

Lebensmitteltracking

Mit neuen Technologien der Sensorik und Überwachung kann im Lebensmittelbereich eine neue Stufe der Sicherheit für KonsumentInnen erreicht werden. Ebenso könnten Fortschritte in der Abfallvermeidung und damit Ressourcenschonung erzielt werden. Wichtige Instrumente dazu sind unter anderem so genannte Food-Waste-Technologien (Bogenstahl/Richter 2021). Nahrungsmittelsicherheit ist global ein wichtiges Thema. Insbesondere die Zurückverfolgung verdorbener, giftiger Lebensmittel stellt sich dabei als schwierig und zeitraubend dar. Oft müssen ganze Chargen vernichtet werden, was zum ohnehin riesigen Berg an Lebensmittelabfall beiträgt. Mithilfe der **Blockchain-Technologie** könnte hier ein Durchbruch gelingen. Wenn alle Rohstoffe und verarbeiteten Lebensmittel vom Bauernhof bis zur Gabel des/r KonsumentIn („farm2fork“¹) in einer Blockchain² registriert sind, lässt sich die Rückverfolgbarkeit wesentlich schneller und vor allem punktgenau durchführen. Große US-amerikanische Unternehmen der IT-Industrie haben bereits derartige Plattformen aufgebaut.³

Neben den Schäden aus Lebensmittelvergiftungen ist vor allem die Frage des Lebensmittelabfalls ein großes Problem. Etwa 30 % der jährlichen Lebensmittelproduktion wird weggeworfen (Kundua et al. 2019). In Ländern des globalen Südens geht mehr im Bereich der Verarbeitung verloren, während bei uns mehr im Verkauf bzw. bei den KonsumentInnen verloren geht.

Ein wichtiger Schritt in Richtung Lebensmittelsicherheit ist diesbezüglich in der **Sensortechnologie** getan worden (Mahmoud Soltani Firouz et al. 2021). Durch Biosensoren⁴, die beispielsweise als Label in neuartige Verpackungen integriert werden, ist es möglich, unterschiedlichste Parameter der Lebensmittelgüte zu überwachen: von der Lagertemperatur während der Lieferkette über den Reifegrad von Früchten bis zur Frische von Fleisch (World Economic Forum 2019). Damit kann auch für KonsumentInnen angezeigt werden, wie lange ein Lebensmittel noch genießbar ist, und so dem frühzeitigen Wegwerfen Einhalt geboten werden. Diese neuen Biosensoren können zusätzlich noch mit RFID-Tags ausgestattet werden und über eine entsprechende IT-Infrastruktur bei Transport und Handel ihre Daten weiterleiten und so jederzeit aus der Ferne überwacht werden.

¹ Siehe dazu die EU Policy: ec.europa.eu/food/farm2fork_en und die Debatten um die Eingliederung in die GAP: zukunftstraumland.at/aktuell/425 und ots.at/presseaussendung/OTS_20210910_OTS0090/sarah-wiener-wegweisende-farm-to-fork-position-beschlossen-umsetzungswille-fehlt.

² lebensmittelverband.de/de/lebensmittel/technologie/blockchain und acatech.de/dialog/acatech-horizonte/blockchain-anwendungsbeispiele/4/.

³ Siehe dazu z. B. ibm.com/de-de/blockchain/solutions/food-trust und auch medium.com/lokaal/12-blockchain-food-agriculture-companies-in-their-own-words-71f8398252eb.

⁴ Siehe u. a. joanneum.at/materials/forschungsbereiche/chemo-biosensoren-und-mikrofluidik.

Zitierte Literatur

- Bogenstahl, C. und Richter, S., 2021, *Technologien zur Minimierung von Lebensmittelverlusten (Food Waste Technologies)*, Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB).
doi:10.5445/IR/1000134314.
- Kundua, M., et al., 2019, Recent developments in biosensors to combat agricultural challenges and their future prospects, *Trends in Food Science & Technology* 88 (June), 157-178,
doi.org/10.1016/j.tifs.2019.03.024.
- Mahmoud Soltani Firouz, Khaled Mohi-Alden und Mahmoud Omid, 2021, A critical review on intelligent and active packaging in the food industry: Research and development, *Food Research International* 141, 110113, [sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996921000107](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996921000107).
- World Economic Forum, 2019, *Top 10 Emerging Technologies 2019*,
[weforum.org/reports/top-10-emerging-technologies-2019](https://www.weforum.org/reports/top-10-emerging-technologies-2019).