



Nachhaltig mit System

Die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg hat mit verschiedenen Großküchen eine Methode entwickelt, mit der sich das Speisenangebot in puncto Nachhaltigkeit und Gesundheit bewerten und verbessern lässt. Ein Beitrag von Dr. Toni Meier, Claudia Gärtner und Prof. Dr. Olaf Christen.

Ernährung ist ein Schlüsselthema nachhaltiger Entwicklung. Viele Gemeinschaftsgastronomen engagieren sich bereits heute auf diesem Feld, versuchen mit verschiedenen Maßnahmen, das Angebot nachhaltiger zu gestalten. Doch auf welcher Basis kann ein Betrieb sein Speisenangebot effektiv verbessern? Und woher weiß er, wo er gerade steht? Um Betriebe auf dem Weg zu einem nachhaltigen Angebot zu unterstützen, wurde in einem wissenschaftlichen Projekt die Bilanzierungsmethode SusDish erarbeitet. Die Methode berücksichtigt Gesundheits-, Umwelt- und Wirtschaftlichkeitsaspekte bei der Rezep-

turplanung. Entwickelt wurde das Verfahren unter Federführung der Universität Halle-Wittenberg und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) im Rahmen eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) finanzierten Praxisprojekts. Bilanz kam die Methode bei etwa 1.000 Rezepturen zum Einsatz. Doch wie funktioniert SusDish in der Praxis?

● **Gesundheitliche Bewertung**

Die Bilanzierung in SusDish ist in die Bereiche Gesundheit, Umwelt und Wirtschaftlichkeit untergliedert. Dabei erfolgt die gesundheitliche Bewer-

tung der analysierten Gerichte auf Basis der zwölf Referenzwerte der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) in der Gemeinschaftsverpflegung. Um die Aussagekraft der gesundheitlichen Qualitätsbeurteilung zu erweitern, berücksichtigt die SusDish-Methode zudem vier weitere, gesundheitlich relevante Kriterien wie den Gehalt an essenziellem Eiweiß, Salz, Cholesterin und Vitamin B12. Somit werden 16 gesundheitliche Kriterien auf Nährstoffebene pro Rezeptur untersucht. Neben der nährstoffspezifischen Einzelauswertung erfolgt eine Zusammenfassung der 16 Werte, um eine Vergleichbarkeit der

SusDish-Methode in Kürze

Sus... was?: Die Abkürzung SusDish steht für sustainable dish, übersetzt: nachhaltiges Gericht. Mit der SusDish-Methode lassen sich ökologische, gesundheitliche sowie wirtschaftliche Kennzahlen von Speisenangeboten in Großküchen ermitteln und optimieren.

Vorgehen: Analysiert werden Rezepturen, Energieverbrauch und Speisenabfälle. In der Regel werden mit SusDish vier- bzw. sechswöchige Speisenpläne unter die Lupe genommen. Enthält ein Gericht zu viel Fett oder verursacht es relativ hohe CO₂-Emissionen, werden im Rahmen der Auswertung konkrete Verbesserungsvorschläge auf Rezepturebene gemacht.

Ziel: Mit der Methode lässt sich die gesundheitliche und ökologische Qualität der Rezeptur verbessern. Parallel dazu erfolgt eine Wirtschaftlichkeitsanalyse, um die Effekte von veränderten Wareneinsätzen und Abfallmengen unter Kostenaspekten zu bewerten.

Weitere Infos & Kontakt: www.nutrition-impacts.org



Gerichte untereinander sowie in Hinblick auf deren Umweltqualität zu ermöglichen. Im Idealfall können somit pro Rezeptur maximal 16 Gesundheitspunkte erreicht werden.

● Ökologische Bewertung

Die Beurteilung der ökologischen Speisequalität basiert auf der Methode der ökologischen Knappheit und entsprechender Umweltbelastungspunkte. Diese Methode, die in der Schweiz entwickelt wurde und dort bereits eine breite Anwendung erfährt, hat gegenüber anderen Umweltbewertungsmethoden den Vorteil, dass die Gewichtung der unterschiedlichen Umwelteffekte (Emissionen, Wasserverbrauch etc.) nicht willkürlich erfolgt, sondern jeweils nationale Zielvorgaben zugrunde liegen. Wichtig ist zudem, dass in SusDish bei allen Produkten der komplette Lebenswegstoffstromanalytisch berücksichtigt wird. Die Umweltbilanzierung erfolgt also von der landwirtschaftlichen Urproduktion und Verarbeitung bis hin zum Einsatz der Produkte in der Großküche. Neben der Methode der ökologischen Knappheit erfolgt in SusDish eine Umweltbewertung auf Produkt- und Rezepturebene mit dem Klimafußab-

druck. Obwohl diese Umweltwirkungskategorie ausschließlich Auskunft über das Treibhausgaspotenzial gibt und somit lediglich einen Teilbereich ökologischer Auswirkungen beschreibt, ist dieser Indikator bereits breiter etabliert als andere.

Gesamter Lebensweg der Produkte wird analysiert.

● Wirtschaftliche Bewertung

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfolgt in SusDish auf Rezepturebene sowie auf Ebene der in der Küche anfallenden Nahrungsmittelabfälle. Da in der Regel mit den Rezepturen auch die entsprechenden Einkaufspreise der verwendeten Rezepturkomponenten vorliegen, nutzt man diese im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbewertung, um die wirtschaftliche Ist-Situation abzubilden. Zudem werden nach der gesundheitlichen und ökologischen Optimierung die entsprechenden Einkaufspreise neu kalkuliert und die Unterschiede zur Ist-Situation rezeptur- und menülinienspezifisch sowie in Bezug auf das Gesamtangebot deutlich gemacht. Im Analyseprozess können somit die Re-



rezepturen identifiziert werden, bei denen sich eine Optimierung nicht nur unter gesundheitlichen und ökologischen, sondern auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten rentiert.

Die Betrachtung bezüglich der Wirtschaftlichkeit von Nahrungsmittelabfällen erfolgt auf ähnliche Weise. Hierbei wird ebenfalls zuerst die Ist-Situation des gesamten Abfallaufkommens bestimmt. Man differenziert dabei nach verschiedenen Abfallarten (vermeidbare/nicht ver-

meidbare Küchen- und Tellerreste, Renitenten, Lagerverluste, Fettabscheider), bestimmt die Mengen und formuliert Empfehlungen zur Abfallreduzierung. Nach Umsetzen der

Abfallaufkommen wird für Betriebe bestimmt.

Empfehlungen erfasst man wiederum die tatsächlich in der Praxis erzielte Abfallreduktionen und vergleicht dies mit der Ist-Situation. Auf Basis der Einkaufspreise und der Entsor-

gungsgebühren lassen sich so eingesparte Kosten aus einem optimierten Abfallmanagement sichtbar machen.

● **Ergebnisse auf Produktebene**
Für eine kleine Auswahl an möglichen Produkten werden in Abb. 1 und Abb. 2 exemplarisch die entsprechenden Umweltbelastungspunkte und Treibhausgasemissionen dargestellt.

● **Ergebnisse auf Rezepturebene**
Werden die rezepturspezifischen Ergebnisse aus der gesundheits- und ökobilanziellen Analyse zusammen-

Abb. 1: Umweltbelastungspunkte (UBP) für eine Auswahl an Produkten

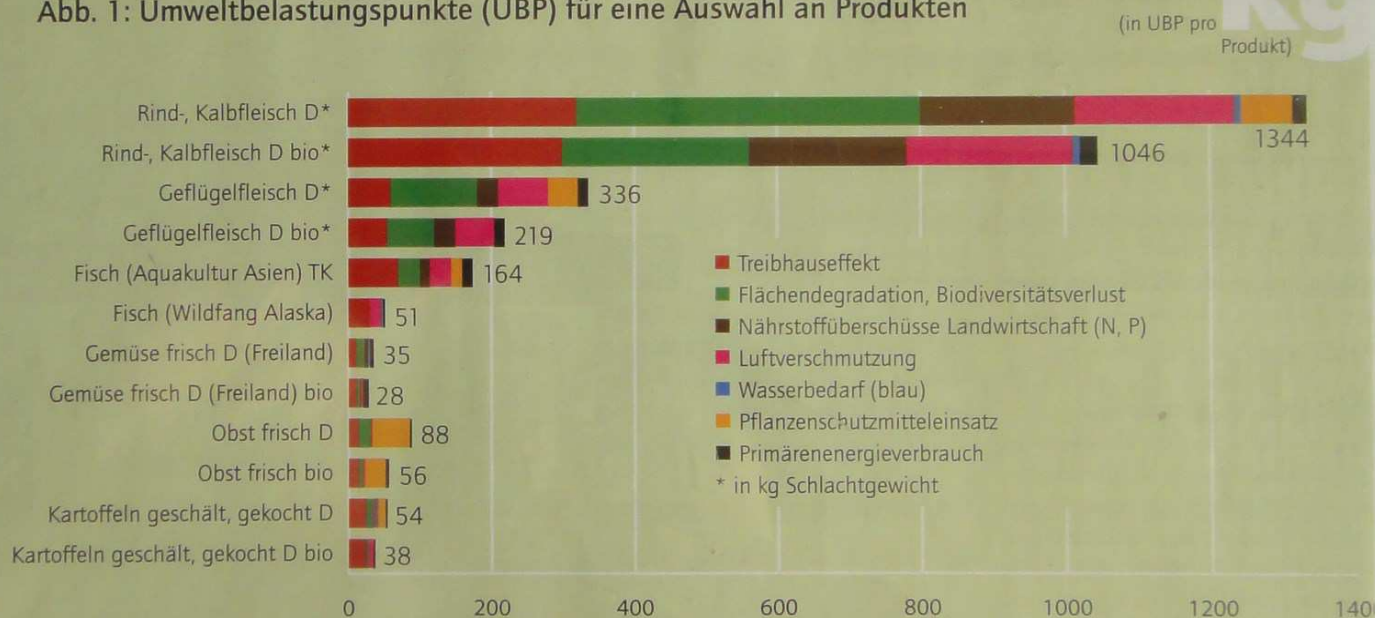
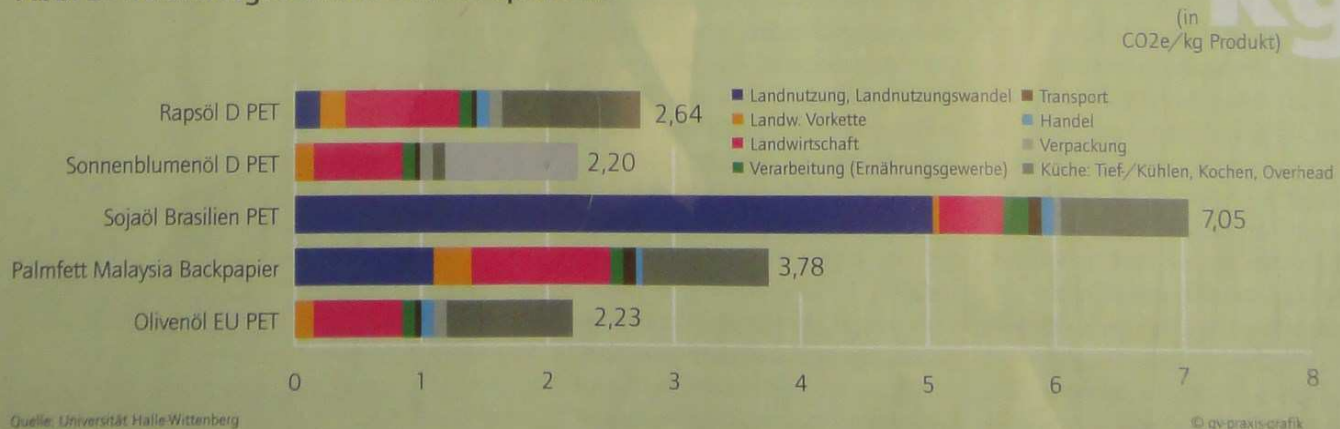


Abb. 2: Treibhausgasemissionen für Speiseöle



geführt, können die gesundheitlichen und ökologischen Leistungen von einzelnen Rezepturen, von Menülinien sowie des gesamten Verpflegungsangebots dargestellt werden (siehe Tab. 2, Seite 54). Zu den höchsten Umweltwirkungen führten Rindfleisch-Gerichte – bedingt durch eine im Vergleich zu anderen Tierarten ineffizientere Futtermittelverwertung sowie die Tatsache, dass im Verdauungsprozess von Wiederkäuern das Treibhausgas



Dr. Toni Meier,
Universität Halle-
Wittenberg.

Rindfleischgerichte haben schlechte Bilanz.

Methan entsteht. Am gesundheitlich und ökologisch vorteilhaftesten schneiden Gerichte mit Fisch und Geflügel sowie ovo-lakto-vegetarische und vegane Gerichte ab. Allerdings variieren die gesundheitlichen Qualitäten innerhalb dieser Menülinien stark. Zur internen Kontrolle der Ergebnisse diente die Menülinie Mensa-Vital, die seit 2013 in einem Großteil der deutschen Studentenwerke zum Einsatz kommt. Diese wurde unter der Maßgabe einer ernährungsphysiologischen Ausgewogenheit nach DGE-Kriterien in Studentenwerken entwickelt. Mittels der Methode SusDish konnte gezeigt werden, dass sich



Claudia Gärtner,
Ernährungswissen-
schaftlerin.



Prof. Dr. Olaf
Christen,
Universität Halle-
Wittenberg.

Glossar: Was steht für ...?

- **CO₂-Äquivalentwert (CO₂e):** Neben CO₂ wirken auch Methan oder Lachgas als Treibhausgase. Um die unterschiedlichen Treibhausgase vergleichen zu können, wird jedes Treibhausgas hinsichtlich seiner Wirkung auf Kohlendioxid umgerechnet. Dieser Wert wird dann als CO₂-Äquivalentwert (CO₂e) bezeichnet. Ein Kilogramm Methan entspricht zum Beispiel 21 Kilogramm CO₂e.
- **Umweltbelastungspunkte (UBP):** Der UBP ist eine simple Kennzahl, die die verschiedenen Umweltbelastungen eines Produktes zusammenfasst. Hinter der Zahl stecken komplexe Berechnungen, für die man so etwas wie eine Art ökologische Buchhaltung benötigt. Betrachtet wird immer der gesamte Lebenszyklus eines Produktes. Lebensmittel, Autos oder Verpackungen etwa lassen sich mit der ermittelten Kennzahl schnell auf ihre Umweltverträglichkeit prüfen und – ganz wichtig – vergleichen.
- **Gesundheitspunkte (GP):** Die Kennzahl gibt Auskunft über den Gesundheitswert einer Speise. Im Idealfall können pro Rezeptur 16 Gesundheitspunkte erreicht werden.

Analyse: Rindergulasch

Rezeptur: Rindergulasch (160g) mit Broccoligemüse (160g) und Spätzle (120g trocken)

Analyse: Portion zu eiweißreich (54g) und kohlenhydratarm (90g), Energiezufuhr (819 kcal) okay

Empfehlung: Rindergulasch 100g, Gulasch um weitere Komponente erweitern (Backpflaumen, Cocktailtomaten etc.), Broccoli 180g, Spätzle 140g (trocken)

Auswirkungen:

- Umweltbelastungspunkte pro Portion: 248 (Ist-Analyse) | 187 (nach Optimierung)
- CO₂e-Emissionen in kg pro Portion: 4,5 | 3,1
- Gesundheitspunkte (max. 16): 12,6 | 13,0
- Wareneinkaufspreis pro Portion: 1,37 Euro | 1,10 Euro

Mensa-Vital-Rezepturen nicht nur durch eine gesundheitliche, sondern auch eine ökologische Vorzüglichkeit ausweisen. Das in Bezug auf die gesundheitliche Qualität unterdurchschnittliche Abschneiden der untersuchten Biorezepturen (vgl. Tab.2) ist kein generelles Phänomen, sondern bei der untersuchten Einrichtung dem Umstand geschuldet, dass die Rezepturen Neuentwicklungen sind, die bisher noch nicht ernährungsphysiologisch untersucht wurden. Am Beispiel von anderen Einrichtungen konnte bereits gezeigt werden, dass

mit Biorezepturen nicht nur überdurchschnittliche ökologische, sondern auch gesundheitliche Leistungen verbunden sein können. Im Falle von kritischen Versorgungszuständen werden im Rahmen der Auswertung mit SusDish konkrete Verbesserungsvorschläge auf Rezepturebene sowie auf Ebene der Menülinien gemacht (siehe Kasten Analyse). Ziel ist es, unter Kostengesichtspunkten und unter Beibehaltung der Menücharakteristik die gesundheitlichen und ökologischen Qualitäten der kritischen Rezepturen zu verbessern. Im Kasten „Analyse“ werden am Beispiel von Rindergulasch Empfehlungen ge-

Empfehlungen für Rezepturverbesserungen.

nannt, die zu einer deutlichen Verbesserung der gesundheitlichen und ökologischen Qualität sowie zu geringeren Wareneinkaufskosten führen. Allerdings können unter der Maßgabe einer besseren gesundheitlichen Qualität nicht alle Rezepturen mit Zusatzgewinnen in Bezug auf Umwelt und Wirtschaftlichkeit optimiert werden,

da man Rezepturkomponenten unter Umständen neu aufnehmen bzw. erweitern muss.

● **Hochrechnung auf Betriebsebene**
Werden die Ergebnisse aus der Rezepturoptimierung mittels der Abverkaufszahlen auf Betriebsebene hochgerechnet, können die jährlichen Entlastungspotenziale aus den Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Durch die Umsetzung aller genannten Maßnahmen ließen sich auf Betriebsebene 15 Millionen Umweltbelastungspunkte, 290 Tonnen Treibhausgase sowie Kosteneinsparungen im Wareneinkauf in Höhe von rund 61.500 Euro realisieren. Gleichzeitig wäre damit eine Erhöhung der ernährungsphysiologischen Speisequalität von 11,1 auf 12,2 Gesundheitspunkte im Durchschnitt verbunden (max. 16). Würden zusätzliche Empfehlungen im Bereich der Abfallvermeidung umgesetzt, ließen sich jährlich weitere 4 Millionen Umweltbelastungspunkte, 75 Millionen Tonnen Treibhausgase und Abfallentsorgungskosten in Höhe von 3.600 Euro pro Jahr einsparen.

Tab. 2: Auswertung des Verpflegungsangebotes

Angebot	untersuchte Anzahl Rezepturen	Einkaufspreis in Euro	Gesundheitspunkte	Umweltbelastungspunkte	Treibhausgasemissionen (in kg CO ₂ e)
			je mehr, desto besser, max=16	je weniger, desto besser	je weniger, desto besser
pro Mittagessen					
Gesamtes Angebot (vierwöchiger Zeitraum)	77	1,17	11,1	95	1,82
Gerichte mit Rind/Kalb	7	1,45	11,5	258	4,88
Gerichte mit Schwein	23	1,00	10,9	102	1,82
Gerichte mit Geflügel	10	1,30	11,0	83	1,43
Gerichte mit Fisch	9	1,36	11,7	51	1,32
Ovo-lakto-vegetarisch	8	1,15	11,6	60	1,34
Vegetarisch süß	6	1,07	10,6	77	1,62
Vegan*	14	1,11	10,6	42	1,11
Mensa-Vital (verteilt über alle Menülinien)	11	1,27	11,5	57	1,25
Bio (verteilt über alle Menülinien)	4	1,60	8,8	43	1,24

* Lesebeispiel: Das vegane Angebot verursacht die geringsten Umweltbelastungen und Treibhausgasemissionen

Quelle: Universität Halle-Wittenberg

© gv-praxis-grafik