wird das Verwertungspotenzial künftig weiterwachsen. Wenn mehr Rohstoffe aus industriellen und landwirtschaftlichen Lebensmittelabfällen gewonnen werden, ist natürlich auch ein Ausbau der Verwertungsinfrastruktur (und höhere entsprechende Investitionen) notwendig. Nur so lässt sich die wachsende Rohstoffmenge bewältigen.



Die Hierarchie für Lebensmittelabfälle

Mit einer Hierarchie für Lebensmittelabfälle lassen sich Vermeidung, Beseitigung und Behandlung von Lebensmittelabfällen klar und einheitlich regeln.⁹³ Eine solche Hierarchie kann in der EU von der Abfallhierarchie in der Abfallrahmenrichtlinie abgeleitet werden. Zwar gibt es derzeit keine EU-Gesetze oder speziellen Leitlinien dafür, wie die EU-Abfallhierarchie auf Lebensmittel anzuwenden ist. Dennoch nutzen mehrere Mitgliedstaaten eine Hierarchie für die Entscheidung darüber, wie Lebensmittelabfälle vermieden und entsorgt werden (s. Abbildung 3 unten). Die Verwertung steht in der Hierarchie zwischen den Abschnitten „Vermeidung“ und „Abfall“. Sie ergänzt die Verwendung von Abfällen als Tierfutter um mehrere andere Verwertungswege.

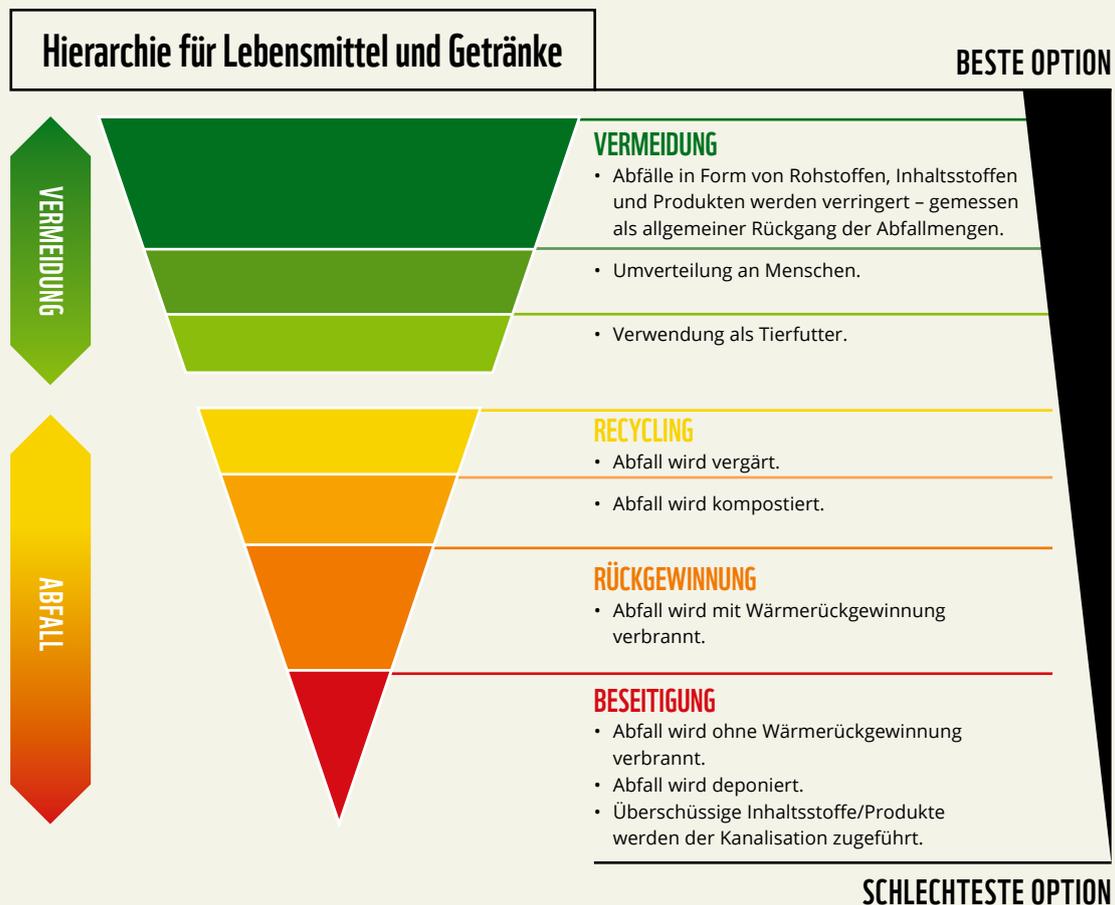


Abbildung 3: Die Hierarchie für Lebensmittelabfälle⁹⁴

Beispiele

GlaxoSmithKline: Glukose aus Brotresten

GlaxoSmithKline (GSK) arbeitet am Biorenewables Development Centre (BDC) in York mit Innovationsführern aus dem Vereinigten Königreich zusammen. Das Unternehmen erforscht neue biobasierte Lösungen. Vor drei Jahren suchte GSK nach einer nachhaltigeren Quelle für Glukose in Lebensmittelqualität. Es handelt sich für GSK um einen wichtigen Inhaltsstoff, dessen Preis stark schwankt. Gemeinsam fanden das BDC und GSK neue Glukosequellen in der Lebensmittelproduktion. Stärkehaltige Nebenprodukte wie Brotreste und Kartoffelabfälle erwiesen sich als gut geeignetes Ausgangsmaterial.⁹⁵ Das BDC untersucht nun, wie sich diese Prozesse in industriellem Maßstab umsetzen lassen.

Piñatex®: eine innovative Naturfaser aus Ananasblättern

Das innovative Unternehmen Piñatex entstand aus dem Entsetzen über die ökologischen Folgen der Massenproduktion von Leder und des chemischen Gerbens sowie aus der Erkenntnis, dass dies so nicht weitergehen darf. Gleichzeitig war klar, dass auch die bereits vorhandenen Alternativen aus PVC keine Lösung darstellten. Daher begann das Unternehmen, zur Herstellung eines neuen, nicht gewebten Gewebes Ananasblattfasern – ein Abfallprodukt aus der Landwirtschaft – zu verwenden. Das Gewebe lässt sich rentabel produzieren, bietet soziale und wirtschaftliche Vorteile und hinterlässt während seines gesamten Lebenszyklus nur einen kleinen ökologischen Fußabdruck.⁹⁶

H&M: Kleider aus Orangenschalen

H&M präsentierte vor Kurzem die 8. Frühjahrskollektion von Conscious Exclusive mit Kleidungsstücken aus nachhaltig gewonnenen Materialien, wie z. B. Schalen von Zitrusfrüchten.⁹⁷ Allein in Italien entstehen schätzungsweise über 700.000 Tonnen Abfälle von Zitrusfrüchten.⁹⁸ Das Unternehmen Orange Fiber nutzt diese Nebenerzeugnisse und stellt aus den Schalen eine nachhaltige Alternative zu konventionellen Textilgeweben her.

Schwierigkeiten und Lösungen

1. Erstellen eines Business-Case

Die Verwertung von Lebensmittelabfällen ist kein neues Konzept und war bereits Gegenstand zahlreicher EU-Forschungsprojekte (z. B. REFRESH⁹⁹, AGRI-MAX¹⁰⁰, PERCAL¹⁰¹, SCALIBUR¹⁰², VALUEWASTE¹⁰³ usw.).

Doch die Umsetzung von Forschungsergebnissen in Geschäftspraktiken verläuft oft schleppend. Daher muss die wirksame Vermarktung dieser Forschungsergebnisse in den Unternehmen gefördert werden. In den meisten Fällen, in denen Verwertungskonzepte eingeführt werden, gibt es einen einfachen Business-Case für die Nutzung von Abfallprodukten und deren Umleitung von herkömmlichen Entsorgungswegen.

Doch es ist Zeit für einen Wandel: Daher stehen jetzt Instrumente¹⁰⁴ bereit, die Unternehmen jeder Größe bei der Suche nach geeigneten Verwertungsmöglichkeiten unterstützen. Zudem gibt es in Großbritannien mehrere weitere Fördermaßnahmen für Unternehmen, die sich mit der Nutzbarmachung von Lebensmittelabfällen befassen möchten. Dazu gehören die BioPilots UK Alliance, die die Kommerzialisierung von bio-basierten Produkten und Verfahren durch die Erprobung neuer Technologien risikofrei gestalten will, um so sicherzustellen, dass ihre Partner in die passenden Technologien investieren¹⁰⁵, und Organisationen wie das Beacon Bioeconomy Research Centre¹⁰⁶, IBioIC¹⁰⁷ und BioVale¹⁰⁸. Sie alle unterstützen Unternehmen, die die Verwertung als Möglichkeit für die Abfallreduzierung in Betracht ziehen. Die Vermittlung zwischen diesen Organisationen und den Unternehmen, die Lebensmittelabfälle produzieren, ist ein wichtiger Schritt zur Verringerung von Lebensmittelabfällen durch Verwertung.

Die Einführung einer Lösung zur Verwertung von Lebensmittelabfällen erfordert die Unterbrechung und Neuordnung der gewohnten Geschäftsprozesse. In Bezug auf betriebliche Prozesse ist die Lebensmittelproduktion normalerweise ziemlich effizient: Es liegt nämlich nicht im Interesse der Unternehmen, Inhaltsstoffe unnötig zu verschwenden. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass die meisten – wenn nicht alle – Unternehmen dennoch Abfälle und Nebenprodukte erzeugen. Deren Entsorgungsweg hängt von den wirtschaftlichen Kosten (einschließlich infrastruktureller Kapazitäten), den Umweltauswirkungen (einschließlich verfügbarer Alternativen) und den gesetzlichen Vorschriften ab. Daher können neue Konzepte, Verfahren und Technologien für die Verwertung im Unternehmen zunächst Störungen verursachen. Schließlich ist damit ein gewisser Zeit-, Arbeits- und Ressourcenaufwand sowie fast immer auch eine anfängliche

Kapitalinvestition verbunden. Dies zeigt: Nur mit Weitblick lässt sich das Potenzial einer Verwertungslösung für ein Unternehmen erkennen. Zudem erfordert die Einführung neuer Prozesse und Technologien einen soliden Business-Case, damit aus einer guten Idee letztendlich geschäftliche Routine wird.

Beispiele

Argumentationshilfe von WRAP für die Verwertung

Die Argumentationshilfe von WRAP („Value from Food Waste and By-products Business Case Toolkit“) erklärt Unternehmen, wie sich mit Lebensmittelabfällen und Nebenprodukten ein Mehrwert erzielen lässt. Sie hilft den Herstellern von Lebensmitteln und Getränken, sich mit der Verwertung von Abfällen und Nebenprodukten und deren Umwandlung zu möglicherweise lukrativen Produkten zu befassen.¹⁰⁹ In erster Linie soll die Argumentationshilfe den Vergleich verschiedener Möglichkeiten erleichtern und die Entscheidungsfindung begleiten. Gleichzeitig kann sie bei der Erstellung eines Business-Case helfen – von der anfänglichen Bewertung bis hin zur genauen Modellierung. Die Argumentationshilfe zeigt Unternehmen, welchen Wert sie mit Veränderungen erzielen können.

Pennotec: funktionelle Fasern

Das Technologieunternehmen Pennotec erstellte einen soliden Business-Case für die Extraktion nützlicher Fasern aus überschüssigen Äpfeln. Diese Fasern können in bestimmten Lebensmitteln Fette ersetzen. Bisher werden die überschüssigen Lebensmittel kompostiert oder an Tiere verfüttert. Allerdings haben die wertvollen Fasern aus dem Apfeltrester auf dem Massenmarkt einen wesentlich höheren Wert, wenn sie (möglicherweise als Pulver oder Paste) beliebten Lebensmitteln zugesetzt werden.¹¹⁰

2. Die Kommunikation von Verwertungschancen

Die Forschung und Entwicklung rund um die Verwertung von Lebensmittelabfällen hält viele gute Beispiele dafür bereit, wie aus Nebenprodukten und Abfällen der Lebensmittelbranche vielfältige Produkte, Inhaltsstoffe und Rohstoffe entstehen können. Doch die erforderlichen Prozesse und chemischen Transformationen können kompliziert sein und Lebensmittelunternehmen wie eine neue Welt vorkommen. Daher ist die wirksame, technisch glaubwürdige Kommunikation von Verwertungschancen an die Lebensmittelbranche eine ganz spezielle Herausforderung.

