

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/324840891>

Entwicklung von integrierten Methoden zur Messung und Bewertung von Speisenangeboten in den Dimensionen Ökologie, Soziales, Ökonomie und Gesundheit

Technical Report · July 2017

DOI: 10.13140/RG.2.2.20963.66086

CITATIONS

10

READS

255

8 authors, including:



Melanie Speck

University of Applied Science Osnabrück

62 PUBLICATIONS 345 CITATIONS

SEE PROFILE



Holger Rohn

Technische Hochschule Mittelhessen

101 PUBLICATIONS 1,819 CITATIONS

SEE PROFILE



Tobias Engelmann

Faktor 10 - Institut für nachhaltiges Wirtschaften gemeinnützige GmbH

21 PUBLICATIONS 102 CITATIONS

SEE PROFILE



Petra Teitscheid

FH Münster

31 PUBLICATIONS 495 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



NAHGAST [View project](#)



EDSusChoice - Enabling the dietary shift towards sustainable food choice decisions [View project](#)

Entwicklung von integrierten Methoden zur Messung und Bewertung von Speisenangeboten in den Dimensionen Ökologie, Soziales, Ökonomie und Gesundheit

Arbeitspapier Nr. 2

Speck, Melanie*; Rohn, Holger; Engelmann, Tobias; Schweißinger, Johanna; Neundorf, Diana; Teitscheid, Petra; Langen, Nina; Bienge, Katrin; unter Mitarbeit von: Göbel, Christine; Friedrich, Silke; Monetti, Silvia; Greiff, Kathrin; Wirges, Monika
(*geb. Lukas)

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften gGmbH

Wuppertal, Juli 2017

Das hier vorliegende Arbeitspapier ist entstanden im Verbundvorhaben **Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von Konzepten zum nachhaltigen Produzieren und Konsumieren in der Außer-Haus-Verpflegung – NAHGAST**. Das Projekt NAHGAST ist Teil der Förderinitiative *Nachhaltiges Wirtschaften* im BMBF-Förderschwerpunkt *Sozial-ökologische Forschung*.

Laufzeit 03/2015 – 02/2018

Förderkennzeichen: 01UT1409

Verbundpartner:

- Fachhochschule Münster – Institut für Nachhaltige Ernährung (iSuN), Verbundkoordination
- Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften gemeinnützige GmbH (f10)
- Technische Universität Berlin – Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre (TUB)
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (WI)

Empfohlene Zitation:

Speck, M.; Rohn, H.; Engelmann, T.; Schweißinger, J.; Neundorf, D.; Teitscheid, P.; Langen, N.; Bienge, K. (2017): Entwicklung von integrierten Methoden zur Messung und Bewertung von Speisenangeboten in den Dimensionen Ökologie, Soziales, Ökonomie und Gesundheit. NAHGAST Arbeitspapier 2. Wuppertal, Friedberg.

Weitere Informationen und Download des Arbeitspapiers

www.nahgast.de

gefördert vom



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

ZUSAMMENFASSUNG

Das **NAHGAST**-Projekt thematisiert die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von Konzepten zum nachhaltigen Produzieren und Konsumieren in der Außer-Haus-Gastronomie. Mit diesen Konzepten soll die Transformation zu nachhaltiger Entwicklung in diesem Sektor angeregt und gefördert werden. Das Handlungsfeld Ernährung ist in diesem Zusammenhang ein essentielles Feld, da Produktion, Distribution und Konsum von Nahrungsmitteln erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben. Als konkretes Handlungsfeld bietet sich der Außer-Haus-Markt aufgrund seiner bestehenden und weiter zunehmenden Bedeutung an. Das vorliegende Arbeitspapier 2 gibt einen breiten Überblick über den bisherigen Stand der Forschung zur Bewertung von Speisen und entwickelt auf dieser Basis ein Gesamtkonzept, das aus drei Modulen besteht¹. Es handelt sich somit bei diesem Arbeitspapier um ein konzeptionelles, methodisch-orientiertes Arbeitspapier, welches noch keine Erkenntnisse aus betrieblichen Umsetzungen (z. B. Fallstudien) enthält.

Mit Hilfe einer Methoden-Triangulation aus Desk Research, Stakeholder-Dialog mit den Praxispartnern und Experteninterviews wurden bestehende Konzepte und erprobte Indikatoren zur Bewertung ökologischer, gesundheitlicher, ökonomischer und sozialer Auswirkungen von Speisen in der Außer-Haus-Gastronomie analysiert, evaluiert und beurteilt. Mit Hilfe der generierten Ergebnisse wurde ein modulares **NAHGAST-KONZEPT** für die Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen in der Außer-Haus-Gastronomie entwickelt: ein Modul für den Einstieg zur Nachhaltigkeitsmessung und -bewertung in Großküchen – als **NAHGAST SPEISE BASIS** bezeichnet. Darauf aufbauend ein komplexeres Modul für Betriebe, die bereits intensiver mit einer Nachhaltigkeitsbewertung arbeiten. Dieses Modul enthält eine größere Anzahl an Indikatoren – es wird als **NAHGAST SPEISE PROFI** bezeichnet. Beide Module bauen auf Indikatoren aus den Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie, Ökologie, Soziales und Gesundheit, die sich auf die Einheit „pro Mahlzeit“ beziehen. Da nicht alle Indikatoren auf die Mahlzeitenebene bezogen werden können, ist ein weiteres Modul entwickelt worden, **NAHGAST BETRIEB**, welches Bezug auf die Betriebsebene nimmt. Es ermöglicht die ergänzende Nachhaltigkeitsanalyse, -bewertung und -optimierung auf betrieblicher Ebene.

¹ Es spiegelt die Arbeiten des Arbeitspaket 2 im NAHGAST-Projekt. Daran anschließende Arbeitspakete bzw. Fallstudien werden die hier vorgelegten Überlegungen aufgreifen, überprüfen und auf ihre Praxisrelevanz testen.

SUMMARY

The **NAHGAST** project focuses on the development, proving and dissemination of concepts for sustainable production and consumption in the out-of-home catering sector. With these concepts a transformation towards a more sustainable development in the sector will be stimulated and encouraged.

Nutrition and the linked value chains play an essential role due to impact caused by production, distribution and consumption of food. Those have a significant impact on the environment and on human health. Due to its increasing importance in the field of nutrition, **NAHGAST** focuses especially on the out-of-home catering sector. The current working paper 2 gives an overview of the current state of the research concerning the assessment of sustainable aspects of meals. Based on this information, an overall concept has been developed, which consists of three modules and allows a practical approach. This working paper is a conceptual, methodological working paper, which contains no results from operational implementation (e.g. case studies).

With the help of a triangular method mix, which consisted of a desk research, workshops with stakeholders and expert interviews, existing concepts and indicators for assessing environmental, social, economical, and health impacts of nutrition, were analysed and evaluated. Based on those, three new modules for the assessment of meals concerning sustainable aspects in the out-of-home catering sector were developed: **NAHGAST MEALS BASIS**, which is suitable for beginners, and a more complex module, called **NAHGAST MEALS PROFI**, which is suitable for companies that already deal with the topic of sustainable production and consumption of meals. These new modules include indicators from the environmental, economic, social and health sustainability dimensions and refer to the unit 'per meal', e.g. the material and carbon footprint and the calorie and fibre content of a meal. Due to the fact that not every indicator can be applied to the 'meal-level', another module was developed: **NAHGAST BUSINESS**, which refers to and allows the assessment of sustainability at the 'business-level'. The indicators in this module concern to the employees and processes within a company, and assess ecological but mainly the social dimension, e.g. employee satisfaction and fair wage policy.

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung.....	III
Summary.....	IV
Inhaltsverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Tabellenverzeichnis.....	VIII
Einleitung.....	1
1.1 Projektvision.....	1
1.2 Hintergrund	5
1.3 Problemstellung	6
1.4 Zielsetzung und Vorgehen	8
2 Methodisches Vorgehen	10
2.1 Indikatoren und indikatorenbasierte Konzepte	10
2.2 Vorüberlegungen zur Konzeptentwicklung	12
2.3 Schritte der Konzeptentwicklung.....	13
3 Status quo Analyse	19
3.1 Status quo – Konzepte.....	19
3.2 Status quo – Indikatoren zur Nachhaltigkeitsbewertung.....	27
3.2.1 Auswahl ökologischer Indikatoren	28
3.2.2 Auswahl gesundheitlicher Indikatoren	32
3.2.3 Auswahl sozialer Indikatoren	34
3.2.4 Auswahl ökonomischer Indikatoren	36
3.3 Status quo – Nachhaltigkeitsziele	36
3.3.1 Ökologische Nachhaltigkeitsziele	38
3.3.2 Gesundheitliche Nachhaltigkeitsziele	45
3.3.3 Soziale Nachhaltigkeitsziele	46
3.3.4 Ökonomische Nachhaltigkeitsziele	47
4 Neuentwicklung – Module zur Speisenbewertung	48
4.1 NAHGAST Betrieb	49

4.2	NAHGast Speise Basis	53
4.3	NAHGast Speise Profi	63
4.4	Nachhaltigkeitszielwerte – Sustainable Level.....	68
5	Ergebnisdiskussion.....	72
5.1	Integration der Nachhaltigkeitsdimensionen in ein Konzept.....	74
5.1.1	Bezugsebene der Indikatoren.....	76
5.2	Diskussion der Anwendbarkeit.....	78
5.2.1	Datenverfügbarkeit.....	78
5.2.2	Praxistauglichkeit und Komplexität.....	79
5.2.3	Kompatibilität zum NAHGAST-Arbeitspaket 1.....	81
6	Fazit und Ausblick.....	86
7	Literaturverzeichnis.....	88
	Projektinformation.....	0
	Anhang.....	2
	A 1 Übersicht analysierter Konzepte.....	2
	A 2 Fairtrade Kriterien.....	4
	A 3 Expertenworkshop.....	6

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht über Leitsätze und deren Bezug zueinander (Göbel et al. 2016)	4
Abbildung 2: Schematisches Vorgehen (Baedeker et al. 2005).....	14
Abbildung 3: NAHGAST Feinraster zur Auswahl von Indikatoren (eigene Darstellung)	17
Abbildung 4: Überschneidungen und Differenzen der Konzepte susDISH, Menü- Nachhaltigkeits-Index (MNI) und Nutritional Footprint	27
Abbildung 5: Vernetzung der SDGs zum Handlungsfeld Ernährung	37
Abbildung 6: Das Verknüpfung der drei NAHGAST Module	48

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Idealtypische Schritte zur Definition von Konzepten zur Nachhaltigkeitsbewertung	12
Tabelle 2: Konzept-Screening (Baedeker et al. 2005)	15
Tabelle 3: Schema zur Klassifizierung von Indikatoren (EEA 2011, eigene Anpassung)	16
Tabelle 4: Kernkonzepte zur Bewertung von Nachhaltigkeit.....	20
Tabelle 5: Vergleich der drei Konzepte Nutritional Footprint, susDish und MNI	26
Tabelle 6: Auswahl ökologischer Indikatoren	28
Tabelle 7: Auswahl gesundheitsbezogener Indikatoren.....	32
Tabelle 8: Auswahl sozialer Indikatoren.....	34
Tabelle 9: Überblick über vorhandene ökologische Zielwerte und die Anwendbarkeit für das Feld Ernährung.....	38
Tabelle 10: Übersicht Veröffentlichungen zu Energie- und Nährstoffzufuhr (Auswahl)	46
Tabelle 11: Ausgewählte Indikatoren im Modul NAHGAST BETRIEB.....	49
Tabelle 12: Ausgewählte Indikatoren im Modul NAHGAST SPEISE BASIS	54
Tabelle 13: Ausgewählte Indikatoren im Modul NAHGAST SPEISE PROFI	63
Tabelle 14: Nachhaltigkeitsziele zu den Indikatoren im NAHGAST SPEISE BASIS	70
Tabelle 15: Nachhaltigkeitsziele zu den Indikatoren im NAHGAST SPEISE PROFIFehler! Textmarke nicht definiert	
Tabelle 16: Querbezüge zwischen Indikatoren von NAHGAST Betrieb und den Leitsätzen	82
Tabelle 17: Querbezüge zwischen Indikatoren von NAHGAST Basis und den Leitsätzen	83
Tabelle 18: Querbezüge zwischen Indikatoren von NAHGAST Profi und den Leitsätzen	84

EINLEITUNG

1.1 PROJEKTVISION

In der Diskussion mit Stakeholdern und bei exemplarischen Untersuchungen der Betriebsstrukturen in der Außer-Haus-Gastronomie wurde festgestellt, dass einzelne Maßnahmen und Aktivitäten mit Nachhaltigkeitsbezug bereits umgesetzt werden oder sogar zum Standard geworden sind. Es fehlt aber ein integriertes Nachhaltigkeitskonzept, mit einer einheitlichen Vision oder einem Leitbild für Nachhaltigkeit, in der Außer-Haus-Gastronomie. Im Rahmen des Projekts NAHGAST wurde solch ein Leitbild konzipiert und intern diskutiert (Lukas, Strassner 2012; Teitscheid et al. 2016).

Eine grundlegende Verantwortung der Unternehmen gegenüber dem normativen Konzept der Nachhaltigkeit, wird innerhalb der Projektvision vorausgesetzt. Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie erklären sich dem normativen Konzept. So wird angenommen, dass sich Unternehmen dem Konzept zum einen verpflichtet fühlen und zum anderen konsequent Nachhaltigkeitsanforderungen in ihrer Unternehmensstrategie integrieren.

- Sie akzeptieren die planetarischen Grenzen als einen begrenzenden Rahmen für ihr eigenes Handeln (Steffen et al. 2015)
- Sie handeln sozial verantwortlich in ihrem Unternehmen, in ihrer Region und in ihren globalen Wertschöpfungsketten.
- Sie übernehmen Mitverantwortung in Bezug auf die Förderung einer gesunden Ernährung ihrer Kund*innen.

Sie gehen offen mit den Wirkungen ihres unternehmerischen Handelns um und berichten transparent über ihre Strategien, Ziele, Maßnahmen und Ergebnisse sowie Initiativen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung.

Insgesamt orientieren sie ihr unternehmerisches Handeln an den im Jahr 2015 von den Vereinten Nationen formulierten Sustainable Development Goals und den darin definierten zentralen Werten (United Nations 2016).

Folgende Leitsätze wurden dafür definiert (Goebel et al. 2017)



Leitsatz 1 Bewahrung der natürlichen Ressourcen

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie berücksichtigen in ihren Prozessen, Produkten und Dienstleistungen die schonende und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen und reduzieren so den Ressourcenverbrauch im Unternehmen und seinen Wertschöpfungsketten.



Leitsatz 2 Erhalt der Biodiversität

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie tragen Verantwortung gegenüber der Natur und sind mitverantwortlich für den Erhalt und die Wiederherstellung von Biodiversität und damit der Ökosystem-Leistungen.



Leitsatz 3 Schutz des Klimas

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie leisten mit ihrem Handeln einen Beitrag zum Schutz des Klimas, indem sie entlang der gesamten Wertschöpfungskette zur Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen beitragen.



Leitsatz 4 Verantwortung in der Wertschöpfungskette

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie berücksichtigen bei der Erstellung ihres nachhaltigen Verpflegungsangebotes die ökonomischen, ökologischen und sozialen Herausforderungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette und entwickeln verantwortungsbewusst Strategien zu deren Bewältigung.



Leitsatz 5 Einsatz tierischer Produkte

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie berücksichtigen bei Maß und Art des Angebotes von tierischen Produkten die ökologische Tragfähigkeit unseres Planeten sowie die artgerechte Haltung der Tiere und setzen pflanzliche Alternativen ein.



Leitsatz 6 Förderung der gesunden Ernährung

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie tragen zu einer Förderung der Gesundheit ihrer Kund*innen bei.



Leitsatz 7 Transparenz und Dialog mit Stakeholdern

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie schaffen Transparenz für ihre Kund*innen und ihre weiteren Stakeholder, indem sie klare Informationen zu ihren Angeboten bereitstellen.



Leitsatz 8 Orientierung an den Interessen der Mitarbeiter*innen

Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie berücksichtigen, im Rahmen von nachhaltigen Geschäftsstrategien, die Interessen und das Wohl ihrer Mitarbeiter*innen. Sie sind dadurch ein attraktiver Arbeitgeber und binden kompetente Beschäftigte.



Abbildung 1: Übersicht über Leitsätze und deren Bezug zueinander (Göbel et al. 2016)

1.2 HINTERGRUND

Ernährung ist, im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung, ein wesentliches Bedarfsfeld für die Energie- und Ressourcenwende (Rockström, Sukhdev 2015; Lettenmeier et al. 2014; Macdiarmid et al. 2012; Hahlbrock 2007; Schmidt-Bleek 1995). In Europa werden beispielsweise der Ernährungsindustrie 28 % des Ressourcenverbrauchs und 17 % der Treibhausgasemissionen zugeschrieben, insbesondere durch die landwirtschaftliche Erzeugung von Lebensmitteln (EU Kommission 2011; UBA 2015).² Vor allem der Klimawandel, der Verlust der Biodiversität und Bodenqualität sowie die Wasserknappheit in vielen Anbaugebieten, sorgen bereits heute für geringere Erträge, Missernten etc. (FAO 2014a; Food Chain Evaluation Consortium 2014; Foresight 2011). Ziel ist es, eine nachhaltige Ernährung weltweit zu fördern, die zur Reduktion von Ressourcenverbräuchen und Treibhausgasemissionen führt.

Die Besonderheit des Sektors als Handlungsfeld liegt in der zusätzlichen starken individuellen Komponente von Ernährung – der Gesundheit (Jäger, Leitzmann 1992; Leitzmann 2003; Wirsam, Leitzmann 2010). Gleichzeitig ist nicht zu unterschätzen, dass viele der Ernährungsgewohnheiten sehr stark mit den anderen Bedarfsfeldern wie Mobilität und Wohnen verknüpft sind (Pfeiffer et al. 2017) und, dass die Reboundeffekte im Feld Ernährung geringer sind, als z. B. im Bereich Mobilität (Buhl 2016).

Innerhalb des Bedarfsfeldes Ernährung nimmt der Markt der Außer-Haus-Gastronomie (AHG) in Deutschland, aufgrund seines wachsenden Umsatzes, eine hohe Bedeutung ein (Rückert-John et al. 2005). Im Jahr 2015 wurde ein Umsatz von über 73,6 Mrd. Euro erzielt, ein Anstieg im Vergleich zum Vorjahr von 3,4 % (2014 über 71,1 Mrd. Euro, Anstieg 2,5 % zum Vorjahr) (BVE 2016, 2015, Statista 2015a). Im Vergleich dazu setzte der Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland rund 176 Mrd. Euro um (Statista 2017). Gleichzeitig zeichnet sich der Sektor der Außer-Haus-Gastronomie insgesamt u.a. durch eine große Heterogenität aus, die von Imbissbuden, Schnellrestaurants und Schulverpflegungen, über Großküchen, bis hin zu Gourmetrestaurants reicht (Scheiper et al. 2016)³.

Ein diverses Angebot fördert auch den Zuspruch in der Gesellschaft. So ist die Zahl der Mahlzeiten, die zu Hause eingenommen werden, in dem Zeitraum von 2005 bis 2015 um

² Laut Umweltbundesamt (2016) stagnieren in der Landwirtschaft die Bemühungen zum Klimaschutz und auch zum Ressourcenschutz. Die Treibhausgasemissionen der deutschen Landwirtschaft sind beispielsweise 2014 gegenüber dem Vorjahr um etwa 2,2 Prozent gestiegen auf insgesamt 66 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente.

³ Detaillierte Informationen zum Außer-Haus-Sektor sind im Arbeitspapier „Nachhaltig Wirtschaften in der Außer-Haus-Gastronomie“ zu finden.

insgesamt mehr als drei Milliarden zurückgegangen. Damit wurden schätzungsweise 10-20% der Speisen mehr im Außer-Haus-Sektor verspeist und dieser Trend scheint weiter zuzunehmen (Statista 2015b).

Aufgrund dieser zunehmenden Bedeutsamkeit des Sektors der Außer-Haus-Gastronomie ist in ihm ein wichtiges Handlungsfeld zu sehen, um nachhaltige Ernährung zu praktizieren, d. h. negative Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren, einen Beitrag zur Gesundheit der Konsument*innen zu leisten und eine menschenwürdige Produktion und Verarbeitung der Lebensmittel zu gewährleisten (Rückert-John 2005). Der Bedarf an alltagsorientierten, anerkannten und, soweit möglich, standardisierten Konzepten zum nachhaltigen Handeln in der Praxis und zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speiseangeboten ist daher in diesem Markt sehr ausgeprägt und von hoher Relevanz. Bislang mangelt es aber, unter anderem aufgrund der Heterogenität des Außer-Haus-Gastronomie-Sektors, an praxistauglichen Bewertungsmethoden.

In den letzten Jahren wurden in diesem Forschungsfeld einige Pionierarbeiten geleistet und erste Konzepte erarbeitet. Allerdings konnte bisher noch kein Konzept zur Bewertung der Umwelt- und Gesundheitswirkung von Speisen den Sprung, von der akademischen Feldphase, in die dauerhafte Anwendung in der Praxis, finden.

Das Projekt **NAHGAST** soll zudem die individuellen Ernährungskompetenzen in Verbindung mit einer nachhaltigen Ernährung fördern. Häufig wird in privaten Haushalten nicht mehr die Ernährungskompetenz gefördert, die wünschenswert wäre. Die Außer-Haus-Gastronomie bietet also einen wertvollen Hebel nicht nur für die gesellschaftliche Debatte um Nachhaltigkeit, sondern auch für die Kompetenzentwicklung in diesem Feld.

1.3 PROBLEMSTELLUNG

Allerdings entsprechen viele Speiseangebote in der Außer-Haus-Gastronomie nicht den anerkannten Ernährungsempfehlungen z. B. der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE 2015). Oft liegt ein zu hoher Gehalt an Zucker, gesättigten Fettsäuren und Salz vor, der nicht förderlich für die menschliche Gesundheit ist und zu ernährungsbedingten Erkrankungen wie Adipositas, Bluthochdruck und koronaren Herzerkrankungen führen kann (BMBF 2016; BMEL o.J.c; DGE 2015c; Max Rubner Institut 2008). Gleichzeitig verursachen die Angebote negative Umweltauswirkungen, wie z. B. hohe Ressourcenverbräuche und Treibhausgasemissionen, außerdem werden einige verwendete Lebensmittel unter unwürdigen Arbeitsbedingungen produziert (Hütz-Adams et al. 2010; Biengen et al. 2010).

In der aktuellen Forschung wird eine Ernährung mit einem geringen Anteil an tierischen Produkten und einem hohen Anteil an pflanzlichen Produkten sowohl aus gesundheitlicher

als auch aus ökologischer Sicht als positiv bewertet (Masset et al. 2014). Viele Ernährungsweisen, die heute als gesund eingestuft werden, wie beispielsweise die mediterrane Ernährung (Dernini, Berry 2015) oder die "Nordic Diet" (Mithril et al. 2012), verursachen geringere Umweltauswirkungen, als die verbreiteten, weniger gesunden, Ernährungsweisen.

Aufgrund der noch relativ jungen Debatte um die Umweltwirkung von Lebensmitteln bzw. Ernährungsstilen, kann jedoch nicht automatisch davon ausgegangen werden, dass eine gesunde Kost gleichzeitig immer umweltverträglich ist. Vieux et al. (2013) zeigen, dass gesunde Nahrungsmittel wie Nüsse oder Gemüse auch hohe Umweltauswirkungen in der Erzeugung mit sich tragen können, ähnlich argumentieren auch Tom et al. (2015).

Um den genannten ökologischen, gesundheitlichen und sozialen Herausforderungen im wachsenden Außer-Haus-Gastronomie-Sektor entgegenzuwirken, sind Konzepte zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speiseangeboten notwendig, die sowohl die unterschiedlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit berücksichtigen als auch praxisorientiert gestaltet sind. Die Untersuchung der Betriebsstrukturen der Außer-Haus-Gastronomie von Lukas und Strassner (2012) zeigt: einzelne Maßnahmen mit Nachhaltigkeitsbezug werden häufig umgesetzt, z. B. der Einsatz von Bio-Lebensmitteln und der Bezug von regionalen und saisonalen Lebensmitteln. Aber es gibt keinerlei integrierte Nachhaltigkeitskonzepte, eine Verankerung einer übergreifenden Nachhaltigkeitsvision, oder gar eine nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensstrategie. Komplexere und vernetzte (Management-)Konzepte werden nicht umgesetzt, da diese häufig als zeit- und kostenintensiv eingeschätzt werden oder das Wissen über Konzepte fehlt.

Zudem stellt sich bei den Praxisakteuren in den Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie häufig die Frage, wie definiert werden kann, ab wann eine Mahlzeit als nachhaltig zu bezeichnen ist. Wie hoch sollte beispielsweise der Bio-Anteil pro Mahlzeit sein oder wie hohe Treibhausgasemissionen oder Ressourcenverbräuche dürfen pro Mahlzeit entstehen?

Bisher mangelt es nicht allein an praxisorientierten Konzepten bzw. an deren breiter Umsetzung, sondern auch zum Teil an Zielwerten, an denen sich Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie orientieren können. Erst Zielwerte eröffnen den Betrieben die Möglichkeit, ihre Speisen ganzheitlich zu bewerten und alltagsorientierte Entscheidungen in der Speisenproduktion, -bestellung, -planung und -verarbeitung zu treffen. Insbesondere die Herleitung von ökologischen Nachhaltigkeitszielen – im Gegensatz zu den anderen Dimensionen – für eine ressourcenleichte und gesunde Ernährung, ist eine Herausforderung. Um ein Nachhaltigkeitsmanagement in der Außer-Haus-Verpflegung zu entwickeln, bedarf es darüber hinaus einer fokussierten Ziel- und Ergebnisorientierung, die sich u.a. in

Kennzahlen und Indikatoren widerspiegeln muss, aber auch in festzulegenden Zielwerten. Hier besteht eine weitere Herausforderung: Für gesundheitliche Zielwerte können beispielsweise Empfehlungen und Referenzwerte der DGE verwendet werden, die pro Mahlzeit angegeben werden können (DGE 2015). Für ökologische Zielwerte fehlen diese oder sind teilweise auch noch unbekannt. Zielwerte sind aber notwendig, um Veränderung in Produktions- und Konsummustern zu bewirken und um den Indikatoren Gewicht zu verleihen. Erste Versuche sind unternommen worden von Lettenmeier et al. (2014), Lukas et al. (2016, 2016b) und Rohn et al. (2013). Schwierigkeiten ergeben sich durch die mangelnde Datenlage für ökologische Zielwerte beziehungsweise durch die teilweise wenig befriedigende Datenverfügbarkeit⁴.

1.4 ZIELSETZUNG UND VORGEHEN

Ziel des vorliegenden Arbeitspapiers ist es, auf Basis einer Analyse bestehender Konzepte, Indikatoren und Zielwerte, einen alltagsorientierten und möglichst standardisierbaren Ansatz zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speiseangeboten in der Außer-Haus-Gastronomie zu entwerfen.

Diese Zielsetzung soll von den Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie genutzt werden, um ihre Speisen hinsichtlich ihrer ökologischen, sozialen, gesundheitlichen und ökonomischen Auswirkungen zu bewerten, Verbesserungspotenziale zu erkennen und Veränderungen zu bewirken. Ein weiteres Ziel ist es, den Verbraucher*innen ökologische, gesundheitliche, soziale und ökonomische Auswirkungen von Speisen einfach zu vermitteln. Um diese Auswirkungen der Ernährung aufzeigen und messen zu können, sind Indikatoren aus den verschiedenen Dimensionen notwendig.

Im Detail ergibt sich daraus als Vorgehensweise die Analyse der bereits existenten Konzepte und Indikatoren zur Nachhaltigkeitsbewertung der Speisen in der Außer-Haus-Gastronomie sowie deren Weiterentwicklung, sodass ein alltagsorientierter, valider, transparenter und nachvollziehbarer Ansatz zur Nachhaltigkeitsbewertung entstehen kann, der wesentliche Nachhaltigkeitsherausforderungen berücksichtigt (Lettenmeier et al. 2014; Lukas et al. 2016; Meier et al. 2011). Dieser soll in erster Linie ökologische und gesundheitliche, aber auch soziale Zielwerte enthalten, um eine Veränderung hinsichtlich einer nachhaltigen Speisenproduktion und Ernährung zu ermöglichen. Hinzu kommen ökonomische Indikatoren, die für die Praxistauglichkeit in Unternehmen von Bedeutung sind. Darüber definiert sich die Aufgabe, zunächst eine Status quo-Analyse zu existenten Konzepten und Indikatoren zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen im Ernährungs- und Außer-Haus-Gastronomie-

⁴ Umweltdaten sind fast ausschließlich in kostenpflichtigen Datenbanken bzw. Datensätzen abrufbar. Zudem fehlen differenzierte Daten zu Lebensmitteln z. B. nach Produktionsverfahren und Anbaugebiet.

Sektor vorzunehmen (Kapitel 3). Als Ergebnis wird eine Auswahl an wesentlichen Indikatoren in einem Gesamtkonzept – welches sich zum einen auf die Betriebsebene und zum anderen auf die Mahlzeiten/Produktebene bezieht – zusammengefasst präsentiert (Kapitel 4). Im Anschluss werden diese Ergebnisse diskutiert und hinsichtlich ihrer Anschlussfähigkeit in der Praxis bewertet (Kapitel 5). Das Arbeitspapier 3 schließt mit einem Fazit und Ausblick in Kapitel 6.

2 METHODISCHES VORGEHEN

Wie bereits im Rahmen der **NAHGAST** Projektvision definiert (Göbel et al. 2017), erscheint es sinnvoll, die Nachhaltigkeitswirkung von Speisen in der AHG valide messen zu können. Dazu wird ein Konzept benötigt, welches transparent, klar und wissenschaftlich basiert die ökologischen, sozialen, ökonomischen und gesundheitlichen Auswirkungen einer Mahlzeit abbildet und gleichzeitig auch die innerbetrieblichen Voraussetzungen für eine Anwendung und Optimierung prüft. Ein solches Konzept sollte zudem in jenem Maße praxisorientiert konzipiert sein. Der Anspruch dabei: Unternehmen des AHG-Sektors sollen die Bewertung möglichst selbst vollziehen und sich mittelfristig eigene Nachhaltigkeitsziele setzen, um ein spezifisches, selbstgestaltetes Instrument zu etablieren und dies für ihr eigenes Nachhaltigkeitsmanagement zu nutzen.

2.1 INDIKATOREN UND INDIKATORENBASIERTE KONZEPTE

Die Nutzung von Indikatoren zur Bewertung eines Sachverhalts, ist eine anerkannte Methode um u.a. in der Nachhaltigkeitsforschung, Auswirkungen von Prozessen, Produktionsschritten oder Endprodukten sichtbar und vergleichbar zu machen (Spangenberg 2002). Viele weltweit bekannte Institutionen nutzen Indikatoren oder indikatorenbasierte Konzepte (u.a. OECD oder die Europäische Union⁵). In Unternehmen gehört die indikatorenbasierte Messung von betriebswirtschaftlichen Erfolgen ebenfalls zum Alltag.

Indikatoren werden genutzt, um die Fortschritte von Umwelt- oder Nachhaltigkeitsstrategien auf nationaler und internationaler Ebene zu verdeutlichen und zu dokumentieren (OECD 2002). Sie können dabei unterstützen, gemeinsame Visionen und Ziele auf internationaler und nationaler Ebene greifbar, messbar und vergleichbar zu machen. Gleichzeitig vermögen sie es, den abstrakten Dreiklang der nachhaltigen Entwicklung aus ökologischer, sozialer und ökonomischer Dimension messbarer zu machen (Spangenberg 2002). Seit Beginn der Debatte um eine nachhaltige Entwicklung wird auch die Diskussion rund um passende Indikatoren und Messsysteme geführt (OECD 2003; Valentin et al. 2000; Bryngelsson et al. 2016).

Indikatoren sind Kenngrößen, die zur Abbildung eines bestimmten, oftmals komplexen, Sachverhalts ausgewählt werden (Coenen 2002). Indikatoren geben vorrangig quantitative, aber teilweise auch qualitative Informationen über Zustände, Beziehungen, Eigenschaften, Leistungen eines Systems oder seiner Wirkung auf dessen Systemumwelt, im Besonderen

⁵Bsp.: OECD Umwelleistung der Landwirtschaft seit 1990 – Länderprofile (<https://www.oecd.org/germany/40797769.pdf>)

auf die Soll-Werte (Zielwerte) und die Ist-Werte (Status quo) (Heiland et al. 2003). Indikatoren werden deskriptive und normative Funktionen zugewiesen und sie sind häufig das grundlegende Element für Mess- und Bewertungssysteme. Grundsätzlich können Indikatoren in Form von Schlüsselindikatoren, Einzelindikatoren und Indikatorensets verwendet werden (Heiland et al. 2003). Sie müssen zudem mit Kennzahlen bzw. Zielwerten versehen werden, um diese zeitlich und räumlich eingrenzbar zu machen. Werden sie dann in Bezug zueinander gesetzt, definiert man diese häufig als indikatorenbasierte Konzepte.

An Indikatoren werden verschiedene Anforderungen gestellt, die sich in wissenschaftliche, funktionale, nutzerbezogene und praktische Anforderungen unterscheiden lassen (Coenen 2002). Spangenberg (2002) empfiehlt, dass Indikatoren einfach sein müssen und richtungssichere Aussagen zulassen können – d.h. die Anzahl der Indikatoren zur Messung eines Sachverhaltes sollte limitiert sein und ihre Erhebung möglichst transparent und nachvollziehbar. Die Entwicklung eines indikatorenbasierten Konzeptes bewegt sich im Spagat zwischen Vereinfachung und wissenschaftlichem Anspruch, wie es auch Coenen (2003) treffend beschreibt.

Indikatoren oder indikatorenbasierte Konzepte können beispielsweise Unternehmen Aussagen darüber ermöglichen, wie es um die Entwicklung spezifischer Ziele bestellt ist bzw. ob angewandte Strategien und Maßnahmen greifen. Mit Indikatoren geht zudem ein stetiger Bewertungsprozess einher, da diese in einem räumlichen und zeitlichen Kontext stehen und an spezifische Bedingungen geknüpft sind. Indikatoren werden in der Regel in einem spezifischen Kontext angewendet. Entwicklungsprozesse, die in neuen indikatorenbasierten Konzepten abgebildet werden, sollten deshalb nicht nur als rein wissenschaftlicher oder technischer Prozess verstanden werden. Sie sollten auch im Dialog zwischen Stakeholdern entstehen und weiterentwickelt werden (Spangenberg 2002).

Diese Maßgabe wurde beispielsweise bei der Diskussion der globalen Nachhaltigkeitsziele, den SDGs - UN Sustainable Development Goals (UN 2016), im Kontext der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie mit Bundesregierung und deutschem Nachhaltigkeitsrat vollzogen (BMUB 2007). Hier lässt sich erkennen, dass aktuell und zukünftig ein großer Schwerpunkt auf die Integration und Partizipation von Stakeholdern in jenem Prozess gelegt werden soll, um Zielsetzungen möglichst handlungsrelevant zu gestalten (RNE 2015). Gleiches gilt auch für den angestrebten Prozess im Projekt **NAHGAST**. Neben den Praxispartnern sind auch weitere Stakeholder in die Planungs- und Steuerungsprozesse miteinbezogen worden. Zudem ist es während der Umsetzung der Fallstudien ab September 2016 möglich, einen engen Austausch mit den Unternehmen einzugehen.

2.2 VORÜBERLEGUNGEN ZUR KONZEPTENTWICKLUNG

Die zentrale Fragestellung des Arbeitspapiers lautet: "Wie lässt sich Nachhaltigkeit in der AHG und in deren Speisenangebot definieren, messen, quantifizieren?"

Es liegt nahe, ein Konzept auf Basis von Indikatoren zu entwickeln, welches transparent, praxisorientiert und wissenschaftlich-basiert eine Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen und Betrieben zulässt. Dieses Konzept soll bereits bestehende Konzepte und Indikatorensysteme berücksichtigen, insbesondere die Entwicklung von Indikatorensystemen im gesellschaftlichen und unternehmerischen Kontext, sowie die Entwicklung der Ernährungswissenschaft. Zur Vorgehensweise einer solchen Konzeptentwicklung, bietet das folgende Schema eine solide Orientierung für ein idealtypisches Vorgehen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Idealtypische Schritte zur Definition von Konzepten zur Nachhaltigkeitsbewertung

	Schritt (Fragen)	Idealtypische Maßnahmen
Status Quo Analyse	1. Vision und Zielformulierung Wo wollen wir hin?	Stakeholderdialoge, Dialoge mit der Praxis Politische Entscheidungsträger und Wissenschaft im Dialog
	2. Angewandte Instrumente Welche Rahmenbedingungen sind vorhanden? Welche Instrumente werden eingesetzt?	Literaturrecherche zu bereits bestehenden Konzepten und wissenschaftlichen Vorüberlegungen
	3. Status Quo Wo stehen wir? Welche Indikatoren stehen zur Verfügung?	Aufbereitung und Analyse bestehender Indikatorensysteme und Konzepte
Konzept- (weiter)entwicklung	4. Konzept- / Indikatorenentwicklung Welche Indikatoren überschneiden sich, welche fehlen bzw. werden nicht ausreichend benutzt?	Kurzfristig: Rückgriff auf bestehende Indikatorensets, Kombination von Indikatoren aus verschiedenen Quellen Mittelfristig: Aufbau entsprechender Datengrundlage, um prospektives Indikatorensystem nach Zielformulierung zu gestalten
	5. Wirkungs- und Prozessanalyse Wurden die Ziele erreicht? Sind die Rahmenbedingungen angemessen?	Langfristig: Iterativer Lernprozess zwischen politischen Entscheidungen, Stakeholdern und wissenschaftlicher Beobachtung

Quelle: Liedtke et al. 2014 S.544 ff.; EEA 2011

Wie das Schemata verdeutlicht, steht am Anfang der Überlegungen eine Vision oder ein Ziel, welches sich aus unterschiedlichen Perspektiven ergeben kann, z. B. aus wissenschaftlichen Vorüberlegungen oder auch aus Stakeholderdialogen (Schritt 1). Dem **NAHGAST**-Projekt liegen diese Vorüberlegungen ebenso zugrunde. Ergänzend wird ein Leitbild für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in der AHG formuliert.⁶ Dem **NAHGAST**-Projekt

⁶ Die jeweils aktuelle Version des Leitbildes „NACHHALTIGKEIT IN DER AUSSER-HAUS-GASTRONOMIE“ ist online verfügbar unter www.nahgast.de.

liegt die Vision zugrunde, dass sich Unternehmen Möglichkeiten erarbeiten können, nachhaltigere Speisen anzubieten und die Gäste der AHG in die Lage zu versetzen, auf Basis ihrer Kompetenz und ihres eigenen Geschmacks sowie der Berücksichtigung der Qualität, nachhaltigere Speisen zu wählen. Dazu müssen die Nachhaltigkeitswirkungen der Speisen messbar und damit kommunizierbar werden. Das **NAHGAST**-Projekt hat deshalb zum Ziel, ein neues System zu entwickeln, welches auf bereits existenten Konzepten aufbaut und gleichzeitig möglichst transparent die Nachhaltigkeitsmessung ermöglicht. Idealtypisch sollte deshalb ein Status Quo erhoben werden, der einen Überblick darüber liefert, welche Konzepte und Indikatoren aktuell verfügbar sind oder bereits Anwendung finden. Danach folgt die Weiterentwicklung, die sich damit auseinandersetzt, welche Indikatoren genutzt werden sollten und welche Indikatoren eventuell fehlen. Dabei wurde im Projekt eine prospektive Haltung eingenommen, sprich es sollte mittelfristig überdacht werden, wie eine notwendige Datengrundlage für Unternehmen der AHG geschaffen werden kann. Im letzten Schritt soll eine Überprüfung des Vorgehens, beziehungsweise die Wirkungsanalyse des entwickelten Konzeptes, erfolgen. Die idealtypischen Schritte 2, 3 und 4 werden im folgenden Kapitel näher erläutert, da diese den Kern des vorliegenden Arbeitspapiers ausmachen. Schritt 5 wird im Rahmen des Projektes vorgedacht und in den Fallstudien teilweise durchgeführt, kann aber aufgrund des langfristigen Charakters nicht voll umfänglich umgesetzt werden.

2.3 SCHRITTE DER KONZEPTENTWICKLUNG

Die systematische Analyse der bisher vorhandenen Mess- und Bewertungskonzepte ermöglicht auf der einen Seite unterschiedliche Zugänge zu der komplexen Problematik rund um die indikatorenbasierte Speisenbewertung in den Dimensionen Ökologie, Ökonomie, Soziales und Gesundheit, zum anderen ermöglicht sie die Verknüpfung verschiedener Ideen, die diesen Konzepten zugrunde liegen. Die Vorgehensweise ist in Abbildung 2 illustriert. Zur Erläuterung des schematischen Vorgehens werden die einzelnen Schritte dargestellt⁷:

Schritt 1 – Grobraster: Identifizierung der relevanten Indikatoren / Konzepte

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung zur Entwicklung eines neustrukturierten Konzeptes zur Bewertung von Speisen und Betrieben, ergibt es sich im ersten Schritt den Status Quo abzubilden. Dieser liefert einen Überblick über bereits bestehende, indikatorenbasierte

⁷ Die Schritte in Tabelle 1 (idealtypisches Vorgehen) wurden in Abbildung 1 wegen besserer Lesbarkeit neu nummeriert. Sie lassen sich inhaltlich aber dem idealtypischen Vorgehen zuordnen. Die beiden Schritte der Status Quo Analyse in der Konzeptentwicklung (Abbildung 1) entsprechen den Schritten 2 und 3 des idealtypischen Vorgehens (Tabelle 1). Die Schritte 3 und 4 der Konzeptentwicklung entsprechen dem Schritt 4 des idealtypischen Vorgehens.

Konzepte zur Bewertung von Speisen und Betrieben, an dieser Stelle ohne besonderen Fokus auf die Nachhaltigkeitsdimensionen. Um diesen Überblick zu generieren, wurde ab April 2015 eine systematische Literaturrecherche vorangetrieben, die im ersten Schritt alle Konzepte, die national und international einsehbar waren, analysiert und auf ihre Relevanz für die Zielsetzung geprüft hat. Dabei wurde eine Vielzahl von Konzepten gescreent, die durchaus einen Fokus auf Qualität oder Ernährungsphysiologie legen und nicht nur explizit auf Nachhaltigkeit eingehen. Zur Einordnung wurden Kriterien wie „Messeinheit“, „Indikatorenanzahl“, „Anwendungsbereich“ sowie „Nachvollziehbarkeit der hinterlegten Methode“ (siehe im Anhang - Liste der gescreenten Konzepte) angewendet.

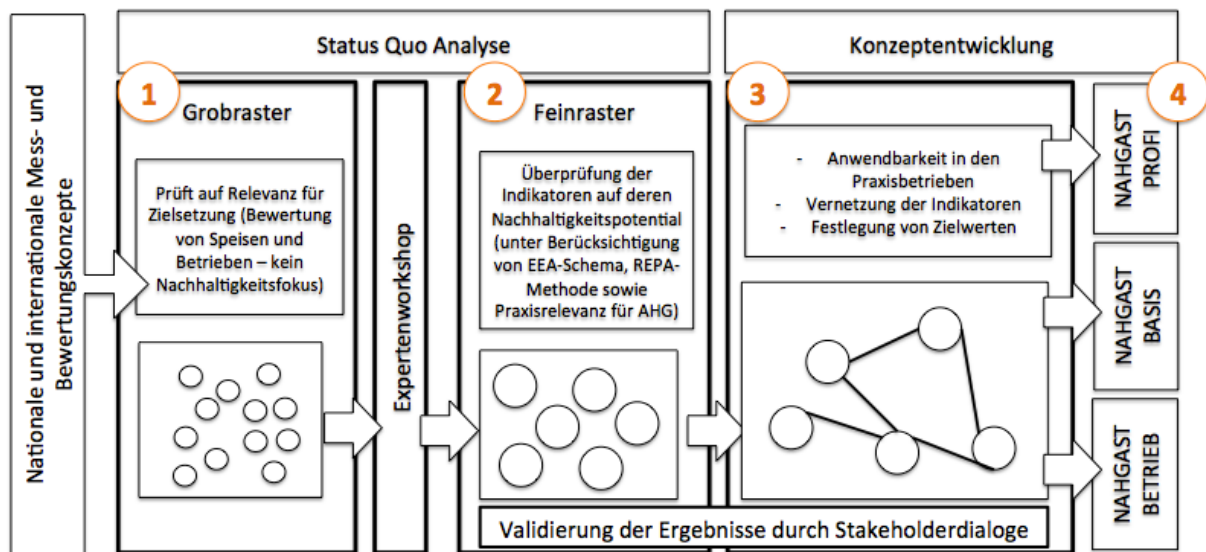


Abbildung 2: Schematisches Vorgehen (Baedeker et al. 2005)

Die Absicherung der Ergebnisse erfolgte dann in Zusammenarbeit mit Expert*Innen. So wurde deren Aussagekraft und wissenschaftliche Relevanz evaluiert (Expertenworkshop Juli 2015 – siehe Anhang).⁸

Schritt 2 – Feinraster: Systematisierung der Bewertungsansätze und Auswahl von Kernindikatoren

Der nächste Schritt wurde mit Hilfe des Feinrasters ab August 2015 durchgeführt. Hier stand im Vordergrund, diejenigen Konzepte und Indikatoren herauszuarbeiten, die als Basis für die Überlegungen im Projekt maßgeblich sein könnten (diese Konzepte und Indikatoren werden im Kapitel 3 ausführlich vorgestellt). Diese Konzepte sollten sich zudem möglichst nah an den Gegebenheiten der AHG orientieren und Indikatoren liefern, die möglichst gut

⁸ Zu diesen Indikatoren und Konzepten wurden Templates erstellt, die den Praxispartnern einen Überblick über die Funktionen und Umsetzbarkeit der Indikatoren geben (auf Anfrage).

nachvollziehbar und für die vorliegende Zielsetzung ergiebig sind. Infolgedessen wurden z. B. jene Konzepte, denen der Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen fehlt, nicht weiter betrachtet. Wie sich zeigt, konnte die Zahl von 42 Konzepten, die anfangs als relevant eingestuft wurden, am Ende des Auswahlprozesses auf insgesamt sieben Konzepte reduziert werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Konzept-Screening (Baedeker et al. 2005)

Analyse relevanter Konzepte	Grobraster (1. Schritt)	Feinraster (2. Schritt)
Nationale Konzepte	13	6
Internationale Konzepte	29	1
Insgesamt	42	7

Danach wurden vorrangig die einzelnen Indikatoren mit Hilfe eines neu erarbeiteten Schemas geprüft. Im ersten Auswahlschritt stand die Prüfung der Praxisrelevanz für die Betriebe im Fokus, sprich Kriterien wie „Messeinheit“ oder „Praxisorientierung“ wurden nochmals mit starkem Bezug auf die AHG angewendet. Danach erfolgte die Feinraster-Prüfung, angelehnt an das Schema der Europäischen Energie Agentur sowie an die Methode REPA (Rohn et al. 2009) (Ergebnisdarstellung: siehe Kapitel 3).

Strukturierend halfen die Vorüberlegungen der Europäischen Energie Agentur (EEA) - im Rahmen der Aktivitäten des European Topic Center on Sustainable Consumption and Production (ETC/SCP) - bei der Auswahl und Clusterung der Indikatoren. So definiert die EEA, dass ein solcher Auswahlprozess von der Idee geprägt ist, den Spagat zwischen „aktuell möglich“ (best available) und „bestmöglich wünschenswert“ (best needed) zu berücksichtigen (

Tabelle 3). Dies trifft an dieser Stelle vorrangig auf die Definition qualitativer und quantifizierbarer Indikatoren zu. Denn in der AHG lassen sich vielerlei Implikationen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ und damit nicht im klassischen Verständnis der Indikatorendebatte, abbilden.

Tabelle 3: Schema zur Klassifizierung von Indikatoren (EEA 2011, eigene Anpassung)

Klassifizierung	Beschreibung	Beispiel: Ressourcenkonsum/-effizienz in der AHG (Auswahl)
Best available	Diese Indikatoren sind bereits standardmäßig anerkannt und operationalisiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl verkaufter Speisen (pro Tag) • Wareneinsatz (pro Menü) • Energieverbrauchswerte (pro Menü)
Best needed 1	Diese Art von Indikatoren existiert, wird aber nicht standardmäßig genutzt. Die standardmäßige Datenverfügbarkeit ist gut.	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil vermeidbarer Speisenabfälle (pro Tag) • Anteil tierischer Komponenten (am Gesamtmenü; Wochenplan)
Best needed 2	Diese Art von Indikatoren existiert, wird aber nicht standardmäßig genutzt. Die standardmäßige Datenverfügbarkeit ist eher schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversitätsmessung (z. B. Hemerobie-Stufen-Messung) • Carbon Footprint • Material Footprint
Best needed 3	Diese Art von Indikatoren ist nicht existent oder ist existent, sie werden aber nicht genutzt, eine Anwendung wäre aber wissenschaftlich wünschenswert.	<ul style="list-style-type: none"> • Water Footprint • Land use

Wie oben illustriert, werden Indikatoren in vier unterschiedliche Klassifikationsstufen eingeteilt. So sind „best available“-Indikatoren bereits heute leicht zu erheben bzw. werden bereits erhoben. Ihre Messung ist anerkannt und die Ergebnisse sind vergleichbar. „Best needed“-Indikatoren werden nicht standardmäßig in Organisationen oder Staaten erhoben, wengleich es wissenschaftlich wünschenswert wäre. Teilweise existieren sie schon, werden dennoch nicht genutzt oder sie werden nicht genutzt, obwohl sie existieren.

Im Rahmen der Vorüberlegungen wurden an dieser Stelle – zur Illustration – Indikatoren aus dem Betriebsalltag der AHG in diese Klassifizierung eingeordnet. Aus diesen Überlegungen lässt sich ableiten, dass es sinnvoll erscheint, ein modulares Konzept mit einer flexiblen Anzahl an Indikatoren zu entwickeln, welches für die Gegebenheiten im Unternehmen angepasst werden kann. Dieses Schema half bei der Klassifizierung sowie bei der Unterscheidung und Einordnung unterschiedlicher Indikatoren.

Danach half die REPA-Methode den Auswahlprozess möglichst zielführend zu gestalten und diejenigen Indikatoren hinsichtlich des systemischen Ressourcenkonsums auszuwählen, und dabei auch die bestehenden Grenzen der Indikatoren zu reflektieren und zu berücksichtigen

(z.B. Kommunizierbarkeit oder Realisierbarkeit/ Datenverfügbarkeit) (siehe Ergebnisse: Kapitel 3).⁹ Die Gesamtstruktur des **NAHGAST**-Feinrasters wird durch die folgende Darstellung weiter konkretisiert.

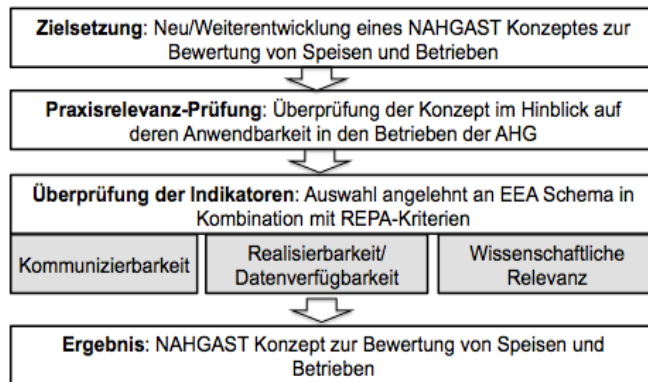


Abbildung 3: NAHGAST Feinraster zur Auswahl von Indikatoren (eigene Darstellung)

So erfolgt bei der Bewertung der Konzepte und Indikatoren ein Dreischritt. Im ersten Teil wurde nochmals die Anwendbarkeit der Konzepte auf die Gegebenheiten der AHG überprüft, dann wurden die Indikatoren ausgewählt, jeweils unter Berücksichtigung des EEA-Schemas sowie der REPA-Methode. Maßgebliche Kriterien waren hierbei die Kommunizierbarkeit, die Realisierbarkeit sowie die wissenschaftliche Relevanz.

Schritt 3 – Neuentwicklung des modularen NAHGAST-Konzeptes

Die Neuentwicklung des modularen NAHGAST-Konzeptes war von unterschiedlichen Schwerpunkten geprägt. Neben der Auswahl von Kernindikatoren und der Überlegung zu Schwerpunktlegung und Konzeption des Konzeptes, stand die Festlegung entsprechender Zielwerte pro Indikator – hier auch als Nachhaltigkeitszielwerte oder „Sustainable Level“ bezeichnet – im Fokus. Der Arbeitsschritt basiert auf den Ergebnissen der Schritte 1 und 2.

Die Ergebnisse der Schritte 2 bis 4 wurden (und werden) im Dialog mit Stakeholdern reflektiert, im Rahmen eines Expertenworkshops bzw. eines Verbrundertreffens.

Schritt 4 – Überprüfung der Konzepte in der Praxis

Letztendlich steht am Ende des Prozesses die Überprüfung der Wirksamkeit der erarbeiteten Konzepte. Diese Überprüfung erfolgt im Rahmen der NAHGAST-Fallstudien ab September 2016 und kann somit an dieser Stelle noch nicht aufgegriffen werden.

⁹ Um die Auswahl der Indikatoren zu konkretisieren und zu finalisieren wurden insgesamt drei projektinterne Workshops durchgeführt.

Nach Abschluss der Fallstudien des NAHGAST-Projektes, soll das Konzept überprüft und eventuell überarbeitet werden. So ist es denkbar, die einzelnen Module nach den Fallstudien einer Überarbeitung zu unterziehen, die dann z. B. die Reduktion der Indikatoren hervorbringt. Die wissenschaftlich abgeleiteten Zielwerte werden zudem mit den Erkenntnissen aus der Praxis abgeglichen und eventuell modifiziert.

3 STATUS QUO ANALYSE

Die Umweltauswirkungen von Lebensmittelproduktion und –konsum, hängen sowohl von Produktionsort und -weise der Lebensmittel, als auch von der örtlichen Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen wie Wasser und Boden ab. Zwischen verschiedenen Umweltfaktoren muss oft abgewogen werden und bislang gibt es keine einfach handhabbaren Leitsätze, mit denen sich bestimmen ließe, ob ein Lebensmittelprodukt nachhaltiger als ein anderes ist. Die Ernährungs- und Gesundheitsforschung blickt zwar auf eine lange Geschichte zurück, bisher wurden die Forschungsinhalte zu den Umweltwirkungen von Lebensmitteln aber nur auf qualitativer Ebene verknüpft, wie z. B. im Konzept der Ernährungsökologie (Jäger & Leitzmann 1992; Leitzmann 2003). Neben den Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Lebensmitteln sind auch soziale und ökonomische Aspekte bei der Lebensmittelproduktion entlang der Wertschöpfungskette zu berücksichtigen, die ebenfalls vom Produktionsort und der Produktionsweise der Lebensmittel abhängig sind.

Bislang lassen sich keine Indikatoren und Konzepte für die Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen in der Außer-Haus-Gastronomie identifizieren, die von der Praxis angenommen werden und alle Nachhaltigkeitsdimensionen berücksichtigen, obwohl die Ernährung, insbesondere die Außer-Haus-Ernährung, ein Schlüsselthema der nachhaltigen Entwicklung ist. Um ein solch alltagsorientiertes und standardisiertes Konzept zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen in der Außer-Haus-Gastronomie zu entwerfen, ist zunächst die Status-quo-Analyse der bisher existenten wissenschaftlichen Konzepte, Indikatoren und Zielwerte, die sich mit dem Lebensmittelsektor und der Außer-Haus-Gastronomie auseinandersetzen, notwendig. Dies erfolgt in den Kapiteln 3.1, 3.2 und 3.3.

Dabei stellen die Kapitel die Ergebnisse der Grobraster und der Feinraster-Analyse in einer komprimierten Form dar, thematisch nach Konzepten, Indikatoren und Zielwerten geordnet, da diese Auffächerung aus der Arbeit zur Konzeptentwicklung als am hilfreichsten eingestuft wurde.

3.1 STATUS QUO – KONZEPTE

Insgesamt wurden 42 Konzepte zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen identifiziert (siehe Anhang für Gesamtliste). Im Folgenden werden die relevantesten Konzepte zur Bewertung von Speisen in der Außer-Haus-Gastronomie vorgestellt. Alle hier präsentierten Konzepte haben einen direkten Bezug zur AHG beziehungsweise wurden direkt für den Bedarf der Außer-Haus-Verpflegung entwickelt. Darüber hinaus wurden diese Konzepte nach der Feinraster-Auswahl (Kapitel 2, Schritt 2) als besonders relevant für die hier

vorgegebene Zielsetzung eingeschätzt und als besonders praxisorientiert erachtet. Die ausgewählten sieben Konzepte verfolgen dabei unterschiedliche Ansätze und Methoden zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen (Tabelle 4). Die Tabelle zeigt, geordnet nach Erscheinungsjahr, die ausgewählten Kernkonzepte. Der Vergleich soll die Vielfalt der aktuell vorhandenen Konzepte illustrieren und wurde mit der Zielsetzung ausgearbeitet, einen besseren Überblick über die Konzepte und deren Empfehlungen zu erhalten und gleichzeitig den jeweiligen Fokus besser einzuordnen. Beispielsweise zeigt sich, dass verschiedene Messkriterien eingesetzt z. B. quantifizierbare Indikatoren, Prüfstandards oder qualitativ beschriebene Ziele und Empfehlungen. Dies ist z. B. beim Konzept 1 und 2 der Ausrichtung geschuldet. Beide Konzepte sind bereits in der Branche etabliert, aber vorrangig unter dem Fokus Qualitätssicherung und Gesundheit. Beide geben zwar auch Empfehlungen zu einem relativ breiten Nachhaltigkeitsverständnis, zielen jedoch nicht darauf, eine Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen zu steuern, sondern setzen den Fokus auf das Qualitätsmanagement sowie auf die Gesundheitswirkung von Speisen.

Tabelle 4: Kernkonzepte zur Bewertung von Nachhaltigkeit

	Name (Jahr)	Quelle	Anzahl der Messkriterien	Hinterlegte Methodik / Transparenz der Methodik	Praxisrelevanz / Anwendung	Fokus
1	Konzept für die Überprüfung und die Zertifizierung der Schulverpflegung (2007)	Peinelt 2011 & 2012	> 50 Kriterien	Kriterien-Kennzahlen-Mix / leicht nachvollziehbar	Hoch / relativ verbreitet	Gesundheit + Qualität
2	DGE-Qualitätsstandards¹⁰ (2007/2008)	u.a. DGE 2014	> 30 Kriterien (Nachhaltigkeitsempfehlung rein qualitativ)	Kriterien-Kennzahlen-Mix + qualitative Handlungsempfehlungen / leicht nachvollziehbar	Hoch / verbreitet	Gesundheit
3	Nachhaltigkeits-siegel für die Betriebsgastronomie (2011)	Teitsche id 2011	30 Kriterien	Kriterien-Kennzahlen-Mix / nicht nachvollziehbar	Hoch / in ausgewählten Betrieben	Gesundheit + Ökologie
4	Menü-Nachhaltigkeits-Index (MNI) (2012)	Müller 2015	> 30 Indikatoren	Umweltbelastungspunkte + Abgleich mit D-A-CH-Referenzwerten / nachvollziehbar	Hoch / in ausgewählten Betrieben	Gesundheit + Ökologie
5	susDISH (2013)	Meier et al. 2015	31 Indikatoren	Umweltbelastungspunkte + Abgleich mit D-A-CH-Referenzwerten / nachvollziehbar	Hoch / gering	Gesundheit + Ökologie + Ökonomie
6	Nutritional Footprint (2014)	Lukas et al. 2015	8 Indikatoren	Sustainable Level-Systematik / nachvollziehbar	Hoch / gering	Gesundheit + Ökologie
7	FOODSCALE (2015)	Goggins & Rau 2015	36 Indikatoren	Punktesystem / nachvollziehbar	Mittel / gering	Gesundheit + Ökologie + Ökonomie

Die Tabelle 4 illustriert die relevantesten Unterschiede und Überschneidungen der sieben ausgewählten Konzepte. Beim Vergleich wird deutlich, dass die Konzepte 4 bis 7 die

¹⁰ Die DGE Qualitätsstandards beziehen sich auf unterschiedliche Settings (Schulverpflegung, Betriebsverpflegung, Essen auf Rädern etc.).

Bewertungen beispielsweise vor allem anhand quantitativer Indikatoren vornehmen, während sich das Konzept 2 vorrangig durch qualitative Empfehlungen an die Praxis auszeichnet (im Bereich Ökologie bzw. Nachhaltigkeit). Zudem basieren die Konzepte auf unterschiedlichen Methoden, mittels derer eine Nachhaltigkeitsbewertung der Speisen und der Betriebe erfolgen kann. Konzept 4 und 5 nutzen z. B. Umweltbelastungspunkte für die ökologische Bewertung, während die Bewertung des Konzepts 6 auf einer Sustainable-Level-Systematik beruht und das Konzept 7 ein Punktesystem verwendet. Auch der Fokus hinsichtlich der Nachhaltigkeitsdimensionen ist in den Konzepten unterschiedlich gewählt worden, z. B. beziehen einige Konzepte, wie das Konzept 2, hauptsächlich die Gesundheitsdimension ein, während Konzept 5 die Dimensionen Gesundheit, Ökologie und Ökonomie berücksichtigt. Die soziale Dimension wird zudem nicht vordergründig in den Konzepten berücksichtigt. Die Konzepte 1 und 2 werden mit einer hohen Praxisrelevanz und Anwendungsumsetzung eingestuft, d.h. diese Konzepte sind den Praxisakteuren geläufig. Einige Betriebe in Deutschland sind nach den jeweiligen Vorgaben zertifiziert.

Zur Erläuterung werden die Konzepte im Folgenden kurz beschrieben:

Das **Konzept für die Überprüfung und Zertifizierung der Schulverpflegung** ist ein Zertifizierungsverfahren zur Überprüfung des Verpflegungsangebots in Zentralküchen und Schulen hinsichtlich der Qualität (Peinelt, Wetterau 2011 & 2012). Es wurde 2007 von der Arbeitsgemeinschaft Schulverpflegung (AGS) der Hochschule Niederrhein, in Kooperation mit der Verbraucherzentrale NRW, entwickelt. Das Konzept orientiert sich an den Qualitätsstandards der Schulverpflegung der DGE, geht jedoch darüber hinaus, indem Aspekte wie Hygiene, Vielfalt, Ökologie oder Servicequalität betrachtet werden. Der Fokus liegt aber bei der Überprüfung gesundheitlicher und qualitativer Aspekte. Der Fokus des Konzeptes liegt aber auf der Überprüfung gesundheitlicher und qualitativer Aspekte. Nutzer*innen dieses Konzeptes können Produzenten (z. B. Zentralküchen), Ausgaben (z. B. Schulen), Berater*innen oder Träger (z. B. Kommunen) sein. Es gibt unterschiedliche Stufen: Eine Art Selbstcheck, den die Küchen ohne fremde Hilfe umsetzen können. Danach kann dann die Zertifizierung anhand von Prüfbelegen erfolgen. Die höchste Stufe ist mit einer Betriebsbegehung verknüpft, die dann offiziell vom TÜV Süd abgenommen wird. Die erste Stufe ist für die Betriebe kostenlos, die nachfolgenden Stufen sind dann mit entsprechenden Kosten zur Zertifizierung verbunden. Ziel der Initiative ist es, die Verpflegung in Ganztagschulen, aber auch in anderen Ganztageinrichtungen für Kinder und Jugendliche, schnell, preisgünstig, seriös und neutral zu bewerten (Peinelt, Wetterau 2011 & 2012). Es ist davon auszugehen, dass aktuell über 100 Betriebe in Deutschland nach diesem Konzept arbeiten bzw. zertifiziert sind.

Das Konzept der **DGE-Qualitätsstandards** gibt es für verschiedene Bereiche der Außer-Haus-Gastronomie (Betriebsverpflegung, Schulverpflegung, Verpflegung in Krankenhäusern, Reha, Senioreneinrichtungen und Kindertagesstätten) (DGE o.J.b). Die Standards geben an, wie eine ausgewogene Verpflegung für Kinder, Jugendliche, Berufstätige, Senioren und Patienten aussehen soll. Dementsprechend gibt es Checklisten mit Kriterien, z. B. für die Speisenplanung und -herstellung, die Lebensmittelauswahl oder die Optimierung der Nährstoffzufuhr. Zusätzlich gibt es Nachhaltigkeitskriterien bzw. -empfehlungen, die in der Gemeinschaftsverpflegung verankert werden sollen. Dazu gehören z. B. die Verwendung von Produkten aus ökologischer Landwirtschaft und aus fairem Handel, die Vermeidung von Speiseresten oder langer Warmhaltezeiten der Speisen. Die Empfehlungen der DGE sind größtenteils qualitativ gehalten. Der Fokus der DGE-Standards liegt vor allem auf dem Gesundheitsbereich, aber auch die anderen Dimensionen der Nachhaltigkeit werden berücksichtigt (DGE 2014 & 2015a). Zudem können sich Betriebe nach den entsprechenden Qualitätsstandards zertifizieren lassen – z. B. mit dem Siegel „Job und Fit“. Die Zertifizierung geht mit einer Überarbeitung von Rezepturen sowie der Optimierung der Speisenausgabe einher und ist somit mit einer gewissen zeitlichen Vorlaufphase verbunden. Die Zertifizierung selbst wird dann von Experten der DGE vorgenommen, wodurch entsprechende Kosten anfallen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass über 1.000 Betriebe in Deutschland entsprechend der jeweils relevanten Qualitätsstandards arbeiten. Entsprechend mehr Betriebe orientieren sich an diesen Kriterien, sind aber nicht zertifiziert.

Das **Nachhaltigkeitssiegel für die Betriebsgastronomie** des Instituts für Nachhaltige Ernährung, dient zur Auszeichnung von Betriebsrestaurants, die nachhaltige Verpflegungsangebote anbieten (Teitscheid et al. 2011). Zur Bewertung werden 30 Kriterien aus den Bereichen gesunde Ernährung, ökologische Verbesserungen und soziale Standards verwendet, die in einem Anforderungskatalog aufgelistet sind (die exakte Auflistung der Kriterien bleibt unveröffentlicht). Dazu gehören unter anderem das Anbieten kalorien- und fettreduzierter sowie vegetarischer Speiseangebote, die Verwendung von regionalen Lebensmitteln und Bio-Produkten, die Optimierung des Energie- und Wasserverbrauchs und die Gesundheitsförderung der Mitarbeiter*innen. Bei dem Konzept geht es nicht darum, ein spezielles Nachhaltigkeitsgericht zu kreieren, sondern das gesamte Angebot in Betriebsrestaurants unter Nachhaltigkeitsaspekten zu optimieren. Der Kriterienkatalog wurde vom iSuN Institut der FH Münster in Anlehnung an die nationale und internationale Diskussion zu diesem Themenbereich entwickelt. Ebenfalls erfolgte eine Kooperation mit der COMPASS Gruppe. Im Rahmen des Konzeptes wurden Zielwerte definiert, die mit Kennzahlen hinterlegt wurden. Die Auszeichnung „Nachhaltiges Restaurant“ kann ein Restaurant nur dann erhalten, wenn alle Kriterien erfüllt sind (Teitscheid et al. 2011). Die Zertifizierung verläuft innerhalb der COMPASS Gruppe, deshalb können an dieser Stelle

keine Aussagen über den Verlauf oder die Kosten der Zertifizierung gemacht werden. Aktuell scheinen einige Restaurants der COMPASS Gruppe nach diesem Standard zertifiziert zu sein, eine Aussage über deren Anzahl kann aber an dieser Stelle nicht getroffen werden.

Der „**Menü-Nachhaltigkeits-Index**“ (**MNI**) ist ein Konzept, welches in der Schweiz entwickelt wurde und zur Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen in der Gemeinschaftsverpflegung eingesetzt wird. Es soll den Verbraucher*innen als Orientierungshilfe im Entscheidungsprozess für eine nachhaltige Ernährung dienen. Die Nachhaltigkeitsbewertung beruht auf den Dimensionen der Gesundheit und der Ökologie. Für die Gesundheitsbeurteilung eines Menüs werden acht Indikatoren, z. B. der Fettgehalt, gemessen. Die Nachhaltigkeit in der Dimension Gesundheit wird dabei in ernährungsphysiologischen Balancepunkten angegeben (EBP). Die Bewertung der ökologischen Dimension wird in Umweltbelastungspunkten (UBP) dargestellt (Frischknecht, Knöpfle 2014). Dafür wird die Methode der ökologischen Knappheit verwendet, bei der eine Gewichtung der unterschiedlichen Umwelteffekte auf Basis aktueller Stoffflüsse (Ist-Zustand) und nationaler Zielvorgaben (Soll-Zustand) vorgenommen wird und entsprechende Umweltbelastungspunkte abgeleitet werden. Zur Orientierung dient auch hier die Methode der Ökobilanzierung. Die Gewichtung der Umweltwirkungen findet hier auf Basis sogenannter Ökofaktoren statt, die aus der Schweizer Umweltgesetzgebung oder entsprechenden politischen Zielen abgeleitet werden. Durch den Vergleich von Ist- und Toleranzwert ('Distance-to-target') werden die Umweltwirkungen gewichtet und die UBP generiert. Die Konsument*innen erhalten über einen Farbbalken, welcher von rot nach grün verläuft, die Information darüber, wie gesund und umweltbewusst ein Menü ist (Müller 2015). Aktuell wird die Methodik in der Schweiz von einem großen, international agierenden Catering-Unternehmen umgesetzt. Über Kosten etc. kann an dieser Stelle keine Aussage getroffen werden.

Das Bewertungskonzept **susDISH**, sustainable dish (zu deutsch nachhaltige Rezeptur), ist als eine sehr detaillierte Bilanzierungsmethode zu kategorisieren, mit der vorrangig Gesundheits- und Umweltaspekte zur Bewertung ausgewählter Außer-Haus-Gastronomie-Rezepturen berücksichtigt werden können (Meier, Gärtner, Christen 2015). Zusätzlich wird eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung miteinbezogen, um die Effekte von Wareneinsätzen und Abfallmengen unter Kostenaspekten zu beobachten. Zur Gesundheitsbewertung werden 16 Indikatoren verwendet, die größtenteils auf den Referenzwerten für die Gemeinschaftsverpflegung der DGE basieren. Diese Werte werden mit den Werten der einzelnen Rezepturen verglichen. Mittels des Quotienten aus Ist-Zustand und dem entsprechenden Referenzwert wird der Grad der Einhaltung ermittelt.

Die Umweltbewertung orientiert sich an der Methode der Ökobilanzierung (Lebenszyklusanalyse) nach der ISO Norm 14040/44 (2006), bei der alle Phasen der Wertschöpfungskette betrachtet werden. Mithilfe von national und international etablierten Indikatoren wurden 15 Umweltindikatoren ausgewählt. Zur Vereinfachung der Kommunikation, wird die Methode der Ökologischen Knappheit verwendet. So werden Umweltwirkungen miteinander vergleichbar. Zur Umweltbewertung der Produkte und Rezepturen, wird außerdem mit der Methode des Carbon Footprints das Treibhausgaspotential gemessen (Meier 2014; Meier, Gärtner, Christen 2015). Nach der Praxisphase mit dem Deutschen Studierendenwerk und dort ausgewählten Mensen, wurde das Konzept nicht weiter in der Praxis erprobt. Eine Verstetigung erfolgte aber dadurch, dass Betriebe auf der Webseite „<http://www.nutrition-impacts.org>“ zu einem Preis von aktuell 75 Euro pro Rezeptur, eine Umwelt-/Gesundheitsberechnung inklusive Wirtschaftlichkeitsberechnung erstellen lassen können.

Der **Nutritional Footprint** ist ein Instrument zur Bewertung von Gesundheits- und Umweltwirkungen der Ernährung (Lukas et al. 2016). Der Fokus liegt somit auf der gesundheitlichen und der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit. Das Instrument beinhaltet acht Indikatoren, davon vier Gesundheits-Indikatoren (Energie, Salzzufuhr, Ballaststoffgehalt, gesättigte Fettsäuren) und vier Umwelt-Indikatoren (Material Footprint, Carbon Footprint, Wasserverbrauch, Landnutzung). Auch die Berechnung des Nutritional Footprints orientiert sich an einer Lebenszyklusanalyse, bei der alle Phasen der Wertschöpfungskette betrachtet werden. Auch wurde ein Ranking-Level als essenzieller Baustein des Konzepts bestimmt. Dieses beschreibt, wie stark sich eine bestimmte Ausprägung eines Indikators (beispielsweise der Salzgehalt einer Mahlzeit oder der Wasserverbrauch für eine Mahlzeit) negativ auf die Gesundheit beziehungsweise Umwelt auswirkt. Diese Abstufung wurde auf Grundlage einer Abschätzung relevanter wissenschaftlicher Empfehlungen vorgenommen und orientiert sich an einer Drei-Stufen-Skala (small, medium und strong impact) (Lukas et al. 2016). Nach der Erprobungsphase mit einem internationalen Fast Food-Unternehmen wurde das Konzept nicht weiter in der Praxis implementiert.

Das Konzept **FOODSCALE** umfasst elf Nachhaltigkeitskategorien, zu denen unter anderem Saisonalität, fair gehandelte Lebensmittel, Fleisch, Wasser, Lebensmittelabfälle und die Herkunft von Lebensmitteln gehören. Daraus ergeben sich insgesamt 36 Nachhaltigkeitsindikatoren, die sich mit sozialen, ökonomischen und ökologischen Themen auseinandersetzen und sich auf das gesamte Ernährungssystem beziehen. Das Konzept basiert auf einem Punktesystem von null bis einhundert Punkten. Jede Kategorie und jeder Indikator ist nach ihrer/seiner Bedeutung im Ernährungssystem gewichtet. Die Gewichtung

beruht auf zahlreichen Faktoren, die durch eine umfassende Literatursichtung, 25 qualitativen Interviews mit Lebensmittel- und Ernährungsexpert*innen sowie einem iterativen Prozess der Datenerfassung während der gesamten Entwicklungs- und Pilotphase, erfasst wurden (Goggins, Rau 2015). Aktuell wird das Konzept erprobt, in wie vielen Unternehmen konnte allerdings nicht nachvollzogen werden.

Exkurs: Inhaltlicher und methodischer Vergleich der Konzepte 4, 5 und 6

Das Screening der Konzepte hat gezeigt, dass die Konzepte 4, 5 und 6 sehr eng miteinander vernetzt sind und eine ähnliche Ausrichtung sowie Zielorientierung haben. Sie alle stellen die indikatorenbasierte Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen in den Mittelpunkt, berücksichtigen alle den Sektor der Außer-Haus-Verpflegung als Schwerpunkt und wurden bereits – wenn auch teilweise nur temporär – mit Unternehmen erprobt. Ein tabellarischer Vergleich (Rohn et al. 2013) zeigt die Überschneidungen und Differenzen der drei Konzepte im Überblick.¹¹

Bei dem Vergleich (siehe

Tabelle 5) wird aber deutlich, dass die drei Konzepte sich einer unterschiedlichen methodologischen Zielausrichtung bedienen. Während der MNI und susDish sich der Methode der Umweltbelastungspunkte (Frischknecht, Knöpfle 2014) bedient, und sich bei der Festlegung von Zielwerten an den nationalen Nachhaltigkeitszielen der Schweiz bzw. Deutschland orientiert, leitet der Nutritional Footprint die Zielwerte auf Literatur-Basis ab¹².

Die Konzepte nutzen sehr unterschiedliche Darstellungsformen zur Ergebniskommunikation. Während sich das Konzept susDish an einer klassischen zwei dimensional Matrix mit x- und y-Achse bedient und dann die Dimensionen in unterschiedlichen Farben rückspiegelt, nutzen der MNI und der Nutritional Footprint eine Ampel-Systematik, um die Ergebnisse eindeutiger darzustellen. Der MNI nutzt diese Systematik eingebettet in ein „Cockpit“ / „Steuerungssystem“, der Nutritional Footprint wendet eine Kreisgrafik an.

¹¹ Die Konzepte „FOODSCALE“, „DGE-Qualitätsstandards“, „Nachhaltigkeitssiegel für die Betriebsgastronomie“ und das „Konzept zur Überprüfung und Zertifizierung der Schulverpflegung“ werden zudem auch deshalb nicht in den grafischen Vergleich einbezogen, da nicht in alle Konzepte ein detaillierter Einblick möglich war, z. B. beim Nachhaltigkeitssiegel für die Betriebsgastronomie, u.a. aufgrund vertraulicher Daten.

¹² Weiterführende Erkenntnisse zum Vergleich der drei Konzepte sowie beispielhafte Berechnungen einiger Menüs werden in Middleton & Speck (in Vorbereitung) vorgestellt.

Tabelle 5: Vergleich der drei Konzepte Nutritional Footprint, susDish und MNI

Klassifizierung	Nutritional Footprint (Konzept 6)	SusDISH (Konzept 5)	Menü-Nachhaltigkeits-Index (Konzept 4)
Indikatortyp	Masse-basiert	Wirkungsbasiert	Wirkungsbasiert
Gegenstand	Lebenszyklus	Lebenszyklus	Lebenszyklus
Darstellung der Ergebnisse	Kreisdiagramm und Ampelsystem	unspezifisch	Cockpit-Design und Ampelsystem
Verknüpfung von Indikatoren	Kombination verschiedener Indikatoren (Verknüpfung zu z. B. Carbon Footprint, Material Footprint)	Kombination verschiedener Indikatoren; Verknüpfung zu LCA Wirkkategorien eher schwach (z. B. zu CO _{2aq} Emissionen)	Kombination verschiedener Indikatoren; Verknüpfung zu LCA Wirkkategorien eher schwach (z. B. zu CO _{2aq} Emissionen)
Praktikabilität (Passgenauigkeit für Unternehmen und Verständlichkeit des Konzepts)	Anwendbarkeit in Unternehmen scheint gegeben, da Daten genutzt werden, die den Unternehmen vorliegen sollten. Die Berechnung selbst benötigt Fachwissen (oder kann durch Externe durchgeführt werden).	Anwendbarkeit in Unternehmen scheint gegeben, da Daten genutzt werden, die den Unternehmen vorliegen sollten. Wissenschaftlich basierte Berechnungen einer Vielzahl an Indikatoren. Fachwissen (Berechnung, Anwendung) und die Nutzung von Software ist notwendig	Anwendbarkeit in Unternehmen scheint gegeben, da Daten genutzt werden, die den Unternehmen vorliegen sollten. Wissenschaftlich basierte Berechnungen einer Vielzahl an Indikatoren. Die Berechnung selbst benötigt Fachwissen (oder kann durch Externe durchgeführt werden).
Datenverfügbarkeit	Datenverfügbarkeit ist generell gegeben. Es gibt nationale und internationale Datenbanken (z. B. DGE Referenzwerte, WHO, Ecoinvent, GABI).	Datenverfügbarkeit ist generell gegeben. Bewertung der Dimension Gesundheit auf Basis der DGE Referenzwerte Bewertung der Dimension Umwelt möglich nach LCA Standard ISO 14040/44, The Sustainability Guidelines (FAO), nationalen Indikatoren und der Methode der ökologischen Knappheit.	Datenverfügbarkeit ist generell gegeben. Bewertung der Dimension Gesundheit auf Basis D-A-CH und DGE Referenzwerten Bewertung der Dimension Umwelt möglich nach Swiss Eco-Factors und der Methode der ökologischen Knappheit.
Methode	Berechnung verschiedener Indikatoren; Festlegung von Nachhaltigkeitszielen literaturbasiert.	Umweltbelastungspunkte, Festlegung von Nachhaltigkeitszielen orientiert an nationalen Nachhaltigkeitszielen (Deutschland)	Umweltbelastungspunkte, Festlegung von Nachhaltigkeitszielen orientiert an nationalen Nachhaltigkeitszielen (Schweiz)

Quelle: Rohn et al. 2015, eigene Übersetzung

Die genutzten Indikatoren der drei Konzepte werden ergänzend in Abbildung 4 mit Hilfe eines Venn-Diagramms dargestellt. Die Abbildung zeigt, durch die Überschneidung aller Kreise, die Gemeinsamkeiten der Konzepte bezüglich der gesundheitlichen und ökologischen Indikatoren, z. B. den Carbon Footprint, den Water Footprint bzw. den Wasserverbrauch und den Energiegehalt einer Speise. Die Alleinstellungsmerkmale werden durch die äußeren, sich nicht überschneidenden Kreisabschnitte verdeutlicht. Beispielsweise wird der Material Footprint nur beim Nutritional Footprint berücksichtigt und nicht bei den anderen beiden Konzepten. Sowohl susDISH als auch der MNI beziehen weitere Indikatoren, wie z. B. den Anteil an (essentiellen) Proteinen oder die Umweltbelastung durch verschiedene Chemikalien und Pflanzenschutzmittel, in ihre Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen ein. Dargestellt wird dies durch den Abschnitt, in dem sich die beiden entsprechenden Kreise überlappen.

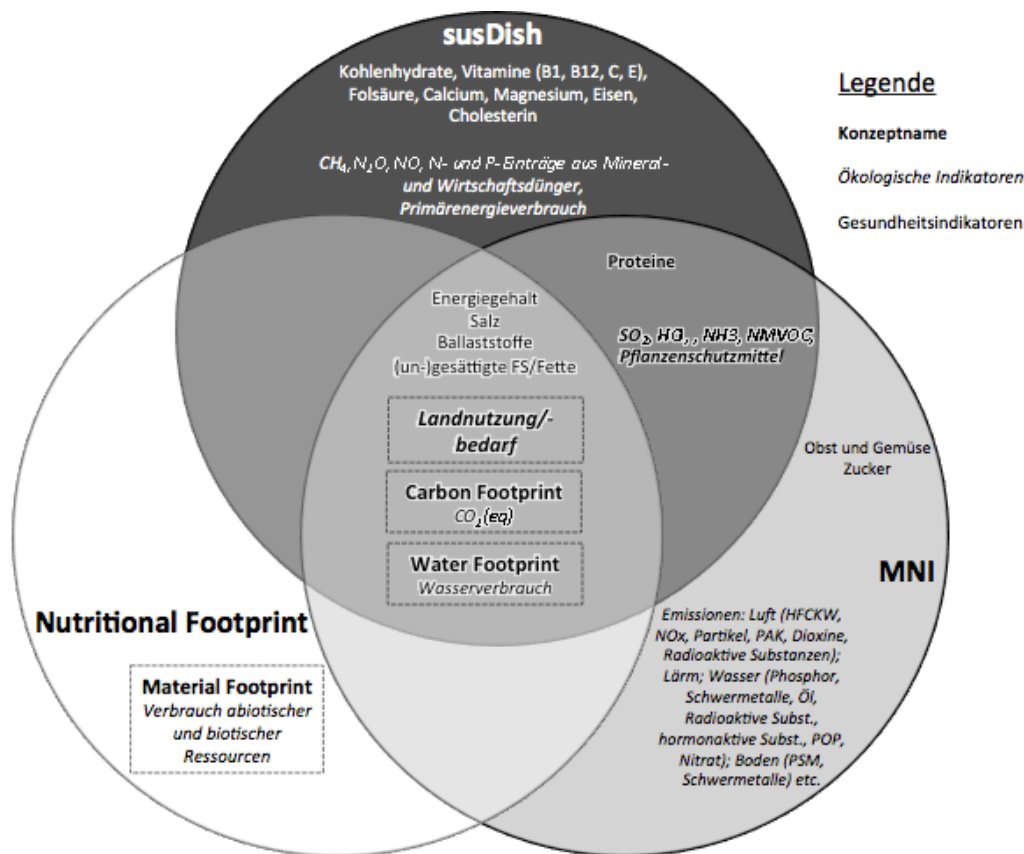


Abbildung 4: Überschneidungen und Differenzen der Konzepte susDISH, Menü-Nachhaltigkeits-Index (MNI) und Nutritional Footprint

Im Verlauf der methodischen Konzeptentwicklung wird deutlich, dass nicht nur die Konzepte einem Vergleich unterzogen werden müssen, sondern auch die einzelnen Indikatoren charakterisiert werden müssen. Die Ergebnisse dieser Status Quo Analyse von Indikatoren, werden im Folgenden dargestellt.

3.2 STATUS QUO – INDIKATOREN ZUR NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG

Durch die Analyse der betrachteten Konzepte ist eine Vielzahl an Indikatoren ermittelt worden. Die gezeigte Indikatoren-Auswahl wurde methodisch mit Hilfe der REPA-Methode (Rohn et al. 2009) geprüft (methodisches Vorgehen siehe Kapitel 2). Dafür wurden, wie oben gezeigt, die Kriterien Kommunizierbarkeit, Realisierbarkeit und Datenverfügbarkeit sowie wissenschaftliche Relevanz ausgewählt.

Das Kriterium der **Kommunizierbarkeit** definiert an dieser Stelle, inwieweit der Indikator für Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie und für Verbraucher*innen verständlich und inwieweit er öffentlichkeitswirksam ist. Das Kriterium der **Realisierbarkeit und Datenverfügbarkeit** zeigt, ob der Indikator in Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie technisch, organisatorisch

und ökonomisch umsetzbar ist, ob ein einfacher Datenzugang zur Erhebung der Indikatoren gegeben ist und, ob Kompetenzen für die Datenerhebung sowie die Bereitschaft der Mitarbeiter*innen vorliegen müssen. Zur Realisierbarkeit gehört ebenfalls der Kostenaufwand für ggf. durchzuführende Berechnungen und die Umsetzung (kostenpflichtige Daten, Expertenkontakte). Die Kategorie der **wissenschaftlichen Relevanz** veranschaulicht, welche Bedeutung der Indikator in der Wissenschaft und Gesellschaft hat und inwieweit der Indikator die, in der Wissenschaft diskutierten, ökologischen, gesundheitlichen, sozialen und ökonomischen Probleme abbilden kann.

Tabelle 6, Tabelle 7 und Tabelle 8 bilden das Ergebnis des Auswahlprozesses je Nachhaltigkeitsdimension (Ökologie, Gesundheit, Soziales) ab und geben eine kurze Begründung der Auswahl. Die Bewertung wurde anhand einer dreistufigen Skala vorgenommen, in der eine „1“ ein sehr gutes Maß, eine "2" ein mittelmäßiges und eine "3" ein nicht ausreichendes Maß an Kommunizierbarkeit, Realisierbarkeit oder Relevanz bedeutet. In den Tabellen zur Auswahl der ökologischen und gesundheitlichen Indikatoren werden die Indikatoren nach quantitativem und qualitativem Typ gegliedert.

3.2.1 Auswahl ökologischer Indikatoren

Tabelle 6 zeigt die ausgewählten ökologischen Indikatoren und die kurze Begründung zur Auswahl sowie die abschließende Auswahl der Indikatoren in der ökologischen Dimension.

Tabelle 6: Auswahl ökologischer Indikatoren

Indikator/Aspekte	Ökologische Kategorie	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
<u>Natürliche Ressourcen</u>						
Material Footprint pro Mahlzeit (g)	Ressourcen (Material)	1	2	1	*	Hohe Relevanz für Wissenschaft und gute Kommunizierbarkeit
Wasserbedarf pro Mahlzeit (l)	Ressourcen (Wasser)	1	2	2	*	
Flächenbedarf pro Mahlzeit (m ²)	Fläche	1	2	1	*	
Ecological Footprint pro Mahlzeit (globale Hektar)	Integriert (Fläche, Treibhauspotenzial)	2	2	2		Komplexes Instrument, Überschneidungspotenzial mit u.a. Flächenbedarf (siehe Lukas et al. 2016)
<u>Treibhausgas-Emissionen:</u>						
Carbon Footprint pro Mahlzeit (g CO ₂ -eq)	Treibhauspotenzial	1	2	1	*	Hohe Relevanz für Wissenschaft und gute Kommunizierbarkeit
CH ₄ -Emissionen pro Mahlzeit (g)	Treibhauspotenzial	3	2	2		Überschneidungen zum Carbon Footprint
<u>Weitere Emissionen:</u>						
N ₂ O-Emissionen pro Mahlzeit (g)	Eutrophierung	3	2	3		Relativ hohes Überschneidungspotential mit bereits ausgewählten ökologischen Indikatoren, geringere Kommunizierbarkeit,
NO _x -Emissionen pro Mahlzeit (g)	Eutrophierung, Versauerung	3	2	3		
NH ₃ -Emissionen pro Mahlzeit (g)	in Eutrophierung, Versauerung	3	2	3		

Indikator/Aspekte	Ökologische Kategorie	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
N-Einträge aus Mineral- und Wirtschaftsdünger pro Mahlzeit (g)	in Eutrophierung, Versauerung	3	2	2		wenngleich mittlere wissenschaftliche Relevanz.
P-Einträge aus Mineral- und Wirtschaftsdünger pro Mahlzeit (g)	in Eutrophierung, Versauerung	3	2	2		
SO ₂ -Emissionen pro Mahlzeit (g)	Versauerung	3	2	3		
H ₂ S-Emissionen pro Mahlzeit (g)	Versauerung	3	2	3		
HCl-Emissionen pro Mahlzeit (g)	Versauerung	3	2	3		
NMVOE-Emissionen pro Mahlzeit (g)	Humantoxizität	3	2	3		
Energiebedarf/ Energieaufwand:						
KEA (Kumulierter Energieaufwand) pro Mahlzeit (kWh)	Energiebedarf	1	2	1		Hohes Veränderungspotenzial sowie gute Datenverfügbarkeit
PEV (Primärenergieverbrauch) pro Mahlzeit (kWh)	Energiebedarf	3	2	3		Geringere Relevanz im Vergleich zu KEA bzw. Art der Energiebereitstellung
Weitere Aspekte:						
Anteil biologischer Lebensmittel pro Mahlzeit (%)	Biologischer Anbau	1	1	1	*	Hohe Praxisrelevanz, sowie Kommunizierbarkeit und Datenverfügbarkeit (eindeutige Überprüfbarkeit)
Anteil regionaler Lebensmittel pro Mahlzeit (%)	Regionalität	1	3	2	*	Hohe Praxisrelevanz, sowie Kommunizierbarkeit, allerdings wenig eindeutige Überprüfbarkeit (im Vergleich zu Biolebensmitteln)
Anteil saisonaler Lebensmittel pro Mahlzeit (%)	Saisonalität	1	2	1	*	Hohe Praxisrelevanz, sowie Kommunizierbarkeit, allerdings wenig eindeutige Überprüfbarkeit (im Vergleich zu Biolebensmitteln)
Anteil tierischer Produkte pro Mahlzeit (%)	Tierische Produkte	1	1	1	*	Hohe Praxisrelevanz, sowie Kommunizierbarkeit, eindeutige Überprüfbarkeit anhand der Rezepturen
Anteil von Fischerzeugnissen aus nachhaltigem Fischfang pro Mahlzeit (%)	Tierische Produkte	1	1	1	*	Hohe Praxisrelevanz, sowie Kommunizierbarkeit, eindeutige Überprüfbarkeit anhand der gängigen Zertifizierungen
Anteil vermeidbarer Speiseabfälle pro Mahlzeit (%)	Abfälle	1	2	1	*	Hohe Praxisrelevanz, sowie Kommunizierbarkeit, eindeutige Überprüfbarkeit allerdings Erhebungsphase über mehrere Betriebstage notwendig
Art der Energiebereitstellung	Energiebedarf	1	1	2		Gute Kommunizierbarkeit, hohes Veränderungspotenzial teilweise nur mittlere

Indikator/Aspekte	Ökologische Kategorie	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
						Datenverfügbarkeit in den Partnerunternehmen
Einfluss auf die Biodiversität	Biodiversität	1	3	1		Hohe wissenschaftliche Relevanz sowie gute Kommunizierbarkeit, allerdings keine eindeutige Datenverfügbarkeit bzw. diverse Methoden
Verwendung gentechnikfreier Lebensmittel	Biodiversität	1	2	1	**	Hohe wissenschaftliche Relevanz sowie gute Kommunizierbarkeit, allerdings mittlere Datenverfügbarkeit (Gentechnik-Label)
<i>Ganztierverswertung</i>	<i>Tierische Produkte</i>	1	3	3		<i>Noch nicht in Wissenschaft und Praxis definierter Indikator (Best needed Stufe 3)</i>

A = Kommunizierbarkeit, B = Realisierbarkeit, C = Wissenschaftlichkeit

1 = sehr gut; 2 = mittelmäßig; 3 = nicht ausreichend;

* = ausgewählter Indikator, ** = Indikator wird exkursartig betrachtet, z.B. im Rahmen student.

Qualifizierungsarbeiten

kursiv = nicht betrachtet

Der Material Footprint, der Wasserbedarf, der Flächenbedarf und der Carbon Footprint pro Lebensmittel wurden als **quantifizierbare Indikatoren** ausgewählt, ergänzt durch den KEA – kumulierten Energieaufwand. Begründen lässt sich diese Auswahl durch die hohe wissenschaftliche Relevanz, die diesen Indikatoren unter anderem durch ihre Verwendung in bereits bestehenden Konzepten sowie durch ihre Verwendung in der Ökobilanzierung, zukommt. Die Datenverfügbarkeit und Realisierbarkeit ist wiederum in der Praxis aktuell nicht eindeutig einzuschätzen und nicht als vollkommen valide zu bewerten, hier müssen die nachfolgenden Fallstudien helfen. Die gesellschaftliche Relevanz der Auswahl ist als relativ hoch einzustufen, zum Beispiel durch aktuelle gesellschaftliche Debatten oder die Formulierung neuer politischer Ziele zum Klimaschutz oder zum Internationalen Jahr der Böden. Darüber hinaus verschafft diese Auswahl an Indikatoren einen breiten Einblick in die Bereiche, die entlang der Wertschöpfung von Lebensmitteln relevant sind, wie biotischer und abiotischer Ressourcen-, Flächen- und Wasserverbrauch sowie die Treibhausgasemissionen.

Darüber hinaus werden Indikatoren eingeführt, die bereits in einigen Küchenbetrieben vorhanden sind, wie zum Beispiel der Anteil vermeidbarer Lebensmittelabfälle pro Mahlzeit oder der Anteil an Biolebensmitteln pro Mahlzeit.

Die Quantifizierung und Kommunikation des Indikators „Einfluss auf die Biodiversität“¹³ erweist sich, vor allem in der Außer-Haus-Gastronomie, aktuell als schwierig, z. B. aufgrund mangelnder Datensicherheit beziehungsweise Informationsmöglichkeiten der Unternehmenspartner. Aufgrund seiner hohen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Relevanz, ist dieser Indikator trotzdem ausgewählt worden und soll im Exkurs betrachtet werden.

Neben diesen wissenschaftlich bekannten und quantifizierbaren Indikatoren wurden noch weitere Indikatoren ausgewählt, denen aktuell eine hohe Praxisrelevanz zugeordnet werden kann. Es handelt sich – rein methodisch – um Best needed 1-Indikatoren. In den Betrieben sind die Themen Bio, Regionalität und Saisonalität sehr präsent und können dadurch gut an Verbraucher*innen kommuniziert werden. Den Indikatoren kommen also eine hohe Kommunizierbarkeit sowie eine gesellschaftliche und wissenschaftliche Relevanz zu. Weiterhin sind Indikatoren, wie der Anteil saisonaler Lebensmittel, der Anteil tierischer Produkte und der Anteil vermeidbarer Lebensmittelabfälle aus wissenschaftlicher Perspektive, von hoher Bedeutung, da sie einen – wenn auch unterschiedlich – hohen Einfluss auf die Ressourcenintensität der Ernährung haben. Ebenfalls werden diese Indikatoren häufig in den Gesprächen mit Praxispartnern benannt. Diese Indikatoren sind aktuell in einigen wissenschaftlichen Studien wiederzufinden, allerdings nicht in standardisierter Form, wie es bei der Ökobilanzierung der Fall ist. Indikatoren, wie der Anteil regionaler Lebensmittel, sind häufig von Unschärfen belastet, da z. B. die Definition von Regionalität nicht als einheitlich einzustufen ist.

Die „Ganztierverwertung“, als Best needed 3-Indikator (siehe Kapitel 2) eingestuft, also die Verwendung aller verzehrbaren Teile eines Tieres, wurde aufgrund der schwierigen Umsetzbarkeit und Kommunikation nicht als Indikator ausgewählt. Möglichkeiten zur Realisierung einer „Ganztierverwertung“ eröffnen sich aktuell in der Betriebs- und

¹³ Biodiversität bezeichnet nicht nur die Gesamtheit der Artenvielfalt auf einer bestimmten Fläche, sondern ebenfalls z. B. die Anzahl der verschiedenen Genotypen oder Ökosysteme. Schon alleine diese vielen Dimensionen der Biodiversität machen eine Quantifizierung schwierig. Darüber hinaus werden Biodiversitätsverluste durch verschiedene Faktoren beeinflusst, hierzu gehören neben Veränderungen in der Landnutzung ebenfalls invasive Spezies, Überausbeutung von Ökosystemen, Umweltverschmutzung und der Klimawandel. Aufgrund dieser Komplexität ist es kaum möglich Veränderungen in der Biodiversität mit einem einzigen Indikator darzustellen (Millennium Ecosystem Assessment 2005). Wissenschaftlich lässt sich auf einige Methoden zurückgreifen, u. a. auf den Hemerobie-Index. Biodiversität bzw. Biodiversitätsveränderungen können allgemein mit dem Konzept der Hemerobiestufen ermittelt werden. Dabei wird der Kultureinfluss auf Landschaften aufgezeigt, indem der aktuelle Zustand mit der potentiellen natürlichen Vegetation verglichen und die Landschaft einer von sieben Hemerobiestufen zugeordnet wird (Stein 2011). Eine derartige Bewertung der Auswirkungen der Speisen kann von den Außer-Haus-Gastronomie-Betrieben jedoch nicht durchgeführt werden, da diese Methoden selbst für Experten vereinfacht werden müssen, um durch angemessenen Aufwand zu einem Ergebnis zu gelangen (Burger, Beer 2004).

Eventgastronomie, da dort einzelne Gerichte als Delikatessen angeboten werden. Durch das Anbieten von Speisen mit ungewöhnlichen Tierteilen in einzelnen Bereichen der Außer-Haus-Gastronomie (Event-, Betriebsgastronomie), kann jedoch das Interesse der Verbraucher und langfristig die Nachfrage gesteigert werden.

3.2.2 Auswahl gesundheitlicher Indikatoren

Tabelle 7 gibt nun einen Überblick über die Gesundheitsindikatoren.

Tabelle 7: Auswahl gesundheitsbezogener Indikatoren

Indikator	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
<u>Makronährstoffe</u>					
Energiegehalt pro Mahlzeit (kcal)	1	1	1	*	Hohe wissenschaftliche Relevanz, häufige Verwendung in Konzepten und gute Datenverfügbarkeit, Maßeinheit „Kalorie“ relativ bekannt
Energiedichte / Nährstoffdichte	2	1	2		Hohe wissenschaftliche Relevanz, häufige Verwendung in Konzepten und gute Datenverfügbarkeit, Maßeinheit „Energie-/Nährstoffdichte“ wenig bekannt
<i>Energiegehalt Getränke (kcal/g)</i> <i>angebotener</i>	1	1	2	**	<i>Hohe wissenschaftliche Relevanz, häufige Verwendung in Konzepten und gute Datenverfügbarkeit, Maßeinheit „Kalorie“ relativ bekannt, Getränke werden allerdings nur im Exkurs betrachtet werden können</i>
Eiweißgehalt pro Mahlzeit (g)	1	1	2		Hohe wissenschaftliche Relevanz, allerdings Betrachtung eines einzelnen Makronährstoffs, daraus resultiert eine relative Einschränkung
Essentielles Eiweiß pro Mahlzeit (g)	2	1	2		
Gehalt einfacher Kohlenhydrate (Zucker) pro Mahlzeit (g)	1	1	1		
Gehalt komplexer Kohlenhydrate pro Mahlzeit (g)	2	1	1		
Fettgehalt pro Mahlzeit (g)	1	1	1	*	Hohe wissenschaftliche Relevanz, Fett häufig genutzter Indikator zur Bewertung von Speisen, allerdings Beschränkung auf gesättigte Fettsäuren, da bessere Datenverfügbarkeit
Anteil gesättigte Fettsäuren pro Mahlzeit (g)	2	1	1	*	
Anteil einfach ungesättigter Fettsäuren pro Mahlzeit (g)	2	1	2		
Anteil mehrfach ungesättigter Fettsäuren pro Mahlzeit (g)	2	1	2		
Cholesteringehalt pro Mahlzeit (g)	1	1	2		Hohe wissenschaftliche Relevanz, allerdings nicht relevant für z. B. Schulverpflegung
Ballaststoffgehalt pro Mahlzeit (g)	1	1	1	*	Hohe wissenschaftliche Relevanz, „Proxy-Indikator“ für Kohlenhydrat-Anteil etc.
<u>Mikronährstoffe (Vitamine & Mineralstoffe)</u>					
Anteil wasserlöslicher Vitamine (B-Vitamine, Vit. C) (µg, mg)	2	1	2		Hohe wissenschaftliche Relevanz, allerdings Betrachtung eines einzelnen Makronährstoffs, daraus resultiert eine relative Einschränkung der Reichweite des Einzelindikators
Anteil fettlöslicher Vitamine (Vit. A, D, E, K) (µg, mg)	2	1	2		
Anteil Calcium pro Mahlzeit (mg)	2	1	2		
Anteil Magnesium pro Mahlzeit (mg)	2	1	2		

Indikator	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
Anteil Eisen pro Mahlzeit (µg)	2	1	2		
Natriumgehalt pro Mahlzeit (g)	1	1	2		
<u>Weitere Indikatoren</u> ¹⁴					
Menge an Obst und Gemüse pro Mahlzeit (g)	1	1	1	*	Mittlere wissenschaftliche Relevanz, einfache Erhebung via Rezepturen, „Proxy-Indikator“ für Mikronährstoffe etc.
Warmhaltezeit einer Speise (Min.)	1	1	2	*	Hohe Relevanz u.a. in bisherigen Standards (DGE)
Variation der Portionsgröße	1	1	2	**	Hohe Relevanz u.a. in bisherigen Standards (DGE)

A = Kommunizierbarkeit, B = Realisierbarkeit, C = Wissenschaftlichkeit

1 = sehr gut; 2 = mittelmäßig; 3 = nicht ausreichend;

* = ausgewählter Indikator, **= Indikator wird exkursartig betrachtet

kursiv =

Zur Bewertung der Gesundheitsdimension, wurden aus einer Vielzahl von Indikatoren jene ausgewählt, die einen möglichst breiten Überblick ermöglichen. Somit wurde auf die Auswahl von Indikatoren zu Mikronährstoffen wie Folsäure, Magnesium, Calcium etc. verzichtet.

Ein breiter Indikator, der für den Indikatorenkatalog ausgewählt wurde, ist beispielsweise der Energiegehalt von Speisen. Zum einen gibt dieser Indikator einen breiten Überblick, zum anderen ist dieser relativ leicht zu erheben, da Nährstoffangaben in den Rezepturen vorhanden sind oder aus den verwendeten Grundzutaten errechnet werden können. Auch ist er für den Kunden verständlich und aufgrund zunehmender ernährungsbedingter Erkrankungen, wie Adipositas und koronarer Herzerkrankungen, von hoher Bedeutung (WHO 2003). Weitere Indikatoren, wie der Fettgehalt einer Mahlzeit, der Gehalt gesättigter Fettsäuren sowie der Ballaststoffgehalt und die Menge an Obst und Gemüse pro Mahlzeit, dienen zudem als Art „Proxy-Indikatoren“. Diese Indikatoren ermöglichen den gewünschten breiten Überblick über die Gesundheitsdimension und lassen gleichzeitig einen Rückschluss auf Mikronährstoffe zu. So ist zum Beispiel davon auszugehen, dass bei steigendem Gehalt an Obst und Gemüse pro Mahlzeit auch der Gehalt an jeweils enthaltenen Mikronährstoffen zunimmt. Gleichzeitig ermöglicht diese Auswahl einen wissenschaftlich validen Überblick, aber auch eine pragmatische Datenerhebung (z. B. via Rezeptur). Weiterhin ist die Warmhaltezeit ausgewählt worden, da diese einen erheblichen Einfluss auf die sensorische (und bezüglich einiger Mikronährstoffe auch auf die gesundheitliche) Qualität der Speisen hat und von den Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie gut erhoben werden kann.

¹⁴ Die Einhaltung gesetzlicher Mindeststandards im Lebensmittelsektor, wie z. B. Hygienestandards und gesetzliche Vorgaben zur Kennzeichnung von Zusatzstoffen und Allergenen, werden vorausgesetzt.

3.2.3 Auswahl sozialer Indikatoren

Tabelle 8 zeigt die Auswahl der sozialen Indikatoren. Bei der Auswahl der Kategorien der sozialen Indikatoren orientierte sich das Projektteam an der *Sustainability HSA-Methode* (Bienge et al. 2010).

Tabelle 8: Auswahl sozialer Indikatoren

Indikator	Kategorie ¹⁵	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
Anteil möglicher fairer Lebensmittel pro Mahlzeit ¹⁶ (%)	Produktqualität	1	1	1	*	Nachvollziehbarkeit, hohe Datenverfügbarkeit/ Überprüfbarkeit durch Label/Zertifizierung am Produkt. Deckt eine Gruppe von sozialen Indikatoren in Produktion und Handel ab. ¹⁷
Anteil tierischer Produkte pro Mahlzeit, die aus artgerechter Tierhaltung stammen ¹⁸ (%)	Produktqualität / Tierschutz	1	2	1	*	Berücksichtigung von Auswirkungen, die entlang der Wertschöpfungskette entstehen, weniger eindeutige Überprüfbarkeit
Schulungs-/ Weiterbildungsangebote	Training & Bildung	2	1	2	*	Hohe wissenschaftliche und gesellschaftliche Relevanz (Orientierung an Bienge et al. 2010, S.1822 ff. sowie Rohn et al. 2014). Die hier beschriebenen Indikatoren beziehen sich auf die Unternehmen der AHG und nicht auf die Mahlzeiten.
Menschenrechte und Verbot von Diskriminierung (Betriebsrat, freie Wahl der Gewerkschaft etc.)	Menschenrechte	2	1	1	*	
Faire Lohnpolitik	Einkommen / Soziale Sicherheit	2	1	1	*	
Gesundheitsförderung	Arbeitsgesundheit und -schutz	2	1	1	*	
Arbeitssicherheit	Arbeitsgesundheit und -schutz	2	1	1	*	
Mitarbeiterzufriedenheit	Arbeitsbedingungen	2	1	1	*	
Kundenzufriedenheit	Produktqualität	1	1	3	*	

A = Kommunizierbarkeit, B = Realisierbarkeit, C = Wissenschaftlichkeit

1 = sehr gut; 2 = mittelmäßig; 3 = nicht ausreichend;

* = ausgewählter Indikator, **= Indikator wird exkursartig betrachtet

Wie die Tabelle zeigt, wurden an dieser Stelle alle sozialen Indikatoren auch für den Indikatorenkatalog ausgewählt. Dazu gehören u.a. der Anteil fair gehandelter Lebensmittel (gemessen am möglichen Anteil fairer Lebensmittel pro Mahlzeit) und der Anteil tierischer

¹⁵ Bei der Auswahl der Kategorien der sozialen Indikatoren orientierte sich das Projektteam an der *Sustainability HSA-Methode* (Bienge et al. 2010, S. 1822 ff.).

¹⁶ Bezogen auf die Komponenten, die tatsächlich aus fairem Handel verfügbar sind. Falls für eine Speise keine Zutaten aus fairem Handel verfügbar sind, wird dieser Indikator nicht bewertet. Änderungen an Rezepturen (z. B. Einsatz fair gehandelten Olivenöls anstelle anderer Speiseöle), mit denen fair gehandelte Zutaten in die Speisen eingebracht werden können, sind noch nicht Teil der Messungen, sondern kommen erst im Zuge der Identifizierung von möglichen Optimierungspotenzialen ins Spiel.

¹⁷ Die Fairtrade-Kriterien sind im Anhang dargestellt.

¹⁸ Gemessen am eingesetzten Anteil tierischer Produkte in der jeweiligen Mahlzeit

Produkte, die aus artgerechter Tierhaltung stammen. Beide Indikatoren sind aufgrund der von weiten Teilen der Gesellschaft kritisch gesehenen Massentierhaltung und der schlechten Arbeitsbedingungen in vielen Produktionsländern, gesellschaftlich und wissenschaftlich sehr relevant. Diese Indikatoren sind, je nach Produktionsland und Lebensmittel, nur auf einen Teil der Produktionskette von Lebensmitteln bezogen (z. B. bei exotischen Früchten sind die entsprechenden Anbauländer adressiert). Dieses Problem soll im Rahmen der Fallstudien-Arbeit ebenfalls untersucht werden, da es aktuell für diese Implikationen noch keine Indikatoren gibt (Prüfung auf Best needed 3-Indikatoren).

Innerhalb der Betriebe sind ebenfalls soziale Aspekte zu betrachten und von gesellschaftlicher Relevanz, wie z. B. die Gesundheitsförderung, die Arbeitssicherheit und die Mitarbeiterzufriedenheit. Hier wurden jene Indikatoren ausgewählt, die auch bei der Umsetzung sozialer Hot Spot Analysen (Bienge et al. 2010) Anwendung finden.

Bienge et al. (2010) haben für die Auswahl sozialer Indikatoren zwei wesentliche Rahmenwerke verwendet (GRI¹⁹, UNEP/SETAC²⁰) und diese Indikatorensets grundlegend nach den folgenden Grundideen verdichtet:

- Es werden nur solche sozialen Auswirkungen betrachtet, welche sich direkt auf den Lebenszyklus eines bestimmten Produkts zurückführen lassen.
- Es wird vor allem auf die beiden Stakeholdergruppen fokussiert, welche direkt mit dem Lebenszyklus eines Produkts in Verbindung stehen: die Arbeiter/Beschäftigte und die Konsumenten.²¹

Für die Übertragung dieses Indikatorensets auf NAHGAST wurden solche Indikatoren ausgewählt, die sich für die Betriebe der AHG anwenden lassen (nicht einbezogen wurde z. B. der Aspekt der Kinderarbeit aus der Kategorie der Menschenrechte oder die Konsumentengesundheit, da letztere über die gesundheitlichen Indikatoren abgedeckt ist).

Dabei soll sich die systemische Betrachtung auf den Betrieb und dessen sozialer Infrastruktur beziehen. Darüber hinaus könnten diese benannten Indikatoren ebenfalls auf die Akteure der vorgelagerten Wertschöpfungskette (Anbau, Zulieferer) bezogen werden.

¹⁹ Richtlinien der Global Reporting Initiative aus dem CSR-Bereich (GRI 2006, 2011, 2011b).

²⁰ Der von der UNEP/SETAC Life Cycle Initiative vorgestellte Leitfadens zur sozialen Lebenszyklusanalyse von Produkten wurde mit dem Ziel erarbeitet, die methodische Fundierung für soziale Lebenszyklusanalysen zu schaffen und ein international einheitliches Vorgehen zu entwickeln, wie es für ökologische Lebenszyklusanalysen schon in Form von ISO-Normen existiert. Der Leitfaden legt den Fokus nicht auf Unternehmen oder Produktionsstätten, sondern auf das Produkt, dessen gesamter Lebenszyklus hinsichtlich sozialer Implikationen untersucht wird.

²¹ Die Kategorien (bzw. Subkategorien) des UNEP/SETAC-Leitfadens wurden in Bezug auf fünf verschiedene Stakeholdergruppen definiert. Diese sind: Arbeiter/Beschäftigte, Konsumenten, lokale Gemeinschaft, Gesellschaft und Sonstige Akteure der Wertschöpfungskette.

Dies wird an dieser Stelle aber vernachlässigt, da sich das Projekt **NAHGAST** primär auf die Mahlzeit als Messeinheit bezieht und durch die Berücksichtigung des fairtrade-Labels die sozialen Bedingungen in der vorgelagerten Wertschöpfungskette mindestens im Anbau adressiert werden.

3.2.4 Auswahl ökonomischer Indikatoren

Die Auswahl der ökonomischen Indikatoren erforderte ein praxisorientiertes, pragmatisches Vorgehen. Im Dialog mit den Praxispartnern und nach einer kurzen Literaturrecherche, kam man zu dem Entschluss die Ökonomie über zwei Indikatoren abdecken zu können. So wurden der Kostendeckungsgrad pro Mahlzeit sowie die Beliebtheit einer Speise als Indikatoren zur Messung der ökonomischen Dimension ausgewählt. Die Auswahl des Kostendeckungsgrad begründet sich darin, dass eine Mahlzeit auch alleinstehend einen positiven Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten sollte. Darüber hinaus ist der Deckungsgrad ein bekannter Indikator, welcher in den Unternehmen leicht messbar ist. Die Beliebtheit einer Speise soll darüber hinaus verdeutlichen, welchen Anteil eine Speise am Gesamtportfolio hat und somit verdeutlichen, dass Mahlzeiten, die zwar als sehr nachhaltig einzustufen sind, eventuell nur einen kleinen Anteil im Gesamtspeisenportfolio einnehmen und somit lediglich in der Nische agieren. Dies berücksichtigt die Idee des Nachhaltigkeitsmanagements, eher die breitere Masse an Produkten ein wenig zu optimieren, als einen ganz kleinen Anteil nach Nischenprodukten als besonders nachhaltig hervorzuheben und somit sogenannte Leuchtturm-Projekte zu fördern.

Indikator	Kategorie	A	B	C	Auswahl	Begründung der Auswahl
Kostendeckungsgrad einer Mahlzeit	Ökonomie	1	1	1	*	Nachvollziehbarkeit, hohe Datenverfügbarkeit/ Überprüfbarkeit in den Betrieben, da in der Regel entsprechende Daten bereits erhoben werden u.a. über Verkaufszahlen.
Beliebtheit einer Mahlzeit (mengenmäßig)	Ökonomie	1	1	1	*	

3.3 STATUS QUO – NACHHALTIGKEITZIELE

Nachhaltigkeitsziele sind von hoher Bedeutung, um eine Transition hinsichtlich einer nachhaltigen Ernährung zu bewirken. Wie bereits aufgezeigt, fehlt es aktuell an handlungsrelevanten Zielen und Hilfestellungen, die Unternehmen und Kunden gemeinsam zu nachhaltigeren Produktions- und Konsummustern leiten. In diesem Suchfeld können Rockström & Sukhdev (2015) eine Hilfestellung bieten. Sie setzen einen eindeutigen Bezug zwischen den SDGs – den Sustainable Development Goals – und dem Handlungsfeld Ernährung, wie die folgende Abbildung zeigt:

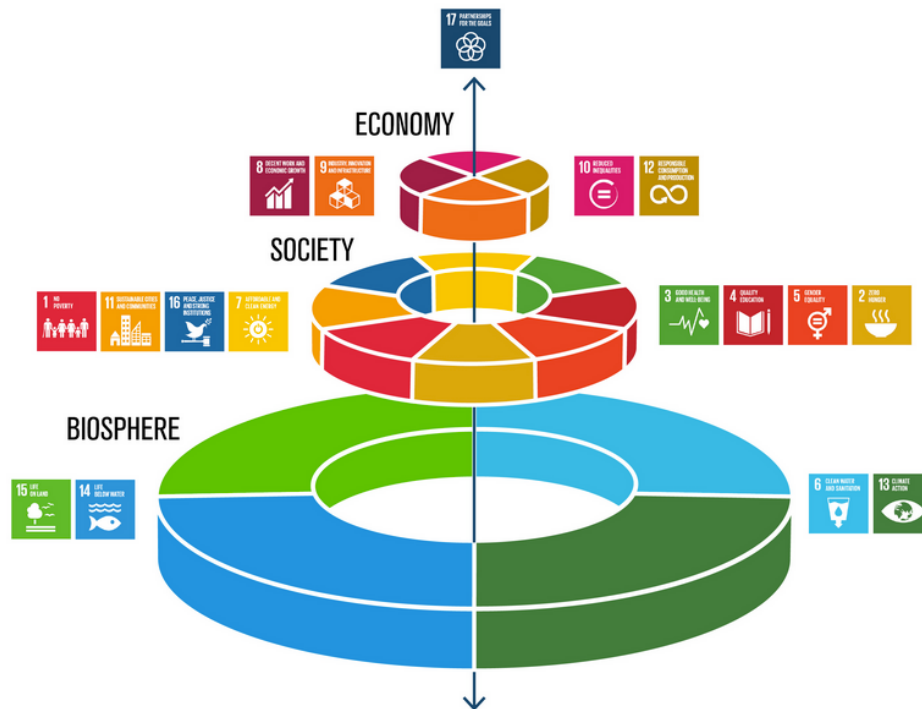


Abbildung 5: Vernetzung der SDGs zum Handlungsfeld Ernährung

Rockström & Sukhdev (2015) sehen nahezu alle Ziele einer nachhaltigen Entwicklung als relevant für den Bereich Ernährung, unabhängig ob es sich um Produktionsbedingungen oder die Landnutzung handelt. Ein Beispiel gibt das Ziel „Armutsbekämpfung“, welches eng mit der Optimierung von Wertschöpfungsketten, aber auch mit der Geschlechtergleichberechtigung verknüpft ist (siehe Abb. Ziele 2,3,4,5).

Die SDGs können somit auch in der vorliegenden Debatte den Rahmen und die Handlungsoptionen aufzeigen. Wie bereits in der Projektvision formuliert, ist es essentiell, den Handlungsraum zu erkennen und zu definieren. Die SDGs geben diesen Handlungs- und Zielkorridor vor und sollen hier als Maßgabe gelten. Hier ist insbesondere das Ziel 12 „Sicherstellung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster“ als Leitvision maßgebend, insbesondere die Forderung mit der Maßgabe der deutlichen Reduktion des Ressourceninputs.

In der Außer-Haus-Gastronomie sowie in vielen anderen Branchen gibt es bislang aber keine detaillierten Zielwerte, die sich wie hier auf spezifische Einzelheiten, wie z. B. die Mahlzeit als Messeinheit, beziehen. Somit sind richtungsweisende und gleichzeitig handlungsrelevante Zielwerte zu formulieren, die sich zum einen an Makrozielen wie den SDGs orientieren, aber zum anderen auch den Handlungsalltag berücksichtigen. Der Bezug der Ziele auf eine praxistaugliche Einheit ist somit wichtig, um die Umsetzbarkeit in der Praxis zu erhöhen. Um nachhaltige Konsummuster zu fördern, muss es zum Beispiel ganz

konkret in den Betrieben der AHG darum gehen, Speiseabfälle zu reduzieren, gleichzeitig die Angebotsgestaltung zu überarbeiten, und parallel die jeweilige Infrastruktur des Betriebes (Cook and Serve, Cook and Chill etc.) zu berücksichtigen.

Darüber hinaus ist der Informationsbedarf beziehungsweise die Berücksichtigung vieler Zielwerte sehr verschieden. In der gesundheitlichen Dimension liegen seit Jahren und Jahrzehnten Konzepte und Ziele vor, die z. B. von der DGE definiert wurden und sich teilweise auf eine praxistaugliche Einheit (Mahlzeit) beziehen. In der ökologischen Dimension hingegen werden mehrere Zielwerte wissenschaftlich diskutiert, jedoch werden keine abschließenden Zielwerte vereinbart. Auch der Bezug zu einer praxistauglichen Einheit findet bisher kaum Anwendung. Ökonomische Zielwerte werden häufig von den Betrieben selbst definiert und nicht an die Öffentlichkeit kommuniziert. Soziale Zielsetzungen sind in der Regel nicht definiert.

Wie nun im folgenden Abschnitt aufgezeigt wird, leitet sich daraus ab, dass spezifische Zielwerte hergeleitet werden sollten, die jeweils an die Gegebenheiten der einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen angepasst wurden. Die hier formulierten Annahmen beziehen sich auf die Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie basieren auf dem bisherigen Kenntnisstand der Forscher*innen.

3.3.1 Ökologische Nachhaltigkeitsziele

Angesichts der Begrenztheit natürlicher Ressourcen und der limitierten Aufnahmekapazität der ökologischen Senken sowie der stetigen Steigerung des globalen Ressourcenverbrauchs und der CO₂-Emissionen, nimmt die Notwendigkeit der Festlegung von ökologischen Nachhaltigkeitszielen zu. Vor diesem Hintergrund wurde in den letzten Jahren viel über die Festlegung von Nachhaltigkeitszielen und ökologischen Leitplanken (planetary boundaries), vor allem von ökologischen Zielen – oder auch als *Target corridors* oder *Sustainable Level* bezeichnet – zur Förderung einer nachhaltigen Ressourcennutzung diskutiert (Bryngelsson et al. 2015).

Tabelle 9 zeigt die in der Literatur und wissenschaftlichen Debatte vorliegenden ökologischen Zielwerte der Aspekte Material/Rohstoffe, Emissionen, Wasser und Fläche (Lukas et al. 2016a). Ebenso werden vorhandene Zielwerte für Ernährung dargestellt. Es zeigt sich, dass wenn Zielwerte vorliegen, sie sich eher für die quantitative Bewertung eignen und die Bestimmung für das quantitative Modul durch eigene Annahmen im Rahmen der Stakeholderdialoge erarbeitet werden müssen. Die Auswahl und Definition ökologischer Zielwerte wird daher für NAHGAST Profi in Kapitel 4.4 dargestellt.

Tabelle 9: Überblick über vorhandene ökologische Zielwerte und die Anwendbarkeit für das Feld Ernährung

Wirkungskategorie	Ziele – gesamt	Ziele – Ernährung	Quelle
Ressourcen/Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none"> [1] 8 t pro Person und Jahr (Material Footprint) [2] 6 t Rohmaterial pro Kopf (TMC) [3] 5 t Materialverbrauch pro Kopf (TMC) [4] 10 t pro Person (TMC_{abiot}) (Zieljahr 2050) [5] 5,2 t / Person RMC 	<ul style="list-style-type: none"> [1] 3 t pro Person und Jahr (Material Footprint) [2] keine [3] keine [4] keine 	<ul style="list-style-type: none"> [1] Lettenmeier et al. (2014) [2] Schmidt-Bleek (2009) [3] Stricks et al. (2015) [4] Bryngelsson, Schütz (2014)
Klimawandel	<p>Ziel der internationalen Klimapolitik: Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2° bzw. 1,5° C über dem vorindustriellen Wert</p> <ul style="list-style-type: none"> [1] Globalen CO₂ Emissionen halbiert bis 2050 [2] 2° C Ziel [3] 2° C Ziel [4] 20% Senkung der EU Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 bis 2020; mind. 40% Senkung der EU Treibhausgas-emissionen im Vergleich zu 1990; 80-95% Senkung der EU Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 bis 2050; Stopp des Wachstums der globalen Treibhausgasemissionen bis 2020 und 60% Senkung bis 2050 im Vergleich zu 2010 [5] 2° C Ziel – d.h. 2,1 t CO_{2-eq.} pro Kopf bis 2050. Senkung der Verbrauchstreibhausgasemissionen um Faktor 5 bis 2050 [6] 39 (72)% Senkung der globalen Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2010 bis 2030 (2050); keine Treibhausgas-emissionen mehr bis 2100 [7] 10-13 Gton CO_{2-eq.}/Jahr oder weniger bis 2070 [8] In der EU: 80-95% Senkung der Treibhausgasemissionen (CO_{2-eq.}) im Vergleich zu 1990 	<ul style="list-style-type: none"> [1] keine [2] Verringerung der Emissionen aus der Landwirtschaft von ~ 1 Gt CO_{2e} yr⁻¹ bis 2030 [3] Eine globale Reduktion des Tierproduktenkonsums von 31-75% [4] keine [5] keine [6] Keine [7] 75% des Wiederkäuerfleisch- und Milchkonsums durch anderes Fleisch ersetzen [8] In der EU: 5 tons CO_{2-eq.} pro Kopf und Jahr. (oder weniger). 50% Senkung des Wiederkäuerfleischkonsums; 65-80% Senkung der Treibhausgasemissionen (CO_{2-eq.}) von Landwirtschaft und Ernährung 	<ul style="list-style-type: none"> [1] UK Comittee on Climate Change (2017) [2] Wollenberg et al. (2016) [3] Kim et al. (2015) [4] European Commission (2017) [5] Girod et al. 2013 [6] IPCC (2014) [7] Hedenus et al. (2014) [8] Bryngelsson et al. (2016)
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> [1] Halbierung der Treibhausgasemissionen aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung bis 2050 (5-6 Gt CO_{2-eq.}/Jahr) [2] 40% Senkung der 	<ul style="list-style-type: none"> [1] keine [2] keine [3] Der potenzielle Betrag der Reduktion für Landwirtschaft wird 	<ul style="list-style-type: none"> [1] Smith et al. (2016) [2] European Commission 2015 [3] UNCCD (2015)

	Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 2005 [3] 42 Gt CO _{2-eq} /Jahr bis 2030	auf 2,3-6,4 Gt CO _{2eq} pro Jahr im 2030 geschätzt.	
Wasser	[1] Die Idee eines möglichst nachhaltigen Wasser-Fußabdruck ist noch nicht politisch diskutiert worden	[1] keine	[1] Ercin & Hoekstra (2012)

Material und Rohstoffe

Lettenmeier et al. (2014) beispielsweise benennen in diesem Kontext Zielkorridore für mehrere Handlungsfelder wie Ernährung, Freizeit, Wohnen und Mobilität. Diese Ziele werden vorrangig auf den Einzelindikator des Material Footprints bezogen und der Gesamtzielwert wird mit 8 Tonnen pro Person pro Jahr festgelegt. Dies bedeutet eine 80 prozentige Reduktion (Faktor 5) des Materialverbrauchs des gegenwärtigen Durchschnitts. Der derzeitige Materialbedarf im Bereich Ernährung zeigt, dass 16 kg Material pro Tag und pro Person verbraucht werden (das entspricht ca. 5,8 t pro Person und Jahr). Ein nachhaltiger Material Footprint²² im Ernährungssektor beträgt laut Lettenmeier et al. (2014) etwa 3 t pro Person pro Jahr, was eine Reduktion von 49 % des aktuellen Stands entspräche. Dabei ist natürlich zu beachten, dass es sich hier um einen Durchschnittswert handelt und unterschiedliche Lebensphasen in der Biografie, einen unterschiedlichen Zielwert bedürften. Diese Debatte wird aber an dieser Stelle nicht weiter aufgegriffen, da hierfür keine differenzierten Werte vorliegen.

Stricks, Hinterberger, Moussa (2015) formulieren anspruchsvollere globale Nachhaltigkeitsziele als Lettenmeier et al. (2014) (8 t pro Person und Jahr) oder Schmidt Bleek (2009) (Vorschlag von einem Schwellenwert/ Grenzwert von 6 t Rohmaterial pro Kopf (TMC²³)). Sie gehen noch weiter und schlagen ein „Pro-Kopf-Ziel“ vor, das auf dem absoluten Ziel von 45 Milliarden Tonnen TMC (Total Material Consumption) basiert und somit umgerechnet zu einem Maximum von 5 t Materialverbrauch pro Kopf (in allen Handlungsfeldern) bei einer Weltbevölkerung von neun Milliarden Menschen im Jahr 2050 führt. Allerdings brechen sie diese Forderungen nicht auf einzelne Handlungsfelder herunter.

Klimawandel und Landnutzung

Planetary boundaries ist ein Konzept über die ökologischen Belastungsgrenzen der Erde. Rockström et al. (2009) identifizierten 10 Bereiche, die die Grenzen der Belastbarkeit unseres Planeten bestimmen („planetarische Grenzen“): Klimawandel, Ozeanversauerung, Verlust von biologischer Vielfalt, Landnutzungsveränderungen, Abbau der stratosphärischen

²² Erläuterungen des Indikators siehe Kap. 4.3 und Liedtke et al. (2014).

²³ TMC steht für Total Material Consumption.

Ozonschicht, globale Süßwassernutzung, Phosphoreintrag in die Biosphäre, Stickstoffeintrag in die Biosphäre, Verschmutzung durch Chemikalien (*noch unbestimmt*) und atmosphärische Aerosolbelastung (*noch unbestimmt*). Die Daten zeigen, dass die planetarischen Grenzen für drei Bereiche (Klimawandel, Biodiversität sowie Phosphor- und Stickstoffeintrag in die Biosphäre) bereits überschritten sind (Rockström et al. 2009; Steffen et al. 2015). Das Konzept wurde in Teilen bereits von der internationalen Umwelt- und Klimapolitik als Zielsetzung übernommen, z. B. zunächst das Zwei-Grad-Ziel, nach der Klimakonferenz in Paris 2015 das 1,5 Grad Ziel.

Konkrete Handlungsziele auf nationaler Ebene sind in der Wissenschaft diskutiert und auf politischer Ebene formuliert worden. Im Bereich des Klimawandels hat sich die Europäische Union (EU) z. B. die folgenden Kernziele gesetzt: Verringerung der Treibhausgasemissionen um 20% (40%) gegenüber dem Stand von 1990 bis 2020 (2030); Deckung des Gesamtenergieverbrauchs zu 20% (mind. 27%) aus erneuerbaren Energiequellen bis 2020 (2030); Erhöhung der Energieeffizienz um 20% (mind. 27%) bis 2020 (2030). Bis 2050 ist eine Senkung der EU Treibhausgasemissionen um 80–95 % gegenüber dem Stand von 1990 vorgesehen (European Commission 2017). Im Themenfeld Ernährung ist vor allem der Bereich der Tierhaltung relevant hinsichtlich des Einsparpotenzials von Treibhausgasen. Aus wissenschaftlicher Sicht besteht Einigkeit gegenüber dem Ziel, den Konsum von tierischen Produkten zu reduzieren. So verursacht die globale Tierproduktion ca. 7,1 Gigatons CO_{2-eq} pro Jahr, was 14,5% aller anthropogenen Treibhausgasemissionen entspricht. Nahezu 70% der direkten Treibhausgasemissionen unserer Ernährung sind auf tierische Produkte zurückzuführen (Noleppa, von Witzke 2012), Wiederkäuer sind für die etwa 65% der gesamten Emissionen des Viehbestandes verantwortlich (Gerber et al. 2013). Auf pflanzlichen Nahrungsmitteln basierte Ernährungsstile haben in der Regel einen geringeren Carbon Footprint als Ernährungsstile, die auf tierischen Produkten basieren (Hirschfeld et al. 2009).

Die Nahrungsmittelproduktion bedarf allem voran Fläche. So gehört die Landwirtschaft zu den flächenintensivsten Sektoren: in der EU wird etwa 50% der Fläche für landwirtschaftliche Zwecke genutzt (über 52% in Deutschland) (Welfens et al. 2015; Umweltbundesamt 2015). Durch die Landnutzung entstehen global fast 25% der weltweiten anthropogenen Treibhausgasemissionen (10 bis 12 GtCO_{2-eq} pro Jahr) (Smith et al. 2016, UNCCD 2015). Um die globale Erwärmung weit unter 2° C zu begrenzen, wie im Pariser Abkommen vereinbart, sind Klimaschutzmaßnahmen des Sektors Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung von entscheidender Bedeutung. Die Treibhausgasemissionen dieser Sektoren müssen laut Smith et al. 2016 bis 2050 halbiert werden. Es gibt viele Möglichkeiten für den Landnutzungssektor, die Emissionen kurz- bis mittelfristig zu reduzieren. In der

Landwirtschaft wird der potenzielle Betrag der Reduktion auf 2,3-6,4 GtCO_{2eq} pro Jahr im Jahr 2030 geschätzt. Dies könnte durch nachhaltige Praktiken, wie die Erhaltung der Bodenbearbeitung, verbesserte Landnutzung und Bewirtschaftung, emissionsarme Landwirtschaft, Agro-Forstwirtschaft, Erhaltung und Wiederherstellung des Ökosystems, realisiert werden.

Durch eine Reduzierung des Fleischkonsums und der Lebensmittelverschwendung könnten die CO₂- und Methanemissionen zusätzlich um fast 3 GtCO_{2eq} weiter gesenkt werden (UNCCD 2015). So beanspruchen Fleischprodukte deutlich mehr Fläche als pflanzliche Produkte (Noleppa, von Witzke 2012). Dieser Flächenbedarf ergibt sich aus dem Bedarf an Futter, sodass die Futtermittelproduktion einen großen Einfluss auf den Flächenbedarf von Produkten hat: über 40% der globalen Ernte von Weizen, Roggen, Hafer und Mais werden als Futtermittel genutzt und etwa drei Viertel aller agrarischen Nutzflächen werden für die Tierfütterung verwendet (Meier, Christen 2013).

Neben der direkten Flächennutzung sind vor allem auch Landnutzungsänderungen relevant – z. B. das Trockenlegen von Mooren, die Umwandlung von Grünland in Ackerland oder von tropischem Regenwald in Weideland – bezogen auf den Klimawandel, aber auch auf viele andere Wirkungskategorien. Landnutzungsänderungen werden vor allem durch die Erweiterung und Intensivierung der Landwirtschaft verursacht. Die Ernährung ist durch den Einfluss auf die Landnutzung nicht nur für „direkte“ Emissionen verantwortlich (die etwa durch Anbau, Ernte, Transport, Lagerung und Weiterbearbeitung von Nahrungsmitteln entstehen), sondern auch für „indirekte“ Emissionen, die durch Landnutzungsänderungen entstehen. Solche Emissionen bleiben oft unberücksichtigt (Noleppa, von Witzke 2012). Laut einer WWF Studie, könnte eine Reduktion des Fleischkonsums und der Lebensmittelverschwendung in Deutschland zu einer Senkung von bis zu 67 Mio. t CO_{2-eq} an Treibhausgasen führen (etwa 800 kg CO_{2-eq} pro Kopf und Jahr). Die Umwandlung von Wäldern und anderen Ökosystemen in landwirtschaftliche Flächen trägt außerdem zur globalen Umweltveränderung bei und ist der wichtigste globale Treiber hinter dem Verlust der Ökosystemfunktion und -dienste (Röckstrom et al. 2009; Steffen et al. 2015). Konkrete Ziele in Bezug auf die Ernährung oder auch die Flächennutzung und Landnutzungsänderungen sind bisher nicht formuliert worden.

Biodiversität

Die gegenwärtige und projizierte Rate des Biodiversitätsverlusts stellt das sechste große Extinktionereignis in der Geschichte des Lebens auf der Erde dar – und das erste, das speziell durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf den Planeten verursacht wird. Lokale und regionale Biodiversitätsverluste haben übergreifende Auswirkungen auf das

Funktionieren des globalen Erdsystems und erhöht die Anfälligkeit terrestrischer und aquatischer Ökosysteme zum Klimawandel (Röckstrom et al. 2009; Steffen et al. 2015). Die Biologische Vielfalt ist von fundamentaler Bedeutung für die menschliche Ernährung. Die Agrobiodiversität ist die Vielfalt der Zuchtformen von Tieren, Pflanzen, Mikroorganismen und ihre verwandten Wildarten, die für Ernährung und Landwirtschaft sowie das Funktionieren der Agrarökosysteme von Bedeutung sind. Für die Ernährungswirtschaft stellt diese die Basis der Produktion dar (TEEB 2015; Bioversity International 2017; Schröder, Begemann, Harrer 2007). Moderne landwirtschaftliche Intensivierung impliziert Spezialisierung und genetische Standardisierung, Verringerung der genutzten Arten, Umwandlung von Wäldern und wilden Lebensräumen in Kulturlandschaften, Homogenisierung der Böden. Die natürliche Biodiversität wird durch eine kleine Anzahl von domestizierten Pflanzenarten und Tierrassen ersetzt, sodass moderne Lebensmittelsysteme genetisch abhängig von nur wenigen domestizierten Arten geworden sind: 12 Getreidearten, 23 Gemüsekulturen und etwa 35 Obst- und Nusspflanzenarten bieten weltweit die meiste Ernährungsenergie aus Pflanzen. Reis, Weizen, Mais und Kartoffel haben darunter allein einen Anteil von 60%. Dagegen wachsen auf einem einzigen Hektar tropischen Regenwald im Durchschnitt über einhundert Baumarten (Romanelli et al. 2015; TEEB 2015; Allen et al. 2014, S. 498 ff.). Die planetarische Grenze des Biodiversitätsverlusts wurden bereits deutlich überschritten, was auf eine dringende Notwendigkeit hinweist, die Biodiversitätsverlusten radikal zu reduzieren. In Deutschland gelten über 30% der Pflanzenarten, rund 36% aller Tierarten, 36% der Süßwasserfische und über 70% der Lebensräume (Biotoptypen) als gefährdet; diese Gefährdung betrifft auch Nutzpflanzen und -tiere (BMUB 2014). Deswegen wurde im Jahr 2007 eine nationale Strategie zur biologischen Vielfalt durch die Bundesregierung verabschiedet (BMUB 2007). Laut BMEL stellt „die beste Voraussetzung für die Erhaltung der Agrobiodiversität [...] in der Regel die aktive und nachhaltige Nutzung möglichst vieler ihrer Bestandteile und ökologischen Funktionen dar“, und, dass das Ernährungs- und Nachfrageverhalten der Verbraucher hierbei „eine wesentliche Rolle [spielt]. Um Einfluss nehmen zu können, benötigen Verbraucher ökologisches Wissen und Entscheidungshilfen, etwa über Zertifizierungen und Qualitätssicherungssysteme“ (BMUB 2014).

Wissenschaftliche Methoden, wie die Potentialfeldmethode oder der Hemerobie Ansatz sowie das LC EIA – Life cycle environmental impact assessment, können von wissenschaftlicher Seite aus als valide Methoden zur Bewertung von Biodiversitätsverlusten etc. genutzt werden. Allerdings lassen sich hier einige Schwachstellen erkennen, wie z.B. die Abhängigkeit von regionalen und anbauspezifischen Gegebenheiten beziehungsweise die Zielkonflikte mit anderen Wirkungskategorien wie z.B. anderen Footprint-Indikatoren. Für die Umsetzung in der Praxis erscheint es deshalb von Vorteil, sich an Labels (wie dem EU-Biosiegel oder den Zertifizierungen der Anbauverbände wie Demeter, Naturland und Bioland

usw.) zu orientieren oder lediglich die Agro-Biodiversität zu messen und die anderen Stufen der Wertschöpfungsketten unbeachtet zu belassen. Eine weitere Idee wäre, Lieferanten-Kooperationen für regionalspezifische Messungen zu nutzen.²⁴

Wasser

Wasser wird zur Produktion von landwirtschaftlichen Produkten aber auch industrieller Produkte benötigt. Über den Lebensweg eines Produktes fällt bei den verschiedenen Schritten die Nutzung von Wasser an. Mit dem Konzept „virtuellen Wassers“ kann das „in Produkten enthaltene Wasser“ berechnet werden. Dieses Konzept hilft, den Wasserverbrauch von einzelnen Prozesse, Produkten sowie von Konsumenten, Unternehmen oder auch Nationen zu berechnen: das Wasser, das für den gesamten Erzeugungsprozess z.B. eines Produkts benötigt wird, ist das in diesem Produkt virtuell enthaltene Wasser (Mekonnen, Hoekstra 2011, 2012; Ercin, Hoekstra 2012). Virtuelles Wasser kann auch als „Wasser-Rucksack“ oder „Wasser-Fußabdruck“ (WF)²⁵ berechnet werden und wird als ergänzender Indikator zum Material und Carbon Footprint genutzt (Welfens et al. 2015). Ein eindeutig nachhaltiges Niveau für den Wasser-Fußabdruck (WF) oder auch Wasserrucksack zu vereinbaren, ist derzeit noch nicht möglich. Bisher werden die verschiedenen Methoden wissenschaftlich weiterentwickelt, politisch gibt es derzeit weder Diskussionen, noch Zielsetzungen (Ercin, Hoekstra 2012). Es ist nicht einfach zu definieren, was der maximal nachhaltige WF der Menschheit ist – auch, weil der maximale nachhaltige globale WF die Summe der maximal nachhaltigen WF in allen Einzugsgebiete der Welt ist. Außerdem ist die zeitliche Dimension innerhalb des Jahres auch ein wichtiger Einflussfaktor, nachhaltige WF pro Einzugsgebiet lassen sich monatlich und nicht jährlich festlegen. Nichtsdestotrotz gibt es eine allgemeine Anerkennung, dass der WF der Menschheit auf eine nachhaltige Ebene reduziert werden muss. Für den Bereich Ernährung ist von besonderer Relevanz, dass der WF von Fleisch und Tierprodukte deutlich höher ist, als der von Getreide, Gemüse und Obst. Der Ersatz von Fleischbasierten Mahlzeiten durch vegetarische oder Fleisch-leichte Mahlzeiten, kann deswegen dazu beitragen, den WF menschlicher Ernährung deutlich zu senken (Ercin, Hoekstra 2012, Mekonnen, Hoekstra 2012).

Die in Tabelle 9 aufgeführten Ziele und Quellen geben eine erste Orientierung auch für die vorliegende Diskussion. In allen Studien besteht die Erkenntnis, dass die Nutzung natürlicher

²⁴ Die hier benannten Anregungen basieren auf dem Expertenworkshop zum Thema „Biodiversität“, der im Rahmen der NAHGAST Projektes im Juli 2016 stattgefunden hat.

²⁵ Der Wasser-Fußabdruck (WF) ist in der Regel ein Indikator für den Süßwasserverbrauch, gemessen an den verbrauchten Wassermengen (verdampft oder in ein Produkt eingebaut) und pro Zeiteinheit verschmutzt. Aus einer Erzeuger- und Verbraucherperspektive ist das Konzept ein Indikator für ihre direkte und indirekte Wassernutzung. Der WF ist ein geographisch und zeitlich expliziter Indikator, der nicht nur Mengen an Wassernutzung und Verschmutzung, sondern auch deren Standorte zeigt (Ercin, Hoekstra 2012).

Ressourcen und Flächennutzung deutlich zu reduzieren ist. Außer für den Materialverbrauch, fehlt es aber bei zu vielen weiteren Umweltindikatoren an einer Einschätzung zu Zielwerten auf der direkten Handlungsebene. Die Herausforderung besteht also darin, Nachhaltigkeitsziele für das Bedarfsfeld Ernährung und die tägliche Ernährung zu formulieren und dabei die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf diese Ebene zu beziehen, das heißt Nachhaltigkeitsziele pro Mahlzeit zu definieren, um alltagstaugliche und praxisorientierte Ziele zu gestalten. Rohn et al. (2013) und Lukas et al. (2016) zeigen dabei erste Schritte in der Formulierung von Nachhaltigkeitszielen pro Mahlzeit, indem sie den derzeitigen Ressourcenverbrauch und ein Zukunftsszenario verwenden, das eine Reduktion von 20-75 % pro Person im Bedarfsfeld Ernährung beinhaltet. Das vorliegende Arbeitspapier orientiert sich an jenen Zielwerten für die ökologische Dimension, jeweils heruntergebrochen auf die Einzelindikatoren (siehe Kapitel 4.4).

3.3.2 Gesundheitliche Nachhaltigkeitsziele

Im Gegensatz zur Debatte um Zielwerte in der ökologischen Dimension, ist die Forschung in der gesundheitlichen Dimension und damit in der Ernährungsforschung, schon seit vielen Jahrzehnten mit der Debatte um Zielwerte bekannt (z. B. Empfehlung zum Tagesbedarf bei der Kalorienzufuhr). Zielwerte werden hier formuliert, um eine gesunde und vollwertige Ernährung umzusetzen und zu fördern. Diese Zielwerte orientieren sich meist an empirischen Fallstudien (klinische Feldstudien). Mahlzeiten sollten entsprechend der Vorgaben gestaltet werden, sodass sie den Referenzwerten entsprechen. Werden diese Referenzwerte eingehalten, so soll sichergestellt sein, dass essentielle physische und psychische Körperfunktionen ungestört ablaufen, Überernährung wie auch Mangelernährung verhindert und ein Beitrag zur Prävention chronischer ernährungsbedingter Krankheiten geleistet wird. Durch die definierten Referenzwerte der Fachgesellschaften, liegen daher quantitative Zielwerte für die gesundheitliche Dimension vor, die auf eine praxistaugliche Einheit (Mahlzeit) bezogen werden können. Zudem werden diese Referenzwerte stetig einer Überarbeitung unterzogen.

Im Rahmen des vorliegenden Projektes bietet es sich an, Zielwerte allgemein bekannter Institutionen zugrunde zu legen. So dienen die D-A-CH-Referenzwerte (DGE 2015) oder die Referenzwerte von der AICR, WHO, FAO, EFSA oder The Nordic Recommendations (NNR) als Orientierung (eine detaillierte Auflistung siehe untenstehende Tabelle sowie Lukas et al. 2016b; Scheiper et al. 2016).

Die dort formulierten Empfehlungen geben Auskunft über die Zufuhr von Energie und Nährstoffen pro Mahlzeit, pro Tag oder pro Woche. Darüber hinaus werden die Referenzwerte jeweils in Bezug zum Lebensalter gesetzt. Dabei ist zu unterscheiden, ob sich

die jeweiligen Grenzwerte jeweils auf spezifische Zielgruppen (z. B. zur Prävention koronarer Herzkrankheiten) beziehen oder allgemeine Empfehlungen an die Ernährung gesunder Personen aussprechen. Vorrangig wurden an dieser Stelle die Empfehlung für die vollwertige Ernährung berücksichtigt und Risikogruppen ausgeschlossen.

Tabelle 10: Übersicht Veröffentlichungen zu Energie- und Nährstoffzufuhr (Auswahl)

	Name	Institution	Jahr	Bezug
1.	Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases	World Health Organization (WHO)	2003	Weltweit
2.	D-A-CH-Referenzwerte	Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) et al.	2013	DE, AU, CH
3.	Scientific Opinion on Dietary Reference Values	Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)	2006 - 2013	Europa
4.	Dietary Reference Intakes (DRI)	United States Department of Agriculture (USDA)	2005	USA
5.	Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective	World Cancer and Research Found (WCRF)	2007	Weltweit
6.	Implementing American Heart Association Pediatric and Adult Nutrition Guidelines	American Heart Association (AHA)	2009/2006	USA
7.	The Nordic Diet Recommendations	Nordic Council of Ministers	2012	Nordic co-operation (Skandinavien)

Quelle: Scheiper et al. 2015, ergänzt

3.3.3 Soziale Nachhaltigkeitsziele

Die Ziele, die aus der Debatte rund um soziale Nachhaltigkeit entstanden sind, verbleiben in der Regel auf der qualitativen Ebene. Zudem wird bei der Diskussion um die soziale Nachhaltigkeit deutlich, dass es durch nicht in eine einzelne Funktionseinheit, z. B. „per Mahlzeit“, ermitteln lässt. Soziale Zielwerte in diesem Kontext haben die Funktion, Mitarbeiter*innen und deren Rechte in einem Unternehmen und entlang der Wertschöpfungskette zu schützen und zu verbessern. Bisher wurden qualitative Ziele definiert, z. B. im internationalen Social Accountability-Standard (SA8000-Standard), der Standards beziehungsweise Ziele für menschenwürdiges Arbeiten in allen Industriebereichen weltweit beinhaltet und dadurch soziale Leistung messen zu können. Dieser basiert u. a. auf der UN-Menschenrechtscharta, den Konventionen der ILO und der UN und auf nationalem Recht (SAI 2014). Es werden z. B. Ziele im Bereich Kinderarbeit und Diskriminierung festgelegt. Weiterhin werden in den GRI-Leitlinien Empfehlungen gegeben, um soziale Aspekte innerhalb eines Unternehmens zu regeln. Betrachtet werden u. a. Arbeitspraktiken und Menschenrechte. Durch die Berichtserstattung mittels GRI wird die soziale Leistung eines Unternehmens deutlich (GRI 2013). Ebenso sind an dieser Stelle

auch Qualitäts- und Hygienestandards zu berücksichtigen. Deren Einhaltung wird allerdings an dieser Stelle vorausgesetzt. Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass sich viele Ziele auf Prozesse vorgelagerter Wertschöpfung beziehen, die meist nicht von Betrieben der AHG kontrolliert oder beeinflusst werden können.

Nach Kenntnisstand der Autor*innen gibt es bislang keine Definition, die sich den sozialen Herausforderungen in der Außer-Haus-Gastronomie annimmt und soziale Zielwerte definiert, auf der Ebene der Betriebe genauso wenig wie für Kund*innen.

Vor diesem Hintergrund sind spezifische Ziele für den Außer-Haus-Sektor und deren jeweilige Sektoren zu definieren.

3.3.4 Ökonomische Nachhaltigkeitsziele

Da die meisten Unternehmen zur Erstellung ökonomischer Leistungen geschaffen und geführt werden, muss sich Nachhaltigkeitsmanagement hieran ausrichten und in das konventionelle ökonomische Management integriert werden. Wird ein Nachhaltigkeitsmanagement, wie heute meist noch der Fall, als Parallelsystem zum konventionellen betriebswirtschaftlichen Management aufgebaut wird, so ist es als wenig wirksam einzustufen (Schaltegger et al. 2007). Die Definition ökonomischer Zielwerte kann dementsprechend als große Herausforderung eingeschätzt werden. Häufig sind nachhaltigkeitsorientierte Zielvorgaben nicht in der Unternehmensstrategie verankert oder werden nicht nach außen hin kommuniziert. Wissenschaftliche Veröffentlichungen, die sich mit exakten und kontextbezogenen Zielen auseinandersetzen – hier im speziellen mit der AHG - sind nicht vorhanden. Lediglich Einschätzungen zu Deckungsbeiträgen, u.a. im Bereich Schulverpflegung, lassen sich eindeutig nachvollziehen (Arens-Azevedo, Schillmöller 2015). Ziele in der ökonomischen Dimension werden eher betriebsintern bestimmt und berücksichtigen dabei häufig betriebswirtschaftliche Vorgaben.

Aktuell scheint die Festsetzung ökonomischer Zielwerte für die AHG deshalb aus wissenschaftlicher Sicht schwierig. Im Rahmen des vorliegenden Projektes soll deshalb, im Zusammenspiel mit den Unternehmen, eine Lösung für diese Herausforderung gefunden werden. Vorstellbar ist an dieser Stelle die Einführung neuer Indikatoren zur Bewertung der ökonomischen Nachhaltigkeitsleistung (Best needed 3-Indikatoren) oder die Nutzung bereits bekannter und etablierter Indikatoren (u.a. den Kostendeckungsgrad pro Mahlzeit oder Wochenplan).

4 NEUENTWICKLUNG – MODULE ZUR SPEISENBEWERTUNG

Mit den im **NAHGAST**-Projekt entwickelten Konzept sollen die Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie ihre Speisenangebote hinsichtlich ihrer gesundheitlichen, ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen bewerten und Optimierungspotentiale identifizieren können²⁶. Im Rahmen des Screenings der wissenschaftlichen Konzepte und der anschließenden Evaluierung mit der Praxis wurde deutlich, dass die Praxis unterschiedliche Ansprüche und Voraussetzungen an Indikatoren hat. Insbesondere wünschen Praxispartner einen möglichst breiten Einblick in die Datenbasis, um unabhängig und schnell Entscheidungen im Betriebsalltag treffen zu können.

Vor diesem Hintergrund wurde ein „**NAHGAST** Konzept“ entwickelt, welches aus drei **NAHGAST** Modulen besteht und möglichst transparent Rückschlüsse auf die Nachhaltigkeitsbewertung zulassen soll (siehe Abbildung 6).

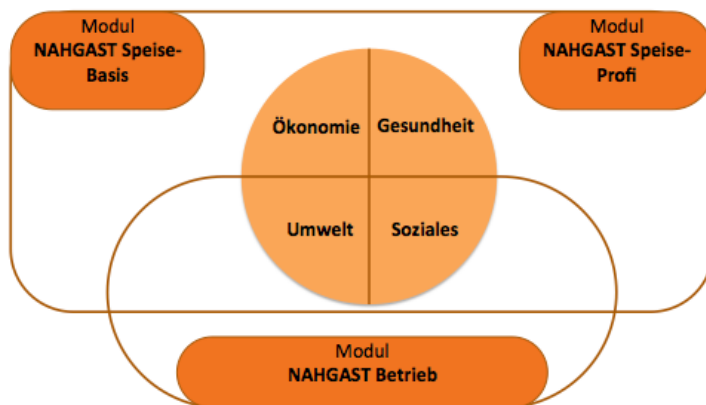


Abbildung 6: Das Verknüpfung der drei NAHGAST Module

Zwei Module fokussieren deshalb „die Speise“ als Messpunkt - **NAHGAST** Basis und **NAHGAST** Profi. Darüber hinaus wurde aber auch klar, dass die betrieblichen Faktoren ebenfalls eine wichtige Rolle spielen und diese häufig nicht über die Bewertung der einzelnen Speise abzubilden sind. Deshalb wird noch das Modul **NAHGAST** Betrieb entwickelt, welches der Speisenbewertung „vorgeschaltet“ werden kann.

²⁶ Dabei ist zu beachten, dass die hier erarbeiteten Konzepte über den heutigen Standard der Branche und die heutigen gesetzlichen Standards hinausgehen. Sie sollen die Unternehmen befähigen „einen Schritt weiter zu gehen“, deshalb wird an dieser Stelle davon ausgegangen, dass alle Unternehmen bereits die entsprechenden Mindestanforderungen (z. B. HACCP), die in der AHG üblich sind, erfüllen.

Die Module unterscheiden sich in ihrer Anwendung, Komplexität und sollen somit den Einstieg in die Nachhaltigkeitsbewertung für unterschiedliche Betriebstypen erleichtern.

4.1 NAHGAST BETRIEB

Neben dem **NAHGAST** Modulen zur Speisenbewertung, soll das **NAHGAST** Betrieb Modul die Prozesse im Betrieb abbilden. Dies ergibt sich aus der Notwendigkeit, dass nicht alle Indikatoren auf die Einheit „pro Mahlzeit“ herunterzubrechen sind.

Die Idee: Das Modul kann unabhängig von den Produktangeboten zur Prozessoptimierung in Betrieben angewandt werden und wird vor der Anwendung der Module **NAHGAST** Basis bzw. **NAHGAST** Profi empfohlen. So können betriebsinterne Vorgänge optimiert werden, z. B. können Schulungs- und Weiterbildungsangeboten analysiert und ggf. verbessert werden. Die Auswahl der Indikatoren basiert auf der Einschätzung und dem Dialog mit den Praxispartnern und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. In der nachfolgenden Tabelle werden die Indikatoren aufgelistet und anschließend definiert. Zu den Betriebsindikatoren zählen hauptsächlich soziale Indikatoren, aber auch ökologische Indikatoren (siehe Tabelle 11). Dieser Blickwinkel erlaubt die Analyse der einzelnen Betriebe, ohne weitere Stufen in der Wertschöpfungskette zu berücksichtigen – dies wird über die Module **NAHGAST** Basis beziehungsweise **NAHGAST** Profi abgedeckt.

Tabelle 11: Ausgewählte Indikatoren im Modul NAHGAST BETRIEB

Soziales	Ökologie
Überprüfung der: <ul style="list-style-type: none"> • Schulungs-/ Weiterbildungsangebote • Mitarbeiterzufriedenheit • Kundenzufriedenheit • Gesundheitsförderung und Arbeitssicherheit • Faire Lohnpolitik inkl. Lieferantenverträge • Menschenrechte und Verbot von Diskriminierung 	Überprüfung der: <ul style="list-style-type: none"> • Art der Energiebereitstellung • Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe (inkl. Verpackungen) • Küchen- und Gebäudetechnik • ggf. Umwelterklärung durch EMAS (oder ähnliches)

Soziales

Schulungs-/Weiterbildungsangebote

Mit diesem Indikator soll berücksichtigt werden, wie das Angebot an Schulungen oder Weiterbildungen im Betrieb zu bewerten ist. Dabei geht es beispielsweise um Fortbildungen in den Bereichen Hygiene, Qualitätsmanagement oder Warekunde. Das Anbieten von Weiterbildungsmöglichkeiten gibt den Mitarbeiter*innen die Möglichkeit, sich weiter zu qualifizieren und neue Karriereoptionen zu eröffnen. Zudem steigert es die

Mitarbeiterzufriedenheit und ihre Bindung zum Unternehmen (BMBF 2013; DGE 2014). Beispielsweise sollte eine Person im Betrieb mit der Weiterbildung betraut werden.

Mitarbeiterzufriedenheit

Der Indikator „Mitarbeiterzufriedenheit“ zeigt die Meinung der Mitarbeiter*innen über die Bedingungen bei der Arbeit. Die Zufriedenheit wird, in der Abweichung der tatsächlichen Bedingungen von den erwünschten, gemessen. Bei der Beurteilung der Zufriedenheit sind für die Mitarbeiter*innen u. a. das Betriebsklima, die Entlohnung, die von ihnen verrichteten Tätigkeiten, Weiterbildungsmöglichkeiten und die Führungskräfte relevant (Hans Böckler Stiftung 2002).

Kundenzufriedenheit

Neben der Zufriedenheit der Mitarbeiter sollte auch die Zufriedenheit der Kund*innen der Außer-Haus-Gastronomie berücksichtigt werden. Ein Ansprechpartner im Außer-Haus-Gastronomie-Betrieb bildet das kundenbezogene Pendant zum Beschwerdemanagement für die Mitarbeiter der Außer-Haus-Gastronomie. An diese Person können sich die Kund*innen wenden, wenn sie Beschwerden oder Wünsche vorbringen möchten. Zusätzlich dazu sollte die Kundenzufriedenheit, wie auch die Mitarbeiterzufriedenheit, regelmäßig erhoben und anhand intern festgelegter Ziele überprüft werden. Wie im Einzelnen die Kundenzufriedenheit erhoben wird, entscheidet der Betrieb.

Gesundheitsförderung und Arbeitssicherheit

Dieser Indikator beschreibt die Angebote und Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeiter*innen im Außer-Haus-Gastronomie-Betrieb. Als Beispiele sind hier Ergonomie am Arbeitsplatz, das Anbieten von Sport- und Gesundheitskursen sowie Maßnahmen für Arbeitssicherheit und Unfallprävention zu nennen (Teitscheid 2011). Ein weiteres Beispiel wäre die kostenlose Verpflegung der Mitarbeiter*innen mit gesundem Essen. Derartige Maßnahmen können sich positiv auf das Arbeitsklima und die Leistungsfähigkeit der Angestellten auswirken (Bundesministerium für Gesundheit 2011; Techniker Krankenkasse 2009). Die Gesundheitsförderung sollte von einer Person im Betrieb organisiert werden. Zu ihren Aufgaben zählt das Aufdecken vom Bedarf und die Organisation und Initiierung von Fördermaßnahmen.

Zudem soll die Situation am Arbeitsplatz in den Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie betrachtet werden. Sicherheit bei der Arbeit bedeutet, dass gesetzliche Vorgaben eingehalten werden. Das Arbeitsumfeld sollte sauber und ausreichend belüftet und der Arbeitsplatz sicher und ergonomisch gestaltet sein. Das Schulen der Mitarbeiter*innen im Bereich Sicherheit ist eine Möglichkeit, die Sicherheit am Arbeitsplatz zu erhöhen und

Unfällen vorzubeugen (HVBG 2005; FAO 2014b). Im Betrieb sollte es, wie für die Bereiche Gesundheitsförderung und Weiterbildung, einen Koordinator geben, der den Mitarbeiter*innen als Ansprechpartner dient und die entsprechenden Maßnahmen koordiniert und überwacht.

Faire Lohnpolitik

Der Indikator der fairen Lohnpolitik dient der Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben des Gleichstellungsgesetzes. Demnach müssen Männer und Frauen den gleichen Lohn für die gleiche Tätigkeit erhalten. Die Lohnpolitik des Betriebes muss transparent sein und der gesetzlich vorgeschriebene Mindestlohn in Höhe von 8,50 € (NGG 2016) gezahlt werden (DGE 2014). Ausnahmen beim Mindestlohn gibt es lediglich für Langzeitarbeitslose, junge Erwachsene, Saisonarbeiter*innen und Zeitungszusteller*innen, nicht aber für Minijobber*innen (NGG 2014).

Menschenrechte und Verbot von Diskriminierung

Der Indikator „Menschenrechte und Verbot von Diskriminierung“ zielt auf die Gewährleistung der Menschenrechte in den Außer-Haus-Gastronomie-Betrieben ab. Das Ziel der Erklärung der Menschenrechte ist die Gewährleistung der Menschenwürde und der unveräußerlichen Rechte von Personen zur Erreichung von Frieden, Gerechtigkeit und Freiheit. Eine Diskriminierung von Mitarbeiter*innen aufgrund der ethnischen Herkunft, ihrer Sprache, dem Geschlecht, der Religion oder Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Identität unzulässig (BMAS 2015). Weiterhin sollte der Außer-Haus-Gastronomie-Betrieb die religiösen Aspekte seiner Kund*innen hinsichtlich Ernährung berücksichtigen. Dazu zählt beispielsweise der Verzicht auf die Verwendung von Schweinefleisch beziehungsweise das Anbieten von Alternativen (sodass es immer auch ein Gericht ohne Schweinefleisch gibt). In der nachhaltigen Entwicklung dienen Menschenrechte der gerechten Gestaltung dieses Prozesses, zugleich bedarf es einer nachhaltigen Entwicklung, um Menschenrechte durchsetzen zu können. Menschenrechte und Nachhaltigkeit bedingen sich somit gegenseitig (Deutsches Institut für Menschenrechte 2016). Die Einhaltung der entsprechenden Vorgaben sollte regelmäßig kontrolliert werden.

Ökologie

Art der Energiebereitstellung

Die Art der Energiebereitstellung kann hohe Umweltauswirkungen zur Folge haben. So ist z. B. die Strombereitung aus Kohle mit sehr viel höherem Ressourcenbedarf bzw. Treibhausgasemissionen verbunden als die Strombereitung mit erneuerbaren Energien. Auch die Nutzung von Gas ist meist mit niedrigeren Umweltauswirkungen verbunden als die

Nutzung von (konventionellem) Strom (Wiesen et al. 2016). Aus diesem Grund kann als einfacher Indikator auf Betriebsebene die Art der Energiebereitstellung genutzt werden. Für die Betriebe ist, anstatt der Nutzung des konventionellen Stroms, die Nutzung von Ökostrom zu empfehlen. Auch sollte geprüft werden, ob für die Zubereitung statt Strom Gas genutzt werden kann. In Verbindung mit einer Zuordnung des jährlichen Energiebedarfs, können hier auch weitere Einsparpotentiale aufgedeckt werden. Besonders wichtig erscheint es an dieser Stelle, dass Prozesse und Messinstrumente überprüft werden und auch der betriebsinterne Stromverbrauch pro Prozess/ Speisenzubereitung bewertet werden kann (dies ist häufig in der Realität nicht der Fall, da die Küchen oftmals über die Gesamtinfrastruktur abgerechnet werden).

Überprüfung Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffe

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sind in den Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie hinsichtlich umweltfreundlicher Varianten zu überprüfen. Unter dieser Kategorie sind alle Hilfsstoffe, wie z. B. Reinigungsmittel etc. und auch Rohwaren zusammengefasst. Beispielsweise kann bei der Beschaffung von Rohstoffen das Angebot, durch Absprachen mit den Lieferanten, optimiert werden. Auch können Hilfs-/Betriebsstoffe, wie Spülmaschinenmittel, ökologischer und effizienter beschafft und genutzt werden. Als weitere Beispiele könnten Mehrwegprodukte und umweltfreundliche Papierprodukte genannt werden.

Überprüfung Küchen- und Gebäudetechnik

Beispielhaft setzt das Studierendenwerk Berlin z. B. DDC-Anlagen (Direkt Digital Control) zur Steuerung der Gebäudeleittechnik ein. Damit können in der Betriebszeit die Anlagen optimal gesteuert werden. Das führt zu einer Energieeinsparung und zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.

Umwelterklärung nach EMAS (oder vergleichbares)

Umwelterklärungen illustrieren das Umweltmanagementsystem eines Unternehmens nach außen hin, inklusive Kennzahlen und Umweltzielen. Dabei soll auch eine Beurteilung über Auswirkungen auf die Umwelt abgegeben werden. Verbindlich vorgeschrieben ist eine Umwelterklärung als Teil des in der EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS-Verordnung) festgelegten Umweltaudit-Systems. EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) ist ein freiwilliges Instrument der Europäischen Union, das Organisationen und Unternehmen dabei unterstützt, ihre Umweltleistungen kontinuierlich zu verbessern und diese mittels ihrer Umwelterklärung zu kommunizieren (EMAS o.J.). Die Zertifizierung nach EMAS können auch Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie erlangen. Beispielsweise ist das

Studierendenwerk Berlin, mit der Abteilung Speisebetriebe, nach EMAS zertifiziert und strebt dadurch an, die Umwelt zu schützen, nachhaltig zu wirtschaften und mit Ressourcen schonend umzugehen (Studentenwerk Berlin o.J.).

4.2 NAHGAST SPEISE BASIS

Wie die Erfahrung zeigt, arbeiten viele Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie bereits mit ausgewählten Indikatoren, wie z. B. ökonomischen Steuerungsinstrumenten oder der automatischen Berechnung des Energiegehalts pro Mahlzeit. Doch ein Modul für die Erstanalyse der Angebote unter ökologischen und sozialen Gesichtspunkten fehlt meist. Hier soll das **NAHGAST SPEISE BASIS** Modul helfen. Die Indikatoren sollen mit minimalem Aufwand erhoben werden und sind mit einfach zu ermittelnden, schnell messbaren Zielwerten versehen. Der Katalog ist somit praxisorientiert gestaltet und soll den Betrieben einen ersten Überblick über die Nachhaltigkeitsleistung des eigenen Angebots vermitteln.

Die ökologischen Indikatoren im **NAHGAST SPEISE BASIS** Modul: der Anteil tierischer Produkte, der Anteil saisonaler Produkte und der Anteil vermeidbarer Speiseabfälle. Diese drei Indikatoren sollen auf jeden Fall berichtet werden. Hinzukommen noch weitere Indikatoren wie der Anteil biologischer Lebensmittel, der Anteil regionaler Lebensmittel und die Verwendung gentechnikfreier Lebensmittel, die optional und je nach Datenlage berichtet werden können. Der Energiegehalt pro Mahlzeit ist als gesundheitlicher Indikator definiert. Zusätzlich können die Indikatoren die Menge an Obst und Gemüse, den Ballaststoffgehalt und die Warmhaltezeit einer Speise als Kann-Indikatoren berücksichtigt werden. In der sozialen Dimension ist der Indikator Anteil fairer Lebensmittel als sozialer Indikator gewählt worden. In der ökonomischen Dimension wird der Indikator Beliebtheit als Indikator definiert, unterstützt vom Indikator: Kostendeckungsgrad (siehe Tabelle 12).

Die Entscheidung, die ökologischen Indikatoren Anteil tierischer Produkte, Anteil saisonaler Lebensmittel und Anteil vermeidbarer Lebensmittelabfälle als Pflichtindikatoren zu definieren, liegt in mehreren Aspekten begründet. Durch diese Indikatoren werden unterschiedliche Unternehmensbereiche adressiert. Während sich der Anteil tierischer Produkte hauptsächlich auf die Rezeptur bezieht und theoretisch zu erheben ist, werden beim Anteil saisonaler Produkte die innerbetriebliche Beschaffung und beim Anteil vermeidbarer Speiseabfälle die Prozesse bei der Speisenzubereitung adressiert. Weiterhin knüpfen die drei ökologischen Pflichtindikatoren an den Leitsätzen zur Förderung einer ressourcenleichten Ernährung an (Rohn et al. 2013). Darüber hinaus setzen sich die Indikatoren mit Themen auseinander, die derzeit im öffentlichen Bewusstsein sehr präsent sind, wie z. B. die Themen Lebensmittelverschwendung und Saisonalität.

Der Energiegehalt wurde als wissenschaftlich akzeptierter Indikator ausgewählt, vorrangig unter der Prämisse, dass Betriebe der AHG häufig bereits über eine Datenbasis an dieser Stelle verfügen und häufig ernährungswissenschaftliche Empfehlungen auf den Energiegehalt von Speisen abzielen. Zudem ist der Indikator für die Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie leicht verständlich und bekannt.

In der sozialen Dimension ist der Anteil fairer Lebensmittel als Indikator gewählt worden, da Lebensmittel mit Label zum fairen Handel in der Außer-Haus-Gastronomie präsent und bekannt sind. Dadurch kann der Anteil fairer Lebensmittel in den Betrieben valide erhoben werden.

Der Indikator Beliebtheit ist in der ökonomischen Dimension als Indikator ausgewählt worden, da er erkennt, welche Gerichte bzw. Angebotslinien bei den Gästen beliebt sind, die einen hohen Umsatz erzielen und somit eine große Hebelwirkung besitzen. Unterstützt wird diese Erhebung durch die Einschätzung eines hohen oder niedrigen Kostendeckungsgrades, eine Kennzahl, die regulär bei der Mehrzahl der Betriebe bereits genutzt wird.

Tabelle 12: Ausgewählte Indikatoren im Modul NAHGAST SPEISE BASIS

	Ökologie	Soziales	Gesundheit	Ökonomie
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil tierischer Produkte • Anteil saisonaler Produkte • Anteil vermeidbarer Speiseabfälle 	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil fairer Lebensmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Energiegehalt (kcal) 	<ul style="list-style-type: none"> • Beliebtheit
	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil biologischer Lebensmittel • Anteil regionaler Lebensmittel • Verwendung gentechnikfreier Lebensmittel • Anteil Fischerzeugnisse aus nachhaltigem Fischfang 		<ul style="list-style-type: none"> • Menge an Obst und Gemüse • Ballaststoffgehalt • Warmhaltezeit einer Speise 	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten-Deckungsgrad

Im Folgenden werden die in der Tabelle 12 gezeigten Pflicht- und Kann-Indikatoren, gegliedert nach den Nachhaltigkeitsdimensionen, definiert²⁷. Dabei werden für jeden Indikator zusätzlich Zielwerte festgelegt und hergeleitet, die in Kapitel 4.4 tabellarisch aufgeführt werden. Die Zielwerte basieren auf bereits in der Literatur vorhandenen Zielwerten sowie auf eigenen Abschätzungen, die im Projektteam getroffen wurden.

Ökologie

²⁷ Für die Module werden die Indikatoren individuell auf Basis der angegebenen Quellen definiert.

Die Dimension der Ökologie thematisiert im Bedarfsfeld Ernährung die Auswirkungen auf die Umwelt, die durch die Lebensmittelproduktion entstehen. Dabei werden an dieser Stelle vorrangig die Implikationen der Betriebe berücksichtigt. Die Auswirkungen entlang der Wertschöpfung von Speisen werden an dieser Stelle durch die optionalen Indikatoren berücksichtigt, aber nicht in den Vordergrund gerückt. Folgen sind die Mitwirkung am Klimawandel, an der Wasserknappheit, am Verlust der Biodiversität und der Bodenqualität. Die negativen Umweltauswirkungen resultieren unter anderem aus hohen Treibhausgasemissionen und Ressourcenverbräuchen (biotische und abiotische Ressourcen) (Foresight 2011; Food Chain Evaluation Consortium 2014; FAO 2014a).

Anteil tierischer Produkte

Dieser Indikator beschreibt den Anteil tierischer Produkte, der in einer Mahlzeit enthalten ist. Zu den tierischen Produkten gehören Fleisch und Fleischerzeugnisse, Milch und Milchprodukte, Eier und Fisch. Große Möglichkeiten zur Verminderung von ökologischen Belastungen im Ernährungssystem liegen in der Reduktion des Anteils tierischer Lebensmittel, insbesondere von Fleisch, da dadurch der Ausstoß an Treibhausgasemissionen deutlich reduziert werden kann. Zudem entstehen hohe Verluste bei der Umwandlung von pflanzlichem Futter-Protein in tierisches Protein, da durchschnittlich 65–90% der Nahrungsenergie und des Proteins pflanzlicher Futtermittel bei der Umwandlung zu tierischen Produkten verloren gehen (Koerber o.J.).

Die DGE empfiehlt, 300-600 g Fleisch und Wurst pro Woche zu verzehren und maximal zweimal pro Woche Fleisch/Wurst in der Mittagsverpflegung anzubieten (DGE 2014; DGE o.J.a). Zudem sollte das Mittagsangebot laut der DGE mindestens einmal Seefisch pro Woche und mindestens zweimal pro Woche Milch und Milchprodukte enthalten (DGE 2014).²⁸ Um positive ökologische Auswirkungen zu erzielen, sollten sich Akteure am unteren Rand der genannten Empfehlungen orientieren, sodass – umgelegt auf die einzelne Mahlzeit – der tierische Anteil pro Mahlzeit maximal 30 % des Gewichts betragen sollte. Dazu gehören sowohl Fleisch und Fleischerzeugnisse als auch Milch und Milchprodukte, Eier und Fisch (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Anteil saisonaler Lebensmittel

Saisonalität von Lebensmitteln in der Außer-Haus-Gastronomie bedeutet, frisches Obst und Gemüse zu beziehen, das in Deutschland und in Nachbarländern, in denen gleiche oder ähnliche Klimabedingungen vorliegen, bzw. die in der gleichen Klimazone liegen, Saison hat.

²⁸ Diese Forderung wird an dieser Stelle aufgenommen, aber in den nachfolgenden NAHGAST-Fallstudien überprüft und kritisch hinterfragt.

Das heißt, dass dieses Obst und Gemüse nur zu einer bestimmten Jahreszeit in Deutschland und Umgebung im Freiland angebaut und somit (von Lagerware abgesehen) auch nur zu einer bestimmten Jahreszeit verkauft werden kann. Beispielsweise sind Erdbeeren nur von Mai bis Juli aus deutschem Freilandanbau zu beziehen. Erdbeeren, die vorher im Handel zu finden sind, werden entweder importiert oder in Treibhäusern erzeugt. Da durch den weltweiten Transport und den Anbau von nicht-saisonalen Produkten in Treibhäusern hohe Ressourcen- und Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen entstehen, sollten nicht-saisonale Feldfrüchte nicht bezogen werden (Jungbluth 2000, 2010). Auch lange gelagertes Obst und Gemüse verursacht, durch die Kühlung der Lebensmittel, hohe Energiekosten. Saisonales Obst und Gemüse ist dann saisonal, wenn es nicht in tiefgekühlter Form (TK-Ware) vorliegt, nicht längerfristig gelagert und nicht in Treibhäusern angebaut wird. Auch bei exotischen Früchten sollte nach Saisonalität konsumiert werden. Einige exotische Früchte wie Bananen haben ganzjährig Saison und können daher das ganze Jahr über bezogen werden. Andere Exoten wie Nektarinen, Kumquats oder Kakis haben in ihren Herkunftsländern nur einige Monate Saison und sollten daher nur zu dieser Zeit bezogen werden (Lebensmittellexikon o.J.; Melbourne Market Authority 2005).

217g Obst und Gemüse sollen pro Mahlzeit (ca. 600-700g) verzehrt werden (Scheiper, Lukas, Teitscheid 2015). Sie machen die frischen Waren aus, von denen 75-100% saisonal bezogen werden sollen. Eine Mahlzeit sollte daher mindestens 163g saisonales Obst und/oder Gemüse beinhalten (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Anteil vermeidbarer Speiseabfälle

Die Außer-Haus-Gastronomie in Deutschland entsorgt zwischen 1,9 Mio. und 3,4 Mio. t Lebensmittelabfälle pro Jahr (Kranert et al. 2012; Noleppa, Carlsburg 2015). Mit diesen produzierten aber nicht verzehrten Lebensmitteln entstehen erhebliche ökologische und ökonomische Kosten, durch die für die Produktion vergeudeten Ressourcen wie Land, Wasser, Energie, Düngemittel sowie unnötige CO₂-Emissionen (FAO 2013; Gustavsson et al. 2011; Institution of mechanical engineers 2013; Hic et al. 2016) In der Außer-Haus-Gastronomie fallen in den Prozessen von der Lagerung, über die Produktion, bis zur Ausgabe, Speisereste an und entstehen als Rückläufe auf den Tellern der Gäste. Es wird geschätzt, dass etwa die Hälfte der Lebensmittelabfälle in der Außer-Haus-Gastronomie vermeidbar sind. Vermeidbare Abfälle sind Abfälle, die zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung noch uneingeschränkt genießbar gewesen wären. Nicht vermeidbare Lebensmittelabfälle sind hingegen nicht essbare Bestandteile von Lebensmitteln, wie Schalen oder Knochen (Kranert et al. 2012).

In Betrieben der Gemeinschaftsgastronomie werden Lebensmittel mit einem hohen Verarbeitungsgrad eingesetzt, sodass in diesem Teilmarkt überwiegend vermeidbare Lebensmittelabfälle anfallen (Göbel et al. 2014). Zudem haben verschiedene Studien in der Gemeinschaftsgastronomie gezeigt, dass die meisten Lebensmittelabfälle entlang der Speiseversorgungsprozesse als Ausgabeverluste bzw. aufgrund von Überproduktion sowie auf den Tellern der Gäste entstehen (Katajajuuri et al. 2014; Engström, Carlsson-Kanyama 2004; Göbel et al. 2014; Parfitt et al. 2013). In Betrieben der Individualgastronomie fallen hingegen, aufgrund des höheren Verarbeitungsanteils von frischen Lebensmitteln, auch nicht vermeidbare Lebensmittelabfälle in größerem Maße an und spielen im Prozess der Produktion auch als Produktionsverluste eine Rolle (Pirani, Arafat 2014; Parfitt et al. 2013). Diese Unterschiede sollten bei der Erfassung der Lebensmittelabfälle berücksichtigt werden.

Die Grundlage für die Erarbeitung von Lösungsansätzen und der Implementierung von Maßnahmen bietet die mengenmäßige Erfassung der Lebensmittelabfallmengen (LMA), differenziert in die Verlustarten (Produktions- und Ausgabeverluste sowie Tellerreste) und nach Produktgruppen (Speisenkomponenten). Ziel ist es, quantifizierbare Angaben wie Lebensmittelabfall pro Portion angeben zu können. Außerdem sollte über ethnographische Methoden (Interviews, Fokusgruppen, Beobachtungen) eine Erfassung der Prozesse und der Ursachen für die Lebensmittelabfallentstehung erfolgen, um an den entscheidenden Bereichen in den Betrieben anzusetzen (Papargyropoulou et al. 2016; Betz et al. 2015; Göbel et al. 2014).

Insgesamt liegt die Spanne der Lebensmittelabfallmengen, bezogen auf die Wareneinsatzmenge, die Produktionsmenge oder die Menge der ausgegebenen Speisen, zwischen 8 % und 65 % (Betz et al. 2015; Katajajuuri et al. 2014; Jepsen et al. 2014; Göbel et al. 2014; Parfitt et al. 2013; Williams, Walton 2011; Engström, Carlsson-Kanyama 2004). Wobei die meisten Studienergebnisse bei 20 % bis 30 % an Lebensmittelabfällen der Produktionsmenge liegen, die größeren Mengen sind meist in Care-Einrichtungen zu finden (Williams, Walton 2011). Aufgrund dieser großen Spannweite sollten die Betriebe der AHG mit einer ersten Lebensmittelabfallmessung ihren Status quo bestimmen, um darauf aufbauend quantitative Ziele für die Reduktion der Lebensmittelabfälle festzulegen. Die politischen Forderungen, die Menge der Lebensmittelabfälle bis zum Jahr 2030 um die Hälfte zu reduzieren, sollten dabei berücksichtigt werden (Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals 2015). Da eine komplette Vermeidung von Lebensmittelabfällen in der Außer-Haus Gastronomie nicht realistisch ist, sollten alle Betriebe im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung ihren Anteil der LMA (vermeidbar und nicht vermeidbare) von der Produktionsmenge/ Wareneinsatzmenge auf weniger als 10 % reduzieren (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Anteil biologischer Lebensmittel

Der Indikator „Anteil biologischer Lebensmittel“ zeigt auf, wie hoch der Anteil von Lebensmitteln aus ökologischem Landbau in einer Mahlzeit ist. Die eindeutige Kennzeichnung wird u.a. durch die EG-Öko-Verordnung geregelt und mit dem europäischen Bio-Siegel auf Produkten eindeutig verankert. Zudem haben einige Anbauverbände wie Bioland, Demeter und Naturland eigene Richtlinien entwickelt, die zum Teil strenger als die gesetzlichen Vorgaben der EU sind. Die biologische Erzeugung vermindert Umweltauswirkungen, die durch den erhöhten Stickstoffeintrag oder Einsatz von Antibiotika in der Tierzucht in der konventionellen Landwirtschaft, häufig zu Problemen wie Überdüngung oder Antibiotika-Resistenzen führen können. Der 100%ige Bezug biologischer Lebensmittel in der Außer-Haus-Gastronomie ist äußerst ambitioniert, häufig aufgrund der Kostenstrukturen nicht umsetzbar. Jedoch sollte es ein Minimalziel sein, drei mengenmäßig wichtige Komponenten oder mehr als 40 % des Wareneinsatzes, in Bio-Qualität zu beziehen (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Anteil regionaler Lebensmittel

Dieser Indikator definiert den Anteil an Lebensmitteln in einer Mahlzeit, die in der Region produziert wurden. Die Globalisierung und die hohen Ansprüche an das Nahrungsmittelangebot, fördern den Import von Produkten aus der ganzen Welt. Durch deren Transport entstehen Kosten und Treibhausgasemissionen. Wie in Kapitel 3.2 gezeigt wurde, kann der Bezug importierter Ware unter ökologischen Gesichtspunkten – insbesondere in Bezug auf die Klimawirkung und die Ressourcenintensität – vorteilhaft sein. Regionale Produkte haben vor allem dann ökologische Vorteile gegenüber importierten, wenn sie saisonal produziert werden, also nicht beispielsweise in beheizten Treibhäusern erzeugt werden. Gleichzeitig fördert der Bezug regionaler Lebensmittel natürlich die nationale Wertschöpfung. Daher ist von Fall zu Fall zu prüfen, ob Lebensmittel verstärkt regional zu beziehen sind, um Treibhausgasemissionen und Transportkosten einzusparen und gleichzeitig die regionale Wirtschaft zu unterstützen (Verbraucherzentrale 2014). Schwierigkeiten zeigen sich jedoch in der Definition von Regionalität. Regional soll in diesem Projekt bedeuten, dass Rohstoffe, wie z. B. Kartoffeln, Fleisch und Milch, von lokalen Produzent*innen aus einem Umkreis von 100 km bezogen werden sollen. Idealerweise würde so auch langfristige Lieferbeziehungen gestärkt werden. So könnte für jede Produktgruppe (Fleisch/Fleischerzeugnisse, Milch/Milchprodukte, Kartoffeln, Obst, Gemüse) ein Vertrag mit regionalen Lieferant*innen/Produzent*innen vereinbart werden, der möglichst langfristig besteht. Dieses Vorgehen wurde zum Beispiel bei den Praxispartnern des Münsteraner Studierendenwerