

## **Antrag**

**der Abgeordneten Nicole Bauer, Frank Sitta, Dr. Gero Clemens Hocker, Carina Konrad, Karlheinz Busen, Dr. Christoph Hoffmann, Grigorios Aggelidis, Renata Alt, Jens Beeck, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Mario Brandenburg (Südpfalz), Sandra Bubendorfer-Licht, Dr. Marco Buschmann, Carl-Julius Cronenberg, Britta Katharina Dassler, Christian Dürr, Dr. Marcus Faber, Daniel Föst, Otto Fricke, Thomas Hacker, Peter Heidt, Markus Herbrand, Torsten Herbst, Manuel Höferlin, Reinhard Houben, Ulla Ihnen, Dr. Marcel Klinge, Daniela Kluckert, Pascal Kober, Konstantin Kuhle, Michael Georg Link, Oliver Luksic, Till Mansmann, Alexander Müller, Roman Müller-Böhm, Dr. Martin Neumann, Bernd Reuther, Dr. Wieland Schinnenburg, Matthias Seestern-Pauly, Dr. Hermann Otto Solms, Bettina Stark-Watzinger, Katja Suding, Stephan Thomae, Dr. Florian Toncar, Gerald Ullrich, Nicole Westig und der Fraktion der FDP**

### **Künstliche Intelligenz vermeidet Lebensmittelverschwendung**

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Weltweit geht etwa ein Drittel der Lebensmittel bei der Herstellung, dem Transport, der Lagerung, in Läden oder Haushalten verloren. Das sind nach Schätzungen der FAO jährlich 1,3 Milliarden Tonnen, was rund 180 kg pro Kopf entspricht.<sup>1</sup> Andere Studien gehen davon aus, dass Deutschland dabei mit einem täglichen Lebensmittelabfall im Wert von 1415 Kilokalorien pro Kopf auf Platz neun im Ranking der größten Verschwender landet.<sup>2</sup> Einer Studie des Thünen-Instituts zufolge werden in Deutschland jährlich rund 12 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen. Der Großteil, circa 52 Prozent, entfällt davon auf die Privathaushalte, 14 Prozent dieser Abfälle fallen in der Außer-Haus-Verpflegung an, 4 Prozent im Groß- und Einzelhandel, 18 Prozent bei der Lebensmittelverarbeitung und 12 Prozent in der Primärproduktion.<sup>3</sup> Allein die Menge vermeidbarer und teilweise vermeidbarer Lebensmittelabfälle aus deutschen

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Gemeinsam aktiv gegen Lebensmittelverschwendung!, Zahlen, [www.lebensmittelwertschaetzen.de/strategie/zahlen/](http://www.lebensmittelwertschaetzen.de/strategie/zahlen/)

<sup>2</sup> Spiegel Wissenschaft: Deutschland belegt Platz neun bei der Lebensmittelverschwendung, 13.02.2020, [www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/lebensmittelverschwendung-deutschland-belegt-platz-neun-im-weltweiten-vergleich-a-b0639063-a141-45ef-abb2-d411d1c65243](http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/lebensmittelverschwendung-deutschland-belegt-platz-neun-im-weltweiten-vergleich-a-b0639063-a141-45ef-abb2-d411d1c65243)

<sup>3</sup> Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Gemeinsam aktiv gegen Lebensmittelverschwendung!, Zahlen, [www.lebensmittelwertschaetzen.de/strategie/zahlen/](http://www.lebensmittelwertschaetzen.de/strategie/zahlen/)

Haushalten entspricht einem Geldwert von etwa 17 bis 21 Milliarden Euro pro Jahr.<sup>4</sup> Die gesamte Lebensmittelverschwendung gilt es bis 2030 zu halbieren, um das Ziel 12.3 der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung, dem sich Deutschland verpflichtet hat, zu erreichen.<sup>5</sup> Außerdem ist die Vermeidung unnötigen Ressourcenverbrauchs gelebter Klimaschutz.

Gleichzeitig existieren nach wie vor gerade auf EU-Ebene Handelsnormen, die oft auf optische Ausschlusskriterien setzen, auch wenn diese nichts mit Frische oder Genießbarkeit eines Produktes zu tun haben, beispielsweise die Mindestgröße von Äpfeln.<sup>6</sup> Anstatt technokratische Vorgaben zu machen, sollten die gelebten Handelsnormen vielmehr das Resultat der individuellen Handelsbeziehungen der einzelnen Marktakteure sein.