Organisationen, die nach neuen Quellen für Polymere, Chemikalien, Fasern oder Inhaltsstoffen suchen, müssen vom Potenzial der Abfallströme und Nebenprodukte in der Lebensmittelbranche und von der technischen Machbarkeit erfahren. Gleichzeitig muss die Lebensmittelbranche den potenziellen Wert der Nebenprodukte und Abfälle erkennen, die sie derzeit entsorgt oder geringwertigen Anwendungen zuführt, und die Verwertung ermöglichen.

Immerhin beginnt die Situation bereits, sich zu verändern. Zum Beispiel unterstützte der Biotechnology and Biological Sciences Research Council im Vereinigten Königreich die Publikation eines Berichts über die 10 wichtigsten Chemikalien, die möglicherweise aus biobasierten statt erdölbasierten Rohstoffen gewonnen werden könnten (vgl. UKBioChem10).¹¹¹ Biobasierte Chemikalien (die aus Pflanzen statt aus Erdöl hergestellt werden) bilden im Vereinigten Königreich ein dynamisches Feld für Innovationen – mit Potenzial für Wachstum, Handel, Investitionen und Arbeitsplätze.¹¹² Bietet man diesen Austauschsubstanzen eine entsprechende Bühne, erhalten die Märkte hoffentlich den notwendigen Schub, damit die Unternehmen auf nachhaltigere, alternative Rohstoffe wie Lebensmittelabfälle umsteigen. Die Aufgabe, Möglichkeiten des Austauschs und der Verwertung aufzuzeigen, können verschiedene Akteure auf unterschiedlichen regionalen und nationalen Ebenen übernehmen. Im Vereinigten Königreich hat beispielsweise BioVale (ein nicht gewinnorientiertes Unternehmen) für die Region Yorkshire and The Humber diese Funktion inne. BioVale unterstützt die Akteure durch Netzwerke, Dialoge und Partnerschaften.¹¹³

3. Politische Voraussetzungen für die Verwertung

Die aktuellen Methoden der Abfallwirtschaft können dazu führen, dass die Menge der für die Verwertung bereitstehenden sekundären Rohstoffe¹¹⁴ sinkt. Außerdem kann der derzeitige Schwerpunkt der EU-Politik auf Bioenergie und Biokraftstoffen (gefördert durch die Ziele für erneuerbare Energien) unbeabsichtigte Wettbewerbsnachteile für die anderweitige Nutzung biobasierter Materialien entfalten.¹¹⁵ So ist es unter Umständen schwierig, den Abfällen wertvolle Bioprodukte zu entnehmen, weil die Verbrennung mit Energierückgewinnung in der EU nach wie vor gebräuchliche Praxis ist.

In Zukunft ließe sich dieses Problem mit EU-Gesetzen in Angriff nehmen, die der Nutzung von Bioabfällen für höherwertige Produkte (etwa Chemikalien, Rohstoffe und Brennstoffe) Priorität verleihen.¹¹⁶ Außerdem wird argumentiert, dass Steueranreize für Unternehmen, die lokale Abfälle als Ausgangsstoff einsetzen¹¹⁷, mehr Unternehmen zu entsprechenden Maßnahmen ermutigen könnten.

Schlussfolgerung

Wenn LVV mit Mehrwert verwertet werden, lässt sich dies als neu aufkommende, revolutionäre (aber bewährte) Technik einordnen, deren Umsetzung oft schneller erfolgt als im Fall anderer Initiativen für die Verringerung von LVV (z. B. Regulierung und freiwillige Vereinbarungen). Dennoch stehen der großflächigeren Verwertung einige Hürden im Weg. Dazu zählen:

- » die Notwendigkeit, den Lebensmittelunternehmen das Potenzial (und den Business-Case) der Verwertung für den jeweiligen Produktionsprozess zu vermitteln
- » die Identifizierung, Verknüpfung und Erfassung der Abfallströme hinsichtlich der Standorte, an denen sie verwertet werden können
- » die Ausweitung der infrastrukturellen Kapazitäten für die wachsenden Rohstoffmengen
- » die abschreckenden politischen Umstände, die der Energierückgewinnung den Vorzug gegenüber der Verwertung einräumen

Diese Hürden lassen sich mit folgenden Maßnahmen in Angriff nehmen:

- » fortgeführte Forschung und wirksame Bekanntmachung von Beispielen nutzbringender Verwertung; Betonung der möglichen ökologischen und wirtschaftlichen Vorteile dieser Geschäftschancen
- » weitergeführte Unterstützung durch externe Organisationen und Fachleute für Unternehmen, die Verwertungsmöglichkeiten erwägen
- » Überarbeitung von Gesetzen, damit diese die derzeit zu wenig genutzte Möglichkeit der Verwertung (für neue Produkte) in der Abfallhierarchie angemessen fördern
- » fortgeführte Investitionen in die EU-Bioökonomie, damit sich rentable Verwertungstechniken und -methoden entwickeln

Freiwillige Vereinbarungen zu Lebensmittelabfällen

Einleitung

In freiwilligen Vereinbarungen (FV), die sich auf ökologische Nachhaltigkeit beziehen, verpflichten sich Organisationen des öffentlichen und privaten Sektors zu mehr Umweltschutz. Bei diesem Konzept gibt es weder gesetzliche Vorgaben noch Sanktionen. Zu freiwilligen Vereinbarungen gehören zum Beispiel freiwillige öffentliche Programme, ausgehandelte Übereinkünfte oder einseitige Verpflichtungen.¹¹⁸

In den vergangenen Jahrzehnten wurde versucht, ganz unterschiedliche Umweltprobleme mithilfe von FV zu lösen: Treibhausgasemissionen¹¹⁹, nicht nachhaltige Kleidung¹²⁰, Plastikmüll¹²¹ und Lebensmittelverschwendung. So gibt es EU-weit unzählige FV, die dem Problem der Lebensmittelverluste und -verschwendung begegnen sollen. Manche von ihnen decken eine Vielzahl von Sektoren und Interessengruppen in der gesamten Lebensmittelkette ab, etwa das Courtauld Commitment in Großbritannien, das ForMat-Projekt in Norwegen oder die Taskforce Circular Economy in Food in den Niederlanden. Bei anderen liegt der Schwerpunkt auf bestimmten Sektoren, wie bei Dairy Roadmap (Milchwirtschaft) oder beim Hospitality and Food Service Agreement im Vereinigten Königreich.

Eine FV beruht auf dem Grundgedanken, dass gemeinschaftliche Maßnahmen kostengünstiger sind und eine größere Wirkung erzielen als Alleingänge von Organisationen. Darüber hinaus stellen sie eine effiziente, flexible und wirksame Alternative zu regulatorischen Strukturen dar.¹²² Gleichzeitig verbessern sie durch ihre Signalwirkung das Image des Gesetzgebers und der regulierten Organisation – schließlich erklären sich beide Seiten bereit, sich beim Thema Umweltschutz auf flexiblere Prozesse einzulassen.¹²³ Genau diesen Vorteil der Flexibilität betonte das Projekt REFRESH, das auch auf die leichtere Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten und auf die Herausbildung der für einen Wandel erforderlichen Erfolgsmethoden hinwies.

Schwierigkeiten bei freiwilligen Vereinbarungen

Bei der wirksamen und erfolgreichen Umsetzung von freiwilligen Vereinbarungen zu Zielen im Bereich gibt es drei wesentliche Schwierigkeiten. Erstens unterscheiden sich die Ziele der einzelnen FV – je nach Beteiligten sowie sozioökonomischem und politischem Kontext der FV. Diese kontextabhängigen Unterschiede machen es sehr schwierig, eine beliebige FV aus einem Land einfach unverändert für andere Länder zu übernehmen. Zudem könnte es große multinationale Organisationen

abschrecken, wenn sie in verschiedenen Ländern mehrere FV unterzeichnen müssen, die sich grundlegend voneinander unterscheiden.¹²⁴

Zweitens besteht ein weiteres Problem von FV darin, dass beteiligte und nicht beteiligte Firmen die FV sozusagen als „Freifahrtschein“ nutzen könnten. In diesem Fall würden sie von einer FV profitieren, ohne in Ressourcen zu investieren.¹²⁵ Bei freiwilligen Vereinbarungen, für die es zugunsten der Einfachheit ausschließlich eine Sammelberichterstattung gibt, kann dieses Problem häufiger auftreten. Wenngleich einige Beispiele bekannt sind¹²⁶, gibt es doch nur sehr wenige veröffentlichte Belege für Fälle, in denen eine FV als „Freifahrtschein“ genutzt wurde. Dennoch ist dieses Problem von Bedeutung, denn letztendlich hängt der langfristige Erfolg von FV von der starken Beteiligung aller betreffenden Interessengruppen ab. Daher kann eine durchwachsene Teilnahme verhindern, dass eine FV die gewünschte Wirkung erzielt.

Drittens steht die ökologische Wirksamkeit freiwilliger Ansätze trotz einiger vielversprechender Ergebnisse von FV zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen noch immer in Frage¹²⁷ und ist bisher Gegenstand von nur wenigen Veröffentlichungen. Dabei werden die Auswirkungen meist nur unzureichend gemessen. Folglich ist unklar, welche Wirkungen sich tatsächlich auf FV zurückführen lassen. Dies hängt eng mit den Schwierigkeiten zusammen, die mit der Erhebung von präzisen und belastbaren Daten über Lebensmittelabfälle in der gesamten EU einhergehen. Gleichzeitig lässt sich kein fundierter Gegenbeweis, der die Wirksamkeit von FV widerlegt, erbringen.¹²⁸ Zurückzuführen ist dieser Datenmangel auf unzureichende Ressourcen, Bedenken in Bezug auf Geschäftsgeheimnisse oder beides. In jedem Fall erschwert er die Bewertung der langfristigen Auswirkungen von FV.

Nicht zuletzt ist es auch wichtig, die derzeitige Rolle von freiwilligen Vereinbarungen innerhalb des politischen Gesamtkonzepts eines Landes zu verstehen. Nur so ist die Wahl der passenden Ansätze – oder die Kombination von Ansätzen – für möglichst wirksame, nachhaltige Ergebnisse möglich.



Abbildung 4: Die fünf wichtigsten Schritte zu einer freiwilligen Vereinbarung (aus einer Veröffentlichung von REFRESH zum Thema FV)

Lösungen

1. Kontextabhängige Unterschiede

Das Projekt REFRESH veröffentlichte einen Fahrplan für FV (Abbildung 4), der auf fünf wesentlichen Schritten beruht. Man geht davon aus, dass diese Schritte die erfolgreiche Umsetzung freiwilliger Vereinbarungen maßgeblich beeinflussen. Im Rahmen des Projekts zeigte sich, dass es im sozioökonomischen und politischen Umfeld, in dem FV abgeschlossen werden, Unterschiede gibt. Dabei fiel auch auf, dass die wirksamen FV gleiche Grundprinzipien aufweisen – und zwar unabhängig von ihrem jeweiligen Kontext. Zu diesen Grundprinzipien gehören die Suche nach Unterstützung, die Gewinnung von Unterzeichnenden, die Festlegung ehrgeiziger und dennoch realistischer Ziele, Aspekte zur für den Erfolg entscheidenden Finanzierung, die Festlegung von Maßnahmen zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen sowie die Kontrolle und Bewertung. Anstatt zu versuchen, eine bestimmte FV direkt zu übernehmen, ist es für die Beteiligten erfolgversprechender, die im Fahrplan für FV vorgeschlagenen Schritte und Grundlagen anzuwenden. Es ist anzunehmen, dass die Anwendung des Fahrplans und die Anpassung der Ziele an weiter gefasste, internationale Vorgaben für Lebensmittelabfälle (z. B. SDG 12.3) auch – bis zu einem gewissen Grad – die Bedenken großer multinationaler Organisationen zerstreuen könnten. Diesen fehlt nämlich oft ein einheitlicher Ansatz innerhalb der EU.

2. Sicherstellung der Teilnahme

In Bezug auf die Beteiligung hoben Segerson und Miceli¹²⁹ zwei grundlegende Mechanismen hervor. Diese gelten als Hauptbeweggründe für eine Beteiligung: positive Anreize (z. B. Kostenaufteilung, Subventionen und positives Markenimage) sowie die Androhung gesetzlicher Vorgaben. Laut weiteren Forschungsergebnissen lassen sich mit FV, die wirtschaftliche Gewinne versprechen, auch ökologische Verbesserungen erzielen.¹³⁰ Dem öffentlichen Sektor kommt somit eine Schlüsselrolle zu, wenn es darum geht, ein hohes Beteiligungsniveau sicherzustellen.

Über die positiven Anreize und die Androhung gesetzlicher Vorgaben hinaus fordern die Interessengruppen und Verbraucher*innen aber zunehmend auch transparentere Lebensmittelketten. Angestrebt werden damit eine einfachere Entscheidungsfindung und ein positiver Einfluss auf das Kaufverhalten.¹³¹ Eine derartige Transparenz lässt sich (teilweise) durch regelmäßige Berichte erreichen, die die FV-Ziele mit den entsprechenden, von den beteiligten Organisationen ergriffenen Maßnahmen

beschreiben (z. B. UK Plastics Pact¹³²). Regelmäßige Fortschrittsberichte der Unterzeichnenden können auch dazu beitragen, Impulse für die Umsetzung der Ziele zu geben. Darüber hinaus gelangen externe Interessengruppen durch eine transparentere Berichterstattung – die durch FV gefördert werden kann – in eine starke Position: Sie können besonders engagierte Organisationen positiv hervorheben und gleichzeitig Druck auf weniger aktive Organisationen ausüben. Sollte eine beteiligte Organisation durchgängig kein Engagement zeigen, kann die für die FV zuständige Stelle erwägen, die inaktive Organisation aus der Vereinbarung auszuschließen.

Eine engagierte Teilnahme erfordert auch ehrgeizige und zugleich realistische Ziele sowie eine Kerngruppe von „Vorreitern“, die die freiwillige Vereinbarung voranbringen. Bei FV im Bereich Lebensmittelabfälle – entlang der ganzen Lieferkette – kann eine Kerngruppe verschiedene Interessengruppen aus der gesamten Lebensmittelkette umfassen: z. B. Einzelhändler, Hersteller, Großhändler, Lebensmitteldienstleister, Abfallentsorgungsunternehmen, Handelsorganisationen, landwirtschaftliche Betriebe, Landwirte, politische Entscheidungsträger, Wohltätigkeitsorganisationen und andere Nichtregierungsorganisationen.¹³³ Diese Kerngruppe kann von einem starken Netz aus Akteuren im Bereich LVV unterstützt werden, wie z. B. durch Organisationen zur Messung von Lebensmittelabfällen oder durch die für Gesundheit und Sicherheit von Lebensmitteln zuständigen Behörden.

Die Forschung im Rahmen des Projekts REFRESH verdeutlicht in Bezug auf die Rolle von Regierungen, dass einer der zentralen Erfolgsfaktoren für erfolgreiche FV die staatliche Unterstützung ist. Dies schließt die finanzielle Unterstützung ein, ist aber nicht darauf beschränkt.¹³⁴ So können die Unterzeichnenden zusammen mit der Regierung regulatorische Hürden für Maßnahmen beseitigen und eine gemeinsame Suche nach Lösungen ermöglichen. Ferner sollte die Regierung die federführende Organisation, die die FV verwaltet, würdigen und unterstützen. Denn schließlich ist diese Organisation für den Gesamterfolg der FV verantwortlich, wozu auch eine engagierte Teilnahme gehört. Die leitende Organisation muss in der Lage sein, mit Unternehmen, Regierung, Gemeinschaften und NGOs zusammenzuarbeiten und von den Zielen der FV überzeugt sein. Sie muss eine starke Präsenz im jeweiligen Land und eine solide Erfolgsbilanz auf dem entsprechenden Gebiet vorweisen können.

Und schließlich können Organisationen innerhalb oder außerhalb der FV auch als „kritische Freunde“ fungieren. Ein kritischer Freund ist eine vertrauenswürdige Person, die provokante Fragen stellt, Daten vorlegt,

die aus einer anderen Perspektive betrachtet werden sollen, und konstruktive Kritik an der Tätigkeit von anderen äußert.¹³⁵ Im Rahmen von FV ist diese Person oder Organisation nicht für die Kontrolle und Bewertung zuständig, kann aber ein hohes Engagement der Beteiligten fördern, Fortschritte beim Erreichen von Zielen unterstützen und Probleme wie z. B. eine geringe Beteiligung identifizieren.

3. Erfolgsmessung

Ein starkes Engagement zeigt sich auch durch die Teilnahme an den mit einer freiwilligen Vereinbarung verbundenen Kontroll- und Bewertungsprozessen. Die FV-Bewertung sollte mit einer belastbaren Methode erfolgen, die den Abgleich mit den angestrebten Zielen und die Identifizierung der Erfolge ermöglicht, auch wenn hierfür ein erheblicher Ressourceneinsatz erforderlich sein kann. Erfolgreiche FV zeichnen sich dadurch aus, dass ihr Fortschritt überwacht, Maßnahmen bewertet und diese bei Bedarf angepasst werden. Im Vereinigten Königreich wurde beispielsweise in einer FV zu Tragetaschen als Zielvorgabe eine Reduzierung um 50 % festgelegt. Dank freiwilliger Maßnahmen ging die Abgabe von Tragetaschen um 48 % zurück.¹³⁶ Die nach Ablauf dieser Vereinbarung ergriffene Maßnahme in Form einer Gebühr für Tragetaschen führte dann sogar zu einer noch höheren Reduzierung (um etwa 80 %). Dies verdeutlicht, wie eine FV gut und unabhängig funktionieren und den Weg für eine strengere Reglementierung ebnen kann.



Die vorstehend beschriebenen Datenprobleme lassen sich teilweise auch durch die Umsetzung der gemeinsamen EU-Methode lösen. Diese wird ein Stück weit dazu beitragen, die Anwendung wirksamer Messstrategien zu gewährleisten. Wenn Bedenken in Bezug auf Geschäftsgeheimnisse ein wichtiges Thema bleiben, können FV auch die Nutzung von vertraulichen Berichtsportalen in Erwägung ziehen. Doch wie zuvor erwähnt, ist zu beachten, dass die Interessengruppen eigentlich das Gegenteil fordern: transparentere Daten zu den Lebensmittelabfällen innerhalb der Lebensmittelketten.

Beispiele

Courtauld 2 (Vereinigtes Königreich)

Nach der erfolgreichen freiwilligen Vereinbarung Courtauld 1 (2005–2009) war Courtauld 2 eine von WRAP verwaltete FV mit einer Laufzeit von drei Jahren (2010–2012) und 53 Unterzeichnenden (darunter Einzelhändler, Marken und Lieferanten) aus dem Vereinigten Königreich.¹³⁷ Die wichtigsten Ziele von Courtauld 2 waren die Reduzierung von Primärverpackungen und Haushaltsabfällen bei Lebensmitteln und Getränken. Courtauld 2 beinhaltete zudem 1. die Reduzierung von Sekundär- und Tertiärverpackungen sowie von Abfällen in der Lieferkette und 2. die Reduzierung der CO₂-Belastung durch Verpackungen. Und tatsächlich verringerte sich dank Courtauld 2 die CO₂-Belastung durch Verpackungen um 10 %, die Haushaltsabfälle für Lebensmittel und Getränke um 3,7 % und die Lieferkettenabfälle um 7,4 % (dies entspricht insgesamt 1,7 Millionen Tonnen Abfall). Diese Effekte hatten einen Geldwert von 3,1 Milliarden Pfund (ca. 1,45 Mrd. Euro) und führten zu einer Einsparung von 4,8 Mio. Tonnen CO₂. Courtauld 2 wurde zusammen mit der Verbraucherkampagne „Love Food Hate Waste“ durchgeführt. Ein Teil des Erfolgs von Courtauld 2 ist diesem gemeinsamen Ansatz zuzuschreiben. Alles in allem hat der FV-Ansatz dem Vereinigten Königreich geholfen, seine Lebensmittelabfälle (bis 2015) insgesamt um 19 % zu reduzieren.

Im Januar 2020 berichtete WRAP, dass die Menge der essbaren Lebensmittelabfälle im Vereinigten Königreich seit dem Bezugsjahr pro Person um 27 % zurückgegangen sind und 1,7 Mio. Tonnen Lebensmittelabfälle im Wert von etwa 5 Mrd. Euro pro Jahr eingespart wurden. Die Maßnahmen der Courtauld Commitments 1, 2 und 3 sowie zuletzt Courtauld 2025 haben zusammen mit der Kampagne „Love Food Hate Waste“ zu diesen beträchtlichen Einsparungen beigetragen.

Das Projekt ForMat, Matvett und die norwegische „ausgehandelte“ Vereinbarung

Das Projekt ForMat ist eine Initiative der norwegischen Lebensmittelbranche. Im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft ermöglicht ForMat seit 2010 erstens die Zusammenarbeit und eine systematische Erfassung und Überwachung von Lebensmittelabfällen in der gesamten Wertschöpfungskette und zweitens den Datenaustausch über Lebensmittelabfälle zwischen Herstellern, Großhändlern und dem Einzelhandel. Von 2010 bis 2015 führte das Projekt zu einer Verringerung der Lebensmittelabfälle um 12 %.¹³⁸

Aufbauend auf ForMat startete Matvett im Juni 2017¹³⁹ mit 42 Unternehmen, bei denen es sich um Lebensmittelhersteller, Einzelhändler, Supermärkte und Catering-Anbieter handelte. Das Ziel von Matvett ist die Halbierung der Lebensmittelabfälle bis 2030. Matvett ist eine Initiative des Lebensmittelsektors und vertritt diesen, unter anderem in Form folgender Organisationen: NHO Mat og Drikke (Lebensmittel und Getränke Norwegen), DLF (Lebensmittelhersteller), DMF (Lebensmittelforum Einzelhandel/Umwelt), NHO Reiseliv (norwegischer Hotel- und Gaststättenverband) und VIRKE (Norwegischer Unternehmerverband). Sowohl ForMat als auch Matvett verfügen über ein innerhalb der Lebensmittelbranche einzigartiges Finanzierungsmodell. Dieses basiert auf finanziellen Beiträgen zur FV von den Unterzeichnenden und auf einer staatlichen Verpackungsabgabe.¹⁴⁰

Diese beiden Maßnahmen stehen nun auch im Zeichen der umfassenderen freiwilligen norwegischen Vereinbarung über Lebensmittelabfälle. Diese ist eher als eine „ausgehandelte“ Vereinbarung zu sehen. Denn auch wenn sie freiwillig ist, so ist sie für die Vertragsparteien doch verbindlich. Ziel dieser Vereinbarung zwischen der norwegischen Regierung und der Lebensmittelbranche ist es, die Lebensmittelabfälle in Norwegen bis 2030 zu halbieren.¹⁴¹

Schlussfolgerung

Da überall auf der Welt (z. B. in Schweden, Dänemark, Deutschland, Südafrika) neue FV zur Verringerung von Lebensmittelabfällen getroffen werden, ist es unerlässlich, einige der häufigsten dabei auftretenden Schwierigkeiten in Angriff zu nehmen. Nur so sind die gewünschten Ergebnisse bei der Verringerung von LVV mithilfe von FV auch tatsächlich erreichbar. Zu den wichtigsten Ansätzen gehören:

- » Neue FV müssen die Kernprinzipien und die genau definierten Grundlagen für eine erfolgreiche Umsetzung einhalten.
- » Die FV müssen staatliche Unterstützung erhalten und die am besten geeignete Organisation für die Leitung der FV auswählen.
- » Die FV müssen angemessen mit Ressourcen ausgestattet werden, die die Erreichung der Ziele und die bedarfsgerechte Entwicklung neuer Erfolgsmethoden durch die Unterzeichnenden unterstützen.
- » Die Dynamik der FV muss laufend analysiert und die für ein starkes Engagement erforderlichen Mechanismen müssen zugunsten nachhaltiger Effekte gründlich untersucht werden.
- » Es müssen ehrgeizige und dennoch realistische Ziele festgelegt werden.
- » Geeignete Methoden zur Kontrolle und Bewertung des Fortschritts müssen weiterentwickelt werden.

5. ERGÄNZENDE POLITIKINSTRUMENTE

Dieser Abschnitt beschreibt drei zusätzliche Maßnahmen für politischen Wandel, die weitere Verringerungen von LVV zur Folge haben könnten. Trotz verbesserungswürdiger Datenlage sind wir der Ansicht, dass diese Instrumente hohes Potenzial für eine wirksame Reduzierung von LVV bietet. Diese Maßnahmen stehen im Zusammenhang mit der Gemeinsamen Agrarpolitik, mit einer stärkeren Regulierung und mit nationalen Strategien im Bereich LVV.

Gemeinsame Agrarpolitik

Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP) ist das politische Gerüst, in dessen Rahmen die meisten europäischen Landwirtschaftsbetriebe und Landwirte*innen tätig sind. Laut einer Überprüfung durch das Programm REFRESH ist es das wichtigste Politikinstrument, innerhalb dessen sich LVV auf dem Niveau der Primärproduktion in Angriff nehmen lassen.¹⁴² Darüber hinaus kam ein Bericht des Europäischen Rechnungshofes zu dem Schluss, dass die GAP in der Lebensmittelkette auch auf den Stufen Produktion, Verarbeitung und Einzelhandel auf die Erzeugung von Lebensmittelabfällen Einfluss nehmen kann. Zu den entsprechenden Mechanismen gehören demnach Direktzahlungen, Marktmaßnahmen und Zahlungen für die Entwicklung des ländlichen Raums.¹⁴³

Die Entwicklung des ländlichen Raums ist die flexibelste Säule innerhalb der GAP und bietet daher das größte Einsparpotenzial bei LVV. Bislang haben die Mitgliedstaaten dem Thema LVV in ihren GAP-Maßnahmen und Programmen für die Entwicklung des ländlichen Raums jedoch keinen Vorrang eingeräumt. Das Potenzial dieser Säule, mit der Investitionen in Infrastrukturen oder Anlagen (etwa Lagerkapazitäten), in die Beratung von Landwirt*innen, in Tierwohlmaßnahmen, in Risikomanagement und in bürger*innen-geführte Projekte für gesellschaftliche Innovationen finanziert werden könnten, bleibt daher weitgehend ungenutzt.

Das Blatt könnte sich jedoch wenden, wenn die Vorschläge der Europäischen Kommission zur Zukunft der GAP nach 2020 Wirklichkeit werden. Die Vorschläge beschreiben nämlich „größere Ambitionen beim Umwelt- und Klimaschutz“. Die Lebensmittelverschwendung wird in einem der neun spezifischen Ziele, der die GAP nach 2020 folgen soll, ausdrücklich erwähnt.¹⁴⁴ Dies steht im Einklang mit der allmählichen Weiterentwick-

lung der GAP, deren ursprüngliche und seit den Römischen Verträgen (Art. 39 AEUV) unveränderten Ziele nun auf die übergreifenden Ziele der EU ausgeweitet werden. Zu diesen Zielen gehören Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung (Art. 11 AEUV).¹⁴⁵

Sobald eine politische Einigung erzielt wurde, was für 2020 oder 2021 zu erwarten ist, müssen die Mitgliedstaaten in ihren GAP-Strategieplänen entsprechende Maßnahmen vorsehen. Einer der zu berücksichtigenden Aspekte sollte die Lebensmittelverschwendung sein. Doch angesichts des beschränkten Erfahrungs- und Wissensschatzes innerhalb der GAP wird sicherlich externes Know-how erforderlich sein. Die Akteure im Bereich LVV sollten sich daher proaktiv in diesen Prozess einbringen. Zu den wichtigsten Aspekten, die bei der Gestaltung von GAP-Maßnahmen im Bereich LVV berücksichtigt werden sollten, gehören:

- » Die Notwendigkeit, die bestehenden Direktzahlungen und Investitionshilfen kritisch zu überprüfen, denn diese Instrumente könnten unbeabsichtigt (direkt oder indirekt) zu Überproduktion und Marktsättigung führen und somit eine strukturelle Hürde bei der Inangriffnahme von LVV darstellen.
- » Sektorielle Interventionen, insbesondere wenn sie auf Erzeugerorganisationen abzielen, sollten finanzielle Unterstützung unter anderem für folgende Aktivitäten bieten: 1) für technologische Innovationen, die es ermöglichen, Teilprodukte und Lebensmittelabfälle zu verwerten oder die Produktion besser auf die Nachfrage abzustimmen; 2) für die Entwicklung von Vermarktungsstrategien, mit denen sich die im landwirtschaftlichen Betrieb anfallenden Lebensmittelabfälle minimieren lassen und die neue Märkte eröffnen, die eine gelegentliche Überproduktion absorbieren.
- » Einige Maßnahmen für die Entwicklung des ländlichen Raums sollten speziell auf LVV abgestimmt werden, etwa Investitionshilfen, Wissensaustausch, Innovationen und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren*innen der Lebensmittelkette.

Im Prozess zur Überprüfung der GAP-Strategiepläne muss auch die Europäische Kommission eine zentrale Rolle spielen. Sie muss sicherstellen, dass die Mitgliedstaaten das Problem der LVV ernst nehmen, damit das Thema nicht inmitten anderer konkurrierender Prioritäten der Landwirtschaftspolitik untergeht.

Strengere Regulierung

Umwelthemen wie Lebensmittelverschwendung können auch durch eine strengere Regulierung in Angriff genommen werden – auf EU- oder nationaler Ebene. Aufgrund ihrer sofortigen, transformativen, systemweiten Wirkung bietet die Regulierung in der Tat großes Potenzial für die Vermeidung, Verringerung und Wiederverwertung von Lebensmittelabfällen. Sie kann zudem die Voraussetzungen schaffen, damit andere im vorliegenden Dokument genannte Maßnahmen wirksamer greifen.

So verabschiedete Frankreich im Jahr 2016 ein Gesetz, das auf die Lebensmittelabfälle von Supermärkten abzielt – mit gemischten Ergebnissen, wie die nachstehende Fallstudie zeigt. Fast gleichzeitig wurde im Vereinigten Königreich unter dem Titel „The Food Waste (Reduction) Bill 2015-16“ ein Gesetz vorgeschlagen, das große Supermärkte, Hersteller und Großhändler dazu verpflichten sollte, die Lebensmittelabfälle bis 2025 um mindestens 30 % zu verringern. Außerdem hätten diese Akteure offizielle Vereinbarungen mit Organisationen, die Lebensmittel umverteilen, abschließen müssen. Weiterhin hätten große Supermärkte und Lebensmittelproduzenten die Menge der Lebensmittelabfälle in ihren Lieferketten offenlegen müssen. Auch weitere Maßnahmen waren vorgesehen.¹⁴⁶ Das Parlament nahm den Gesetzesvorschlag allerdings nicht an.¹⁴⁷

Weitere regulatorische Ansätze sind denkbar: Es könnte bindende Ziele für die Verringerung der Lebensmittelabfälle geben, was von der EU im Jahr 2023 im Rahmen der überarbeiteten Abfallrahmenrichtlinie erwogen werden sollte; oder es könnte die Messung und Meldung von Lebensmittelabfällen für alle großen Lebensmittelunternehmen auf Betriebsebene vorgeschrieben werden.¹⁴⁸ Diese regulatorischen Ansätze bieten Potenzial, wurden aber unseres Wissens bislang von keinem Mitgliedstaat umgesetzt oder getestet. Somit mangelt es noch am Nachweis der tatsächlichen Wirksamkeit.

Ein Regulierungsbereich, in den Ziele bezüglich LVV integriert werden könnten, ist der Klimaschutz. Die Notwendigkeit dafür hat der IPCC-Bericht¹⁴⁹ über Klimawandel und Landsysteme aus dem Jahr 2019 gezeigt: Er schätzt die weltweiten Emissionen aufgrund von LVV auf 8 bis 10 % der gesamten, vom Menschen verursachten Emissionen in CO₂-Äquivalenten. Die beabsichtigten nationalen Beiträge (Intended Nationally Determined Contributions, INDCs) sind der wichtigste Ansatz für die Aufstellung der CO₂-Emissionen pro Land. Weitere Ansätze sind nationale Prioritäten, Maßnahmen, Bedingungen und Fähigkeiten für

die Verringerung der CO₂-Emissionen auf ein Niveau, mit dem die Länder ihre Ziele erreichen. Festgelegt wurden die Ziele im Dezember 2015 bei der Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen in Paris.¹⁵⁰

In der Regel werden die INDCs jedoch allgemeiner gehalten und beziehen sich nicht auf Kategorien wie Lebensmittelabfälle. Das Instrument der Nationalen Energie- und Klimapläne hingegen, die die EU-Mitgliedstaaten im Zeitraum 2019/2020 fertigstellen sollen, enthält wesentlich mehr Einzelheiten zu den geplanten Maßnahmen, mit denen die Klimaschutzziele der EU für 2030 erreicht werden sollen. Manche Pläne erwähnen LVV bereits.¹⁵¹ Auch weitere nationale Regulierungen und Gesetze zum Klimaschutz könnten Ziele für die Verringerung von Lebensmittelabfällen umfassen. Dies ergäbe einen wirksamen Hebel für den Kampf gegen LVV.

Fallstudie:

Frankreichs Gesetz gegen Lebensmittelverschwendung durch Supermärkte

Am 11. Februar 2016 trat in Frankreich das Gesetz Nr. 2016-138 gegen Lebensmittelverschwendung in Kraft.¹⁵² Die wichtigsten Inhalte sind: a) die Klarstellung der Hierarchie für Lebensmittelabfälle; b) das Verbot der vorsätzlichen Vernichtung von Lebensmittelüberschüssen durch Supermärkte; c) die Pflicht für Supermärkte, mit gemeinnützigen Organisationen eine Vereinbarung über die Spende von überschüssigen Lebensmitteln abzuschließen.

Allerdings kritisiert der Europäische Rechnungshof das französische Gesetz als zu unspezifisch.¹⁵³ Es lege keine Mindestmenge der Lebensmittel fest, die ein Supermarkt spenden muss. Somit erfülle ein Einzelhändler, der nur 1 % seiner Überschüsse spendet, technisch bereits die gesetzlichen Vorschriften. Darüber hinaus nimmt das Gesetz nicht die Ursache des Problems in Angriff. Die großen Mengen an Lebensmittelabfällen in den Geschäften (und entlang der Lebensmittelkette) sind nämlich auf viele Faktoren zurückzuführen, beispielsweise die Lagersysteme im Supermarkt sowie Vermarktungspraktiken.

Außerdem wird das Gesetz dafür kritisiert, dass es mehr Lebensmittel zur Umverteilung bereitstellt, ohne aber die höhere Belastung für die beteiligten Organisationen ausreichend zu berücksichtigen (z. B. unzureichende Infrastruktur sowie fehlende Transport-, Lager- und Logistikressourcen bei den gemeinnützigen Organisationen^{154, 155}).

Anscheinend gibt es keine öffentlich verfügbaren Zahlen zu den Auswirkungen des Gesetzes Nr. 2016-138 gegen Lebensmittelverschwendung. Doch das Gesetz ist in Frankreich nicht die einzige Maßnahme in diesem Bereich. Es gibt weitere Maßnahmen wie einen Nationalen Pakt zur Bekämpfung von Lebensmittelabfällen,¹⁵⁶ das Gesetz Nr. 2015-992 für weniger Lebensmittelabfälle in der Gemeinschaftsverpflegung und die Messung der Lebensmittelabfälle entlang der Lieferkette.¹⁵⁷ Auch weitere Vorschriften für weniger Lebensmittelabfälle wurden dem Ministerrat vorgeschlagen.¹⁵⁸ Zudem könnte die 2019 verabschiedete EU-Richtlinie über unlautere Handelspraktiken¹⁵⁹ Abhilfe für bestimmte Ursachen von LVV in der Lebensmittelkette schaffen, etwa kurzfristige Stornierungen von Bestellungen.^{160, 161, 162}

Am Beispiel des Gesetzes Nr. 2016-138 lässt sich ablesen, dass LVV nicht mit einer einzigen regulatorischen Maßnahme wirksam verringert werden können.¹⁶³ Vielmehr sind ganzheitliche staatliche Maßnahmen auf allen Stufen der Lieferkette und Nahrungsmittelsysteme erforderlich.

Nationale Strategien gegen Lebensmittelverschwendung

Seit einigen Jahren entwickeln manche europäischen Länder ihre eigenen Strategien und Programme zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen, zum Beispiel Spanien¹⁶⁴, Portugal¹⁶⁵, Deutschland¹⁶⁶ und Norwegen.¹⁶⁷ Das Projekt FUSIONS definiert diese Strategien als Pläne/Programme auf hoher Ebene, die als umfassendes Paket von Politikinstrumenten speziell auf die Vermeidung von Lebensmittelabfällen abzielen. Laut FUSIONS können verschiedene wichtige Branchenakteure, etwa lokale Behörden, Haushalte, das Gastgewerbe, die Lieferkette im Einzelhandel, Unternehmen und Einrichtungen wie Schulen und Krankenhäuser einbezogen werden.¹⁶⁸ Die Strategien umfassen demnach ganz unterschiedliche Ansätze und Mechanismen, die freiwilliger, regulatorischer oder gemischter Art sind.

Die nationalen Strategien gegen Lebensmittelverschwendung können mit der geänderten Abfallrahmenrichtlinie verknüpft werden: Diese verpflichtet die Mitgliedstaaten in Artikel 29, im Rahmen ihrer Strategien zur Abfallvermeidung auch spezielle Programme für die Vermeidung von Lebensmittelabfällen zu verabschieden. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass es bei den Programmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen deutliche Unterschiede gibt: Sie können entweder nur einen Teil des Problems regeln (wenn sie ausschließlich die privaten Haushalte oder bestimmte Branchen betreffen) oder aber umfassende nationale Ziele für verschiedene Akteure entlang der Wertschöpfungskette, konkrete Maßnahmen und Bewertungsmechanismen festlegen.

Eine nationale Strategie im Bereich Lebensmittelabfälle kann einen tiefgreifenden Wandel einleiten. Sie kann eine Dynamik in Gang setzen, durch die sich auf nationaler Ebene Verringerung, Vermeidung und Umverteilung von Lebensmittelüberschüssen beschleunigen. Gleichzeitig bietet eine nationale Strategie für LVV der Öffentlichkeit (und anderen Akteuren wie NGOs) die Möglichkeit, die Umsetzung der gewählten Maßnahmen, Methoden und Prozesse zu untersuchen, zu bewerten und zu kritisieren. Nicht zuletzt stellt eine nationale Strategie eine „Dachmarke“ dar, die die Koordination und Kohärenz der verschiedenen Maßnahmen verbessern kann.

Eine schwierige Herausforderung für jede nationale Strategie im Bereich LVV ist es, den einzelnen und kombinierten Einfluss der vielen verschiedenen Initiativen zu bewerten. Darüber hinaus stellen Strategien gegen Lebensmittelverschwendung mit einem Horizont von meist 3 bis 10 Jahren langfristige Verpflichtungen dar. Es besteht oft wenig Spielraum für die Überprüfung der Ziele und die Neugestaltung der Maßnahmen und Bewertungsmechanismen, selbst wenn während der Laufzeit der Strategie neue Erkenntnisse ans Licht kommen. Aus diesem Grund ist eine aktive Bewertung der verschiedenen Maßnahmen und des jeweils zugeordneten Budgets erforderlich. Gleichzeitig müssen die vorrangigen Maßnahmen regelmäßig überprüft werden, damit die nationale Strategie ihre Eignung und Wirksamkeit behält und offen für Innovationen bleibt.





6. SCHLUSSFOLGERUNGEN: DIE GELEGENHEIT ERGREIFEN FÜR WENIGER LEBENSMITTELABFÄLLE IN DER EU

Die Mitgliedstaaten müssen das KWP und die geänderte Abfallrahmenrichtlinie aus dem Jahr 2018 innerhalb von zwei Jahren in nationales Recht umsetzen. Im Jahr 2020 sollen die nationalen Lebensmittelabfälle zum ersten Mal EU-weit gemessen werden. Dabei kommen die Methoden aus dem delegierten Rechtsakt und den Durchführungsrechtsakten zum Einsatz. Die gemessenen Mengen werden im Zeitraum 2022/2023 gemeldet. Daraus sollen vergleichbare Ausgangswerte für alle Mitgliedstaaten hervorgehen. Im Jahr 2023 erhalten die Mitgliedstaaten durch die Veröffentlichung dieser Ausgangswerte die Gelegenheit, über die Machbarkeit von EU-weiten Zielen für die Verringerung von Lebensmittelabfällen zu beraten. Diese Ziele wären 2025 und 2030 zu erreichen und sollten auf SDG 12.3 abgestimmt sein. Darüber hinaus bietet die Strategie „Vom Hof auf den Tisch“ eine hervorragende Chance, mit dem Übergang zu einem nachhaltigen Nahrungsmittelsystem und mit rechtlich bindenden Zielen die Lebensmittelverschwendung zu verringern. Somit wird es in den kommenden Jahren entscheidende Gelegenheiten für die Strategien der EU-Mitgliedstaaten im Bereich Lebensmittelverschwendung geben.

Jede im vorliegenden Bericht beschriebene Maßnahme hat das Potenzial, die Lebensmittelverschwendung in der EU deutlich zu verringern. Drei dieser Maßnahmen beruhen zudem auf einer soliden Datengrundlage. So deutet die einschlägige Literatur darauf hin, dass die Messung der Lebensmittelabfälle eine der wirkungsvollsten Maßnahmen für weniger LVV im Nahrungsmittelsystem darstellt. Sobald die LVV bekannt sind, können Veränderungen gut begründet vorangetrieben werden. Die Akteure erhalten Einblicke in die Ursachen der LVV und können Prioritäten für ihre Maßnahmen aufstellen. Dank der Messung können zudem Fortschritte nachvollzogen und andere Maßnahmen bewertet werden.

Wie bereits beschrieben, wird die Messung der Lebensmittelabfälle in den Lieferketten und Nahrungsmittelsystemen der Mitgliedstaaten ab 2020 konsistenter erfolgen. Gleichzeitig bleibt Verbesserungspotenzial bestehen: Erstens könnten die Lebensmittelabfälle in größerem Umfang genau und zuverlässig gemessen werden, als der delegierte Rechtsakt vorgibt; und zweitens könnten Lebensmittelabfälle auch in kleinerem Maßstab gemessen werden (z. B. auf Branchen- oder Unternehmensebene). Da die Messung von Lebensmittelabfällen ein Prozess mit vielen Schritten ist, kann sie weiterentwickelt werden, wenn größere Abfallmengen gemeldet

werden. Dazu gehört, dass die für die Messung (und die dafür notwendigen Maßnahmen) bereitstehende Finanzierung in vielen Mitgliedstaaten bereits angepasst wird. Sobald in der EU komplexere Messprogramme eingerichtet werden, wird das Budget entsprechend wachsen.

Die Verwertung von LVV mit Mehrwert ist ein innovativer Weg, dessen Umsetzung oft schneller erfolgt als im Fall von freiwilligen Vereinbarungen und Messmaßnahmen. Wie die Fallstudien zeigen, bieten Verwertungsmöglichkeiten – sobald sie identifiziert wurden – die Chance, Lebensmittelabfälle schon bald (möglicherweise innerhalb von nur 12 Monaten) in hochwertige Produkte umzuwandeln. Die Verwertungsmaßnahmen weisen insbesondere Verbindungen zu neuen EU-politischen Prioritäten auf: zur aktualisierten EU-Bioökonomie-Strategie, zur neuen Strategie für die Industriepolitik der EU, zum Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft und zur Mitteilung über schnellere Innovation im Bereich der sauberen Energie. Sobald diese Strategien eingeführt sind, wird die Verwertung – und die Bioökonomie im Allgemeinen – eine immer wichtigere Rolle für die Verringerung der Lebensmittelabfälle spielen. Eine aktuelle Schwierigkeit bei der Einführung von Verwertungsmaßnahmen in der EU besteht darin, dass es vielen Unternehmen und Branchen an Informationen zu den damit verbundenen Chancen mangelt: Die Akteure wissen nicht, mit welchen Partnern sie Lebensmittelabfälle verarbeiten können und welche Lebensmittel sich für welche Zwecke nutzen lassen.

Freiwillige Vereinbarungen stellen eine längerfristige Strategie zur Verringerung der Lebensmittelabfälle in einer Branche, einer Region oder einem Land dar. Dem auf freiwilligen Vereinbarungen beruhenden Ansatz folgen bereits mehrere EU-Mitgliedstaaten – und es bleibt viel Raum für eine großflächige Anwendung. Mit Blick auf frühere freiwillige Vereinbarungen lässt sich feststellen, dass der Zeitraum für die Umsetzung und Durchführung mit nennenswerten Ergebnissen in der Regel fünf Jahre beträgt: Meist dauert es ein Jahr, bis die Vereinbarung in Kraft tritt, dann gilt sie drei Jahre, und während eines Jahres werden die Erfahrungen verwertet und die Weiterführung organisiert. Die Gelder für freiwillige Vereinbarungen stammen aus unterschiedlichen Quellen. Sie setzen sich unter anderem aus Beiträgen der Unterzeichnenden und aus staatlichen Zahlungen zusammen. Bisher werden die staatlichen Mittel als Anschubfinanzierung verwendet. Sobald die freiwillige Vereinbarung in Kraft ist, teilen sich Unternehmen und Staat die Finanzierung. Faktoren, die den Erfolg von freiwilligen Vereinbarungen beeinträchtigen, sind: Mangel an finanzieller Unterstützung und gemeinsamen Zielen, keine regelmäßige Messung und Meldung von Fortschritten sowie das Fehlen eines Programms, das den Unterzeichnenden schnelle Veränderungen ermöglicht.¹⁶⁹

Voraussetzung für den Rückgang der LVV sind Strategien mit stärkerer Kohärenz und Integration. Damit die EU das SDG 12.3 erreicht, sind in den nächsten Jahren eine Anpassung der Gemeinsamen Agrarpolitik sowie eine ehrgeizigere Regulierung bzw. ehrgeizigere nationale Strategien erforderlich. Außerdem werden die im Rahmen von Horizont 2020 anstehenden Projekte einen Beitrag leisten: mit innovativen Ansätzen für die Verringerung von LVV und mit dem Erfahrungsschatz von Fachleuten und Forschenden, die grundlegende Beiträge zur Gestaltung und Bewertung aller Maßnahmen im Bereich Lebensmittelverschwendung leisten werden.

Insgesamt ist vonseiten aller Beteiligten starkes Engagement und viel Kooperation gefragt, um das Problem der Lebensmittelverschwendung anzugehen. Nur so lassen sich alle Maßnahmen, die für den schnelleren Abbau der Lebensmittelverschwendung in der EU bis 2030 nötig sind, auch umsetzen. Im Folgenden sind die größten Herausforderungen und wichtigsten Maßnahmen, die der vorliegende Bericht beschreibt, noch einmal aufgelistet.

Für die Lebensmittelbranche:

- » aktive Messung, Berichterstattung und idealerweise Veröffentlichung der betrieblichen Daten zu LVV
- » Sicherstellung von Transparenz, Zuverlässigkeit und Genauigkeit der beschlossenen Messmethoden
- » Investition in technologische Lösungen und Maßnahmen zur Verringerung und Vermeidung von LVV mit Unterstützung durch fachlich versierte Organisationen
- » Motivation und Schaffung von Anreizen für Geschäftspartner entlang der Lieferkette, ihre LVV zu messen (und zu veröffentlichen) und innerhalb des eigenen Betriebs Maßnahmen für Verringerung und Vermeidung von LVV zu ergreifen
- » aktive Teilnahme an freiwilligen Vereinbarungen, Mitwirken daran, die die freiwillige Vereinbarung zum Erfolg führt und Unterstützung bei der Verbreitung von erfolgreichen Aktivitäten zur Verringerung und Vermeidung von LVV
- » Identifizierung, Analyse und Nutzung von Verwertungschancen für unvermeidbare Lebensmittelabfälle zur Rückgewinnung wertvoller Ressourcen
- » Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Organisationen und Genossenschaften mit dem Ziel, LVV in landwirtschaftlichen Betrieben und in den frühen Phasen der Lieferkette zu verringern
- » Gezielte und verstärkte Kommunikation auf globaler Ebene und innerhalb der eigenen Branche zur Bedeutung (und der finanziellen Vorteile) der Verringerung und Vermeidung von LVV

Für NGOs

- » Durchführung von Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit zugunsten der Messung und Berichterstattung von Daten zu LVV entlang der Lebensmittelversorgungskette (Primärproduktion, Einzelhandel, Vertrieb, Gastronomie, Verpflegung, Haushalte, Verwaltung usw.)
- » Ermutigung und öffentliche Anerkennung für Unternehmen, die ihre Daten zu LVV veröffentlichen und Strategien für Verringerung und Vermeidung von LVV umsetzen
- » Unterstützung der Regierung bei der Kommunikation zur Notwendigkeit zuverlässiger Messmethoden, mit denen sich LVV auf verschiedenen Stufen der Lebensmittelkette quantifizieren lassen
- » Zukünftig sollte Messungen und Maßnahmen zur Verringerung der LVV als Methode anerkannt sein, um die Effizienz von Lebensmittelketten zu verbessern, da die Messung sowohl die ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Vorteile aufzeigt.
- » Schaffung eines zunehmenden Bewusstseins in Bezug auf Verwertungsmöglichkeiten, die der Landwirtschaft, der Produktion, der Verarbeitung und dem Einzelhandel zur Verfügung stehen und Verbreitung von relevanten Fallbeispielen
- » Einsatz für die korrekte Beachtung und Umsetzung der Hierarchie für Lebensmittelabfälle mit dem Ziel, dass die Vermeidung von Lebensmittelabfällen eine höhere Priorität gegenüber der Abfallverwertung einnimmt
- » Kritische Begleitung von freiwilligen Vereinbarungen zu Lebensmittelabfällen; Hinwirken, dass ausreichend Teilnehmer die freiwillige Vereinbarung unterstützen und die festgelegten Ziele eingehalten werden
- » Hinwirken auf branchenweite Transparenz bei den Maßnahmen zur Zielerreichung der freiwilligen Vereinbarungen und auf die Bereitstellung zuverlässiger Messungen durch die Unternehmen
- » Einsatz für integrierte politische Rahmenbedingungen zur Verringerung und Vermeidung von LVV auf dem Weg vom Erzeuger zum Verbraucher;

Für die Regierungen

- » Zusammenarbeit mit Unternehmen, NGOs und Organisationen der Zivilgesellschaft zugunsten einer konsistenten, zuverlässigen Messung und Regulierung der LVV in ganz Europa
- » Unterstützung und Anschubfinanzierung für freiwillige Vereinbarungen und nutzerfreundliche Meldesysteme

- » bei fehlender Wirksamkeit von freiwilligen Vereinbarungen hinsichtlich der Ziele von SDG 12.3 aufgrund eines Mangels an ambitionierten Zielen oder unzureichender Teilnahme der entsprechenden Branche: Einführung rechtlich bindender Vorgaben für die Messung und Berichterstattung der Lebensmittelabfallmengen durch Unternehmen ab einer bestimmten Größe
- » Identifizierung und Anpassung von Politikinstrumenten, die bisher stärkere Anreize für die Energierückgewinnung aus Lebensmittelresten als für die Verwertung setzen
- » finanzielle Unterstützung von Forschung und Innovationen im Bereich Messung, Berichterstattung und Verwertung von LVV
- » Bereitstellung von Fördermitteln für Maßnahmen zur Vermeidung von LVV im landwirtschaftlichen Bereich; gleichzeitig Abbau struktureller Hürden wie Überproduktion und Marktsättigung
- » Entwicklung ehrgeiziger, aber realistischer Strategien und Programme zur Vermeidung von LVV für alle relevanten Verwaltungsebenen (kommunale, regionale, nationale Ebene usw.)
- » Einführung innovativer Politikinstrumente sowie Verpflichtung zu Zielen zur Vermeidung von LVV gemäß SDG 12.3 (oder darüber hinaus)

Für die wissenschaftliche Gemeinschaft

- » Entwicklung neuer Möglichkeiten zur Abfallverwertung, um die vollständige Nutzung von Lebensmitteln zu fördern
- » Abbau von Wissenslücken; Standardisierung von Meldedaten für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse; Schaffung von Benchmarks und Erarbeitung konkreter Handlungsleitfäden für Verwaltung, Lebensmittelbranche und NGOs
- » Messung der Wirksamkeit von Maßnahmen mit dem Ziel, die Datenlage zu den Erfolgsfaktoren und der Rendite zu verbessern
- » Erarbeitung branchenspezifischer Leitlinien als Motivation und technische Informationen, auf deren Grundlage die Lebensmittelbranche und die Regierungen tätig werden können

Für alle Akteure

- » Kommunikation mit den Bürger*innen zum Aufbau eines gesellschaftlichen Bewusstseins für das Problem der LVV

Anhang 1: Methodik der Literatur- und Gesprächsauswertung, zusammengefasste Ergebnisse

Darstellung der Methodik für die kurze Literaturlauswertung

Für die kurze Literaturlauswertung verwendeten wir sämtliche in englischer Sprache verfügbaren Dokumente von REFRESH, FUSIONS, der International Platform of Insects for Food and Feed und der EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung (einschließlich der Zusammenkünfte der Untergruppen für die Messung von Lebensmittelverlusten und -abfällen sowie für Maßnahmen und Umsetzung). Dazu kamen entsprechende Strategiepapiere zum Thema Lebensmittelverschwendung der EU-28. Mit Google Scholar identifizierten wir weitere, im Peer-Review-Verfahren überprüfte Literatur.¹⁷⁰ Mit der Suchmaschine Google wurden Nachrichten und nicht im Peer-Review-Verfahren überprüfte Maßnahmen identifiziert.

Die kurze Literaturlauswertung ergab 138 Elemente. Jedes Element erhielt auf einer Skala von 1 bis 5 eine Note für die Zuverlässigkeit. Dann clusterten wir die Literatur. Wir fanden zwölf Maßnahmen für die Verringerung von Lebensmittelabfällen. Diese zwölf Maßnahmen erhielten eine Note auf einer Skala von 1 bis 5. Grundlage dafür waren: 1. die Position der Maßnahmen innerhalb der Abfallhierarchie (und der bewahrte Wert), 2. Wirksamkeitsnachweise in der bestehenden Literatur (Literatur und Fallbeispiele) für die Verringerung der Lebensmittelabfälle, 3. die bereits bestehende Beteiligung einer NGO, 4. das Potenzial für die Einflussnahme einer NGO auf die Maßnahme und 5. Nachweise in der Literatur für Zusatznutzen (in den Bereichen Gesellschaft, Umwelt, Tierwohl, Gesundheit usw.). Das WWF- und WRAP-Personal bewertete diese unterschiedlichen Kennzahlen (auch unter Berücksichtigung aktueller politischer Entwicklungen). Anschließend bestimmten wir die drei wichtigsten Maßnahmen/Tätigkeitsfelder für die Verringerung der Lebensmittelabfälle in der EU. Außerdem identifizierten wir drei weitere Ansätze, bei denen die Datenlage zwar dünner ist, die aber möglicherweise hohes Potenzial für eine wirksame Verringerung der Lebensmittelabfälle bieten. Diese insgesamt sechs Maßnahmen sind in den Abschnitten 4 und 5 als ausführliche Fallstudien beschrieben.

Methodik für die Gesprächsauswertung

Wir führten Gespräche mit Vertretern und Vertreterinnen der Europäischen Kommission und von drei Mitgliedstaaten. Mit den Gesprächen wollten wir aktuelle Erkenntnisse über die Politik auf Ebene der Mitgliedstaaten und der EU gewinnen. Außerdem interessierten uns die Ansichten der Mitgliedstaaten im Hinblick auf die aktuelle und zukünftige Funktion von Umwelt-NGOs im Rahmen der EU-Maßnahmen für weniger Lebensmittelabfälle. Wir schickten unseren Gesprächspartnern und -partnerinnen im Vorhinein eine Liste mit Fragen und Gesprächsthemen. Die Gespräche wurden transkribiert und den Gesprächspartnern und -partnerinnen zur Freigabe zugesandt.

Wir verwendeten die Ergebnisse der Gespräche als zusätzlichen Nachweis für die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verringerung von Lebensmittelabfällen. Wenn wir entsprechende Fallbeispiele fanden, nahmen wir die Ergebnisse in Abschnitt 4 auf. Ergebnisse mit Relevanz für die Einführung und großflächige Anwendung von Maßnahmen für weniger Lebensmittelabfälle sowie die Funktion von Umwelt-NGOs bezogen wir in die Schlussfolgerung ein.

Wegen der Vertraulichkeit der Gespräche können wir die Ergebnisse nicht direkt wiedergeben. Nachstehend folgt jedoch eine Zusammenfassung der allgemeinen, übergreifenden Erkenntnisse aus den Gesprächen.

Allgemeine, übergreifende Erkenntnisse aus den Gesprächen sowie kurze Auswertung

- » Die Messung/Überwachung der LVV hat in den Mitgliedstaaten hohe Priorität. Allerdings wird für die Messung eine Vielzahl verschiedener Methoden in unterschiedlichem Maßstab verwendet. Wie vielfältig die Methoden sind, hängt vom Mitgliedstaat und von den Branchen ab, in denen die Messung erfolgt.
- » Die Mitgliedstaaten (und die einzelnen Bereiche der Branchen) haben unterschiedlich viel Erfahrung mit Messaktivitäten. Aufgrund des delegierten Rechtsakts und der Durchführungsrechtsakte steht zu erwarten, dass die Mitgliedstaaten ihre Messkapazitäten weiter ausbauen.
- » Bei Definition und Umfang der LVV gibt es Unterschiede zwischen manchen Mitgliedstaaten und Abweichungen von der Definition im KWP und im delegierten Rechtsakt. So erwägen manche Mitgliedstaaten als Teil einer Sicht auf LVV, die das gesamte Nahrungsmittelsystem umfasst, auch die Messung ungeernteter Lebensmittel und von LVV in landwirtschaftlichen Betrieben.

- » Mehrere Mitgliedstaaten wiesen auf Probleme bei der Messung und Zuordnung bei landesübergreifender Lebensmittelverschwendung hin. Dabei geht es um LVV, die in einem bestimmten Mitgliedstaat entstehen, wenn mit anderen Mitgliedstaaten Handel getrieben wird oder der Verbrauch dort stattfindet.
- » In den Mitgliedstaaten gibt es unterschiedliche Maßstäbe und Kapazitäten für die Umverteilung und Rettung von überschüssigen Lebensmitteln. Dies umfasst unterschiedliche Ansätze bei der Gesetzgebung und bei Vorschriften für den Abbau von Hürden für die Spende sicherer, unverkaufter Lebensmittel.
- » Als häufige hohe Hürde für den Abbau der LVV in den Mitgliedstaaten wurde „mangelndes Wissen“ genannt.
- » „Veränderung von sozialen Normen und Verhaltensweisen“ ist aktuell die häufigste Lösung für weniger LVV auf Ebene der Bürgerinnen und Bürger und auf nationaler Ebene.
- » Die EU-Plattform für Lebensmittelverluste und -verschwendung zeigt positive Wirkung. Sie ermöglicht bessere kommunikative Verknüpfungen sowie den zwischen Mitgliedstaaten koordinierten Einsatz von Erfolgsmethoden.
- » Die Mitgliedstaaten nutzen unterschiedliche Modelle für die Arbeit, Verknüpfungen und Interaktionen mit Nichtregierungs- und zivilgesellschaftlichen Organisationen. Die Funktion der Nichtregierungs- und zivilgesellschaftlichen Organisationen für den Abbau der LVV kann durch diese Verknüpfungen eingeschränkt werden.

Anhang 2: Liste der im delegierten Rechtsakt beschriebenen Messmethoden

1) Methoden basierend auf direktem Zugang zu Lebensmittelabfällen / direkte Messung

Die folgenden Methoden werden von einer Stelle mit direktem (physischem) Zugang zu Lebensmittelabfällen angewandt, mit dem Zweck sie zu messen oder eine Schätzung vorzunehmen:

Direkte Messung (Wiegen oder Volumenmessung)

Nutzung eines Messgeräts zur Bestimmung der Masse der Stichproben der Lebensmittelabfälle oder Fraktionen des gesamten Abfalls, direkt oder volumenbasiert. Darunter fällt auch die Messung getrennt gesammelter Lebensmittelabfälle.

Scannen/Zählung

Auswertung der Anzahl der Lebensmittel, aus denen die Lebensmittelabfälle bestehen, und Nutzung des Ergebnisses bei der Massenbestimmung.

Analyse der Zusammensetzung der Abfälle

Physische Trennung der Lebensmittelabfälle von anderen Fraktionen zur Bestimmung der Masse der aussortierten Fraktionen.

Aufzeichnungen

Eine oder mehrere Personen zeichnen die Angaben über Lebensmittelabfälle regelmäßig auf oder führen darüber Buch.

2) Andere Methoden

Die folgenden Methoden werden eingesetzt, wenn kein direkter (physischer) Zugang zu Lebensmittelabfällen besteht oder keine direkte Messung möglich ist:

Massenbilanz

Berechnung der Menge an Lebensmittelabfällen auf der Grundlage der Masse von Input und Output von Lebensmitteln in das gemessene System bzw. aus dem gemessenen System sowie der Verarbeitung und des Verbrauchs von Lebensmitteln innerhalb des Systems.

Koeffizienten

Einsatz von bereits zuvor bestimmten Koeffizienten für Lebensmittelabfälle oder Prozentsätzen, die für einen Teilbereich der Lebensmittelindustrie oder ein einzelnes Unternehmen repräsentativ sind. Diese Koeffizienten oder Prozentsätze werden mittels Stichproben, anhand von bereitgestellten Daten des Lebensmittelunternehmens oder auf andere Weise festgelegt.

LITERATUR

- 1 EAT-Lancet (2019): Food in the anthropocene. https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf
- 2 FAO (2019): The state of the world's biodiversity for food and agriculture. <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>
- 3 IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services. <https://ipbes.net/global-assessment>
- 4 IPCC (2019): IPCC-Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme. <https://www.de-ipcc.de/254.php>
- 5 Flanagan, K.; Robertson, K.; Hanson, C.; Timmermans, A. J. M. (2019): Reducing food loss and waste: Setting a Global Action Agenda. World Resources Institute (WRI).
- 6 The Drawdown Review (2020): Climate Solutions for a new decade. <https://drawdown.org/>
- 7 <https://champions123.org/2019-progress-report/>
- 8 Gustavsson, Jenny; et al.: Global food losses and food waste. Rom: FAO (2011).
- 9 <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>
- 10 <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>
- 11 Quested, Tom E.; et al.: „Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours.“ Resources, Conservation and Recycling 79 (2013): 43–51.
- 12 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X18302617>
- 13 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion
- 14 FAO. Food wastage footprint: Impacts on natural resources. FAO (2013).
- 15 Feldstein, Stephanie: „Wasting biodiversity: why food waste needs to be a conservation priority.“ Biodiversity 18.2–3 (2017): 75–77.
- 16 <http://flwprotocol.org/>
- 17 <https://www.globalinnovationexchange.org/innovation/food-waste-index>
- 18 <http://www.fao.org/3/CA2640EN/ca2640en.pdf>
- 19 <https://europarl.europa.eu/news/de/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>
- 20 https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_del/2019/1597/oj
- 21 https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2019/2000/oj
- 22 <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/1/37>
- 23 https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2011/543/oj
- 24 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/brochure-utp-directive_en.pdf
- 25 <https://eu-refresh.org/regulating-role-unfair-trading-practices-food-waste-generation>
- 26 Porter, Stephen D.; et al.: „Production-phase greenhouse gas emissions arising from deliberate withdrawal and destruction of fresh fruit and vegetables under the EU's Common Agricultural Policy.“ Science of The Total Environment 631 (2018): 1544–1552.
- 27 Khatun, Kaysara: „Reform or reversal: implications of the Common Agricultural Policy (CAP) on land use, land use change and forestry (LULUCF) in developing countries.“ Conservation Letters 5.2 (2012): 99–106.
- 28 <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/188798> und <https://www.eu-fusions.org/index.php/download?download=161:review-of-eu-legislation-and-policies-with-implications-on-food-waste>
- 29 <https://eu-refresh.org/sites/default/files/REFRESH%20animal%20feed%20expert%20seminar%20report%20final%2012.04.18.pdf>
- 30 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj>
- 31 <https://www.lovefoodhatewaste.com/article/use-or-not-use-question>
- 32 https://www.fsai.ie/legislation/food_legislation/general_principles_of_food_law.html
- 33 <https://www.eea.europa.eu/publications/waste-prevention-in-europe-2017>
- 34 <http://www.cewep.eu/wp-content/uploads/2017/12/Landfill-taxes-and-bans-overview.pdf>
- 35 <https://www.interregeurope.eu/policylearning/news/4395/important-update-on-the-eu-bioeconomy-strategy/>
- 36 https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/fishing_rules/discards_en
- 37 <https://www.seafish.org/responsible-sourcing/fisheries-management/managing-discards/landing-obligation/>

38 http://d2ouvy59podg6k.cloudfront.net/downloads/wwfepo_cfpscorecardreport_summary_dec2018.pdf

39 <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/241cf6a4-e103-11e9-9c4e-01aa75ed71a1>

40 https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_ms-practices-food-redis.pdf

41 https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fs_eu-actions_action_implementation_platform_key_recommendations.pdf

42 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1590404602495&uri=CELEX%3A52020DC0381>

43 <https://cordis.europa.eu/project/id/311972/reporting/de>

44 <http://www.eu-fusions.org/index.php/publications/265-establishing-a-common-framework-for-food-waste-definition-and-identifying-its-drivers>

45 <http://www.eu-fusions.org/index.php/publications/267-analysing-food-waste-policies-across-the-eu-28>

46 <http://www.eu-fusions.org/index.php/download?download=285:recommendations-and-guidelines-for-a-common-european-food-waste-policy-framework>

47 <http://www.eu-fusions.org/index.php/publications/266-establishing-reliable-data-on-food-waste-and-harmonising-quantification-methods>

48 <http://www.eu-fusions.org/index.php/publications/268-stimulating-social-innovation-on-food-waste>

49 <https://samentegenvoedselverspilling.nl>

50 <https://eu-refresh.org/reducing-consumer-food-waste>

51 <https://eu-refresh.org/regulating-role-unfair-trading-practices-food-waste-generation>

52 <https://eu-refresh.org/voluntary-agreements-food-waste>

53 <https://eu-refresh.org/guidance-evaluating-interventions-preventing-household-food-waste>

54 <https://eu-refresh.org/refresh-webinar-measuring-and-managing-retail-food-waste>

55 <https://eu-refresh.org/valorisation-food-surpluses-and-side-flows-and-citizens%E2%80%99-understanding>

56 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/rur-07-2020;freeTextSearchKeyword=RUR-07-2020;typeCodes=1;statusCodes=31094501,31094502,31094503;programCode=H2020;programDivisionCode=null;focusAreaCode=null;crossCuttingPriorityCode=null;callCode=Default;sortQuery=openingDate;orderBy=asc;onlyTenders=false;topicListKey=topicSearchTablePageState>

57 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/ce-fnr-17-2020>

58 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/rur-06-2020>

59 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/ce-fnr-07-2020>

60 Zu den nachstehend nicht erörterten Maßnahmen gehören unter anderem die Einführung von Marktmaßnahmen, die Verbesserung der Produktkennzeichnung, die Einführung sowie Anpassung bestehender Gesetze zu Tierfutter, Lebensmittelrettung und Umverteilung, die Verbesserung der Qualität und Merkmale von Saaten, die Durchführung von Kommunikationskampagnen in der EU oder in Mitgliedstaaten sowie die Einführung spezifischer Messungen und Gesetze für Lebensmittelverluste.

61 <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/6/1745/htm>

62 <http://www.refreshcoe.eu/resources/medium-list-waste-streams-appropriate-valorisation/>

63 <https://flwprotocol.org/case-studies/>

64 CEC (2019): Technical Report: Quantifying Food Loss and Waste and Its Impacts. Montreal, Canada: Commission for Environmental Cooperation. 129 S.

65 z. B. Hanson und Mitchell (2017): The business case for reducing food loss and waste, A report on behalf of Champions 12.3.

66 Tostivint et al. (2016): Food waste quantification manual to monitor food waste amounts and progression. EU FUSIONS.

67 Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard – Executive Summary.

68 WRAP (2018): FOOD WASTE MEASUREMENT PRINCIPLES AND RESOURCES GUIDE.

69 http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

70 Tostivint et al. (2016): Food waste quantification manual to monitor food waste amounts and progression. EU FUSIONS

71 Boulding, A. und Devine, R. (2019): Evaluation FA Pilots – Final Synthesis Report. REFRESH Deliverable D2.8.

72 CEC (2019): Technical Report: Quantifying Food Loss and Waste and Its Impacts. Montreal, Canada: Commission for Environmental Cooperation. 129 S.

73 <https://www.leanpath.com/about/>

74 <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/650776/IKEA%20Eindhoven%20Case%20Study.pdf>

75 <https://blog.leanpath.com/ikea-hits-big-food-waste-milestone>

76 National Geographic (2016): To See Food Waste in a New Way, Start With Your Plate. Online-Artikel.
77 <http://www.wrap.org.uk/content/what-is-courtould>
78 Wognum et al. (2011): Systems for sustainability and transparency of food supply chains – Current status and
challenges.
79 <https://thefoodwasteatlas.org/>
80 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919300643?dgcid=author>
81 van Herpen; E., van der Lans, I. A.; Holthuysen, N.; Nijenhuis-de Vries, M.; Quested, T. E. (2019): Comparing wasted
apples and oranges: An assessment of methods to measure household food waste. Waste management, 88, 71–84.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.03.013>
82 [http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Food %20waste %20quantification %20manual %20to %20](http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Food%20waste%20quantification%20manual%20to%20monitor%20food%20waste%20amounts%20and%20progression.pdf)
[monitor %20food %20waste %20amounts %20and %20progression.pdf](http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Food%20waste%20amounts%20and%20progression.pdf)
83 http://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2017/05/FLW_Standard_final_2016.pdf
84 [http://www3.cec.org/islandora/en/item/11813-technical-report-quantifying-food-loss-and-waste-and-its-impacts-en.](http://www3.cec.org/islandora/en/item/11813-technical-report-quantifying-food-loss-and-waste-and-its-impacts-en.pdf)
[pdf](http://www3.cec.org/islandora/en/item/11813-technical-report-quantifying-food-loss-and-waste-and-its-impacts-en.pdf)
85 Zum Beispiel führte 2019 die Greencore Group mit ihren Bankpartnern ein Programm mit nachhaltigen, sich erneu-
ernden Unternehmenskrediten in Höhe von 300 Mio. britischen Pfund (342,5 Mio. Euro) ein. Die Kredite sind an
nachhaltige Kennzahlen einschließlich der Verringerung von Lebensmittelabfällen gebunden. [https://www.greencore.](https://www.greencore.com/greencore-secures-innovative-green-refinancing-facility/)
[com/greencore-secures-innovative-green-refinancing-facility/](https://www.greencore.com/greencore-secures-innovative-green-refinancing-facility/)
86 Arancon, R. A. D.; Lin, C. S. K.; Chan, K. M.; Kwan, T. H.; Luque, R. (2013): Advances on waste valorization: new
horizons for a more sustainable society. Energy Science & Engineering, 1(2), 53–71.
87 Die Möglichkeiten der Abfallentsorgung durch anaerobe Vergärung und Mitvergärung werden oft als Methoden der
Abfallverwertung bezeichnet. Allerdings handelt es sich dabei immer noch um Abfallbeseitigung, während für die
Nutzung als Material (etwa für biobasierte Produkte) zurückgewonnene Lebensmitteln nicht als Abfälle gelten (vgl.
<https://www.eu-fusions.org/index.php/publications/faq>, FUSIONS 2014). Aus diesem Grund konzentriert sich die
Fallstudie ausschließlich auf zurückgewonnene Materialien, die als biobasierte Produkte zum Einsatz kommen.
88 [http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/QMilk-Fashioning%20waste%20milk%20into%20fibres.pdf?_](http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/QMilk-Fashioning%20waste%20milk%20into%20fibres.pdf?_ga=2.117306822.1170198873.1559405518-1624650628.1559405518)
[ga=2.117306822.1170198873.1559405518-1624650628.1559405518](http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/QMilk-Fashioning%20waste%20milk%20into%20fibres.pdf?_ga=2.117306822.1170198873.1559405518-1624650628.1559405518)
89 <https://www.theshellworks.com/>
90 <http://www.wrapcymru.org.uk/sites/files/wrap/Brooksgrove%20Case%20Study%20v6.pdf>
91 <http://www.wrapcymru.org.uk/sites/files/wrap/Get%20Wonky%20Case%20Study%20Draft%20v5%20%28reformat%29.pdf>
92 Insbesondere die aktualisierte EU-Bioökonomie-Strategie, die neue Strategie für die Industriepolitik der EU, der neue
Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft, die Mitteilung über schnellere Innovation im Bereich der sauberen Energie
und die Gemeinsame Agrarpolitik (durch Maßnahmen für die Entwicklung des ländlichen Raums mit Schwerpunkt
auf Innovationen).
93 Metcalfe, Peter; Moates, Graham; Waldron, Keith (2017): “Report of the REFRESH Project, D6.3 Detailed hierarchy
of approaches categorised within waste pyramid.”
94 <http://www.wrap.org.uk/content/why-take-action-legalpolicy-case>
95 <http://www.biorenewables.org/casestudy/pharmaceuticals-food-waste/>
96 <https://www.ananas-anam.com/about-us/>
97 https://www2.hm.com/de_de/life/culture/inside-h-m/conscious-exclusive-2020.html
98 <http://orangefiber.it/en/impact/>
99 <https://eu-refresh.org/>
100 <http://agrimax-project.eu/>
101 <http://www.percal-project.eu/>
102 <http://www.scalibur.eu/>
103 <http://www.eubia.org/cms/2018/10/25/new-eu-project-valuwaste/>
104 <http://www.wrapcymru.org.uk/content/list-resources>
105 <https://biopilotsuk.com/>
106 <http://www.bioeconomybeacon.ie/>
107 <http://www.ibioic.com/>
108 <https://www.biovale.org/>
109 <http://www.wrapcymru.org.uk/register-download-valorisation-business-case-toolkit>
110 <https://www.express.co.uk/finance/city/994077/pennotec-future-foods-project-apples-fruit-technology-fight-obesity>

- 111 https://theengineer.markallengroup.com/development/content/uploads/2018/05/UKBioChem10_Report.pdf
- 112 https://theengineer.markallengroup.com/development/content/uploads/2018/05/UKBioChem10_Report.pdf
- 113 <https://www.biovale.org/about-us/>
- 114 http://ec.europa.eu/environment/green-growth/raw-materials/index_en.htm
- 115 http://ec.europa.eu/environment/green-growth/raw-materials/index_en.htm
- 116 <https://www.rsc.org/globalassets/04-campaigning-outreach/policy/research-policy/global-challenges/waste-opportunities-response-november-2013.pdf>
- 117 <https://www.rsc.org/globalassets/04-campaigning-outreach/policy/research-policy/global-challenges/waste-opportunities-response-november-2013.pdf>
- 118 Boulding, A. und Devine, R. (2019): Evaluation FA Pilots – Final Synthesis Report. REFRESH Deliverable D2.8.
- 119 Bernstein, L.; Roy, J.; Delhotal, K. C.; Harnisch, J.; Matsushashi, R.; Price, L.; Tanaka, K.; Worrell, E.; Yamba, F.; Fengqi, Z. (2007): Industry. In: Climate Change (2007): Mitigation. Beitrag der Arbeitsgruppe III zum Vierten Sachstandsbericht des IPCC [Metz, B.; Davidson, O.R.; Bosch, P.R.; Dave, R.; Meyer, L. A. (Hrsgg.)], Cambridge University Press, Cambridge, Vereinigtes Königreich, und New York, NY, USA.
- 120 <https://www.textilbuendnis.com/>
- 121 <http://www.wrap.org.uk/content/the-uk-plastics-pact>
- 122 Steelman, T.; Rivera, J. (2006): “Voluntary Environmental Programs in the United States: Whose Interests Are Served?” *Organization & Environment* 19 (4): 505–526.
- 123 Koehler, D. A. (2007): The effectiveness of voluntary environmental programs – A policy at a crossroads? *Policy Studies Journal*, 35(4), 689–722.
- 124 https://publications.internationalrbc.org/garments-textile-2018/international_expansion_and_upscaling
- 125 Koehler, D. A. (2007): The effectiveness of voluntary environmental programs – A policy at a crossroads? *Policy Studies Journal*, 35(4), 689–722.
- 126 Delmas, M.; Montes-Sancho M. J. (2007): “Voluntary Agreements to Improve Environmental Quality: Are Late Joiners the Free Riders?” Arbeitspapier, Donald Bren School of Environmental Science and Management, University of California, Santa Barbara, CA, USA.
- 127 OECD (2003): Voluntary Approaches for Environmental Policy: Effectiveness, Efficiency and Usage in Policy Mixes, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264101784-en>.
- 128 Es gab noch weitere Bewertungen; vgl. McCarthy, D.; Morling, P. (2015): Using Regulation as a Last Resort: Assessing the Performance of Voluntary Approaches. Royal Society for the Protection of Birds: Sandy, Bedfordshire.
- 129 Segerson, K.; Miceli, T. J. (1998): “Voluntary Environmental Agreements: Good or Bad News for Environmental Protection?” *Journal of Environmental Economics and Management* 36 (2): 109–130.
- 130 Koehler, D. A. (2007): The effectiveness of voluntary environmental programs – A policy at a crossroads? *Policy Studies Journal*, 35(4), 689–722.
- 131 Wognum, P. N.; Bremmers, H.; Trienekens, J. H.; van der Vorst, J. G.; Bloemhof, J. M. (2011): Systems for sustainability and transparency of food supply chains – Current status and challenges. *Advanced Engineering Informatics*, 25(1), 65–76.
- 132 http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/The-UK-Plastics-Pact-Member-progress-report-May-2019_0.pdf
- 133 http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/A_voluntary_approach_to_cutting_food_waste.pdf
- 134 https://eu-refresh.org/sites/default/files/D2_1_%20Success_Factors_%20FINAL.pdf
- 135 Costa, A.; Kallick, B. (1993): Through the Lens of a Critical Friend. *Educational Leadership*. 51.
- 136 <http://www.wrap.org.uk/content/new-figures-show-single-use-carrier-bags-cut-48>
- 137 <http://www.wrap.org.uk/food-drink/business-food-waste/history-courtauld>
- 138 https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-platform_20170331_pres-08.pdf, <https://www.matvett.no/uploads/documents/ForMat-rapport-2016.-Sluttrapport.pdf>
- 139 <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/agreement-to-reduce-food-waste/id2558931/>
- 140 https://eu-refresh.org/sites/default/files/MINUTES_REFRESH-Policy-Working-Group-on-VAs.pdf
- 141 <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/agreement-to-reduce-food-waste/id2558931/>
- 142 https://eu-refresh.org/sites/default/files/REFRESH_D3.3_EU%20policy%20screening_18052018_25072018.pdf
- 143 https://eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_EN.pdf
- 144 https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap_de
- 145 Massot, A. (2017): „Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) und der Vertrag“. Europäisches Parlament. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/de/sheet/103/the-common-agricultural-policy-cap-and-the-treaty>
- 146 <https://services.parliament.uk/bills/2015-16/foodwastereduction.html>

- 147 Das Momentum dieses Gesetzes bleibt durch Mechanismen wie 1. eine Konsultation über die jährliche Meldung von Lebensmittelüberschüssen und -abfällen von Lebensmittelunternehmen und 2. durch den Food Waste Reduction Fund erhalten, die beide Teil der Ressourcen- und Abfallstrategie für England aus dem Jahr 2019 sind. <https://www.gov.uk/government/publications/resources-and-waste-strategy-for-england>
- 148 This Is Rubbish (2013): Counting What Matters. This Is Rubbish.
- 149 https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf
- 150 <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2016/cop22/eng/02.pdf>
- 151 <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/governance-energy-union/national-energy-climate-plans>
- 152 <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2016/2/11/AGRX1531165L/jo/texte>
- 153 https://eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_EN.pdf
- 154 <https://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1081&context=ijlse>
- 155 <https://www.thegrocer.co.uk/waste-not-want-not/how-france-is-leading-the-way-on-food-waste/536447.article>
- 156 <https://agriculture.gouv.fr/antigaspi>
- 157 <https://www.ademe.fr/etat-lieux-masses-gaspillages-alimentaires-gestion-differentes-etapes-chaine-alimentaire>
- 158 <https://agriculture.gouv.fr/egalim-lassemblee-nationale-vote-le-projet-de-loi-en-1re-lecture>
- 159 https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/brochure-utp-directive_en.pdf
- 160 https://feedbackglobal.org/wp-content/uploads/2018/06/Supermarket-scorecard_136_fv-1.pdf
- 161 <https://thebristolskipchen.wordpress.com/2015/08/05/culture-of-waste-skipchen-response-to-french-supermarket-law/>
- 162 https://eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_DE.pdf
- 163 <https://www.foodnavigator.com/Article/2017/03/24/France-s-food-waste-ban-One-year-on>
- 164 <http://www.menosdesperdicio.es>
- 165 <http://www.gpp.pt/images/MaisGPP/Iniciativas/CNCDA/ENCDA.pdf>
- 166 https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ernaehrung/Lebensmittelverschwendung/Nationale_Strategie_Lebensmittelverschwendung_2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- 167 <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/agreement-to-reduce-food-waste/id2558931/>
- 168 <https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/D3.5%20recommendations%20and%20guidelines%20food%20waste%20policy%20FINAL.pdf>
- 169 Wegen der langen Vorlaufzeiten bei freiwilligen Vereinbarungen ist eine Verpflichtung zur Finanzierung von mindestens 4 Jahren Laufzeit empfehlenswert, damit eine wirksame freiwillige Vereinbarung aufgestellt werden kann.
- 170 Zu den Suchbegriffen gehörten „food waste“ (Lebensmittelabfälle), „food waste valorisation“ (Verwertung Lebensmittelabfälle), „animal feed law food waste“ (Gesetz Tierfutter Lebensmittelabfälle), „EU food waste CAP“ (EU Lebensmittelabfälle GAP), „EU food waste donations redistribution“ (Umverteilung gespendete Lebensmittelabfälle EU), „animal feed food waste insects EU“ (Tierfutter Lebensmittelabfälle Insekten EU), „food waste valorisation EU policy“ (EU-Politik Verwertung Lebensmittelabfälle), „EU food waste valorisation biotechnology“ (Biotechnologie Verwertung Lebensmittelabfälle EU).





Mehr WWF-Wissen
in unserer App.
Jetzt herunterladen!



iOS



Android

Unterstützen Sie den WWF
IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22



WWF ist die beste Umwelt-
und Naturschutzorganisation
im Transparenzranking

4,4 ★★★★★

Spiegel Online und Phineo 11/2016
wwf.de/wirkungstransparenz



BEST /2020
BRANDS

Beste Nachhaltigkeitsorganisation



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

WWF Deutschland

Reinhardtstraße 18 | 10117 Berlin
Tel.: +49 30 311 777-700
info@wwf.de | wwf.de