Der digitale Wandel spielt auch im Handel eine nicht zu unterschätzende Rolle, vor allem, wenn es um den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) geht. Der Einsatz von KI kann bereits am Anfang der Lebensmittelproduktion ansetzen und Bauern nicht nur die Arbeit erleichtern, sondern auch gezielt bei der Vorbeugung von Ernteausfällen unterstützen. So kann zum Beispiel mit Hilfe eines KI-basierten und datengestützten Frühwarnsystems ein Krankheitsrisiko durch Pilzkrankheiten wie Grauschimmelfäule für Gemüsepflanzen abgeleitet werden. Die KI-Anwendung speichert so – ähnlich wie ein Arzt – ein umfassendes »Wissen« über die Krankheit und kann entsprechende Prognosen vermitteln. Eine Win-win-Situation für Erzeuger und Verbraucher, denn der Einsatz von KI sorgt für weniger Ertragsausfälle und damit für stabilere Preise.

Ein weiteres Anwendungsgebiet von KI findet sich nicht in der Herstellung, sondern in der Beschaffung von Lebensmitteln und ist im Hinblick auf das Thema Verschwendung vor allem für größere Lebensmittelhändler interessant. Die Prognose einer möglichst optimalen Bestellmenge ist von zahlreichen Faktoren abhängig. Jedoch arbeiten unter anderem KI-Start-ups wie Blue Yonder ([www.gruenderszene.de/food/blue-yonder-ki-verschwendung?interstitial](http://www.gruenderszene.de/food/blue-yonder-ki-verschwendung?interstitial)) daran, eine Lösung zu finden – und das zum Beispiel mit Hilfe eines Machine-Learning-Tools für den Handel. Die KI erkennt, ob Produkte noch verkaufsfähig sind und kann dadurch Prognosen für die Warenbestellung geben und die Lieferkette optimieren. Einzelhändler können durch den Einsatz von KI-Algorithmen künftig viel präziser Bestellungen tätigen und dadurch der Lebensmittelverschwendung entgegenwirken.

Eine weitere Möglichkeit Lebensmittelverschwendung einzudämmen, ist die Anwendung von Predictive Ordering, eine Lösung für Handelsbestellungen, die es seit einigen Jahren auch als Modul von Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Systemen gibt. Predictive Ordering berücksichtigt vergangene Abverkäufe, saisonale Schwankungen, Feiertage, Ersatzartikel und bestimmte Lieferanteneigenschaften wie Mindestbestellmengen und Rabatte. Des Weiteren kann ein „dynamisches Verderbslimit“, das von der Verpackung festgelegt und mithilfe von Apps an den Verbraucher kommuniziert wird, Auskunft über die Genießbarkeit eines Produktes geben.

Grundlage wie für alle KI-Anwendungen auch sind riesige Datenmengen unterschiedlichster Quellen, die an zentraler Stelle verarbeitet und verständlich gemacht werden. Damit ließen sich in Anbetracht verschiedener Einflussfaktoren beispielsweise Eier-Bestellungen zu Ostern oder Braten-Bestellungen zu Weihnachten präziser prognostizieren und so die Überproduktion verhindern.

---

<sup>4</sup> Kranert et al.: Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland, Februar 2012, [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie\\_Lebensmittelabfaelle\\_Kurzfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/WvL/Studie_Lebensmittelabfaelle_Kurzfassung.pdf?__blob=publicationFile)

<sup>5</sup> UN Environment: SDG 12.3 Food waste index, [www.unenvironment.org/thinkeatsave/about/sdg-123-food-waste-index](http://www.unenvironment.org/thinkeatsave/about/sdg-123-food-waste-index)

<sup>6</sup> [www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ernaehrung-Lebensmittel/Vermarktungsnormen/VermarktungsnormenObstGemuese/EG\\_Vermarktungsnormen/Aepfel.pdf?jsessionid=7708B6520C8C402C1A01C8CB2D91C405.2\\_cid325?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](http://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ernaehrung-Lebensmittel/Vermarktungsnormen/VermarktungsnormenObstGemuese/EG_Vermarktungsnormen/Aepfel.pdf?jsessionid=7708B6520C8C402C1A01C8CB2D91C405.2_cid325?__blob=publicationFile&v=9)

Es bedarf also eines zeitgemäßen Lebensmittelmanagements, das vor allem auch die Potentiale der Künstlichen Intelligenz und anderer digitaler Technologien wie die Blockchain für Lieferketten miteinbezieht. Die Verfahrenstechnik und Materialentwicklung hat intelligente und aktive Verpackungen entwickelt, die die Haltbarkeit verlängern und die tatsächliche Verderblichkeit wesentlich besser voraussagen können als das Mindesthaltbarkeitsdatum.<sup>7</sup> Zudem existieren bereits intelligente Systeme, die einen dynamischen Preisrückgang bei Produkten im Supermarktregal einleiten, deren Haltbarkeit sich dem Ende zuneigt.<sup>8</sup>

Auch wenn Unternehmen immer mehr auf den Einsatz digitaler Technologien wie KI und Blockchain in ihren Prozessen setzen, muss die Bundesregierung weitere sinnvolle Rahmenbedingungen und eine sichere Rechtslage schaffen. Die Innovationen einzelner Start-ups können nur ein Anfang sein. Gleichzeitig benötigen wir weitere Forschung in den Anwendungsgebieten KI und Blockchain in Verbindung mit Produktions- und Handelsprozesse von Lebensmitteln. Die Bundesregierung muss mutig voranschreiten und die digitale Transformation auch im Bereich Lebensmittel vorantreiben.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

1. sich auf EU-Ebene dafür einzusetzen, dass für die Verwendung intelligenter und aktiver Verpackungen ein rechtlich eindeutiger und transparenter Rahmen geschaffen wird;
2. auf EU-Ebene darauf hinzuwirken, dass hinderliche und unverhältnismäßige Rahmenrichtlinien wie Vermarktungs- und Handelsnormen überprüft und gegebenenfalls abgeschafft werden;
3. im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel mehr Forschungsvorhaben in Richtung „Intelligente Verpackungen“ anzustoßen und dabei insbesondere den Nachhaltigkeitsaspekt miteinzubeziehen;
4. zu überprüfen, bei welchen Produkten gem. Anhang X der Lebensmittelinformationsverordnung auf das starre Mindesthaltbarkeitsdatum verzichtet werden könnte und bei welchen Produkten ein dynamisches Verderbslimit kostengünstig eingeführt werden könnte und darauf aufbauend einen Überarbeitungsprozess der Lebensmittelinformationsverordnung im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft Deutschlands anzustoßen;
5. mit Groß- und Einzelhändler in den Dialogforen eine Zielvereinbarung auf Grundlage von Projekten und Praxistests zu treffen, um mittels Künstlicher Intelligenz einen dynamischen Preisverfall bei Produkten, die das Mindesthaltbarkeitsdatum in Kürze erreichen, einzuleiten;
6. eine Studie vorzulegen, die die Auswirkungen von KI-Anwendungen in Verbindung mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum untersucht, und damit valide Daten vorlegt, wie KI-Anwendungen im Bereich Lebensmittelverschwendung wirken;
7. zusammen mit den Ländern Aus-, Fort und Weiterbildungsmaßnahmen in den Berufen der Lebensmittelproduktion zu entwickeln, zu fördern und zu verbessern. Nur so können digitale Technologien auch Anwendung im Supermarkt vor Ort finden;

<sup>7</sup> [www.ivv.fraunhofer.de/content/dam/ivv/de/documents/infoblaetter/Funktionsmaterialien/Aktive\\_und\\_intelligente\\_Verpackungen.pdf](http://www.ivv.fraunhofer.de/content/dam/ivv/de/documents/infoblaetter/Funktionsmaterialien/Aktive_und_intelligente_Verpackungen.pdf)

<sup>8</sup> <http://freshindex.org/>

8. zusammen mit Handelsunternehmen, Forschungsinstituten und weiteren Stakeholdern Reallabore und Testfelder zu initiieren, in denen neue KI-Anwendungen im Bereich Lebensmittelproduktion (Herstellung, Lagerung, Transport, Verkauf) kontrolliert aber unter realen Bedingungen getestet werden können;
9. die Forschung und Entwicklung neuer innovativer Methoden in der Lebensmittelproduktion mit Schwerpunkt Lebensmittelverschwendung und nachhaltiger Produktion zu gewährleisten, in dem sie Unternehmen und Start-ups unterstützt, die sich gezielt mit der Entwicklung und Anwendung von KI widmen. Hierzu sollen die Rahmenbedingungen für Start-ups sowie die Finanzierungsmöglichkeiten durch die Gründung eines Dachfonds verbessert werden, sodass mehr privates Kapital für technologieorientierte Investitionen zur Verfügung gestellt wird (dazu wird auf den gesonderten Antrag der Fraktion der Freien Demokraten „Gründerrepublik Deutschland – Zukunft finanzieren, Finanzstandort Frankfurt stärken“ vom 16.10.2018, Bundestagsdrucksache 19/5053 verwiesen);
10. im Rahmen der „Nationalen Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung“ digitale Technologien wie KI und Blockchain zu integrieren und zielgerichtete Maßnahmen vorzulegen, wie sie diese effektiv für das Ziel einsetzen möchte. Dazu soll die Bundesregierung alle zwei Jahre einen Bericht vorlegen, welche Projekte welche Ziele innerhalb der Strategie erreicht haben.

Berlin, den 5. Mai 2020

**Christian Lindner und Fraktion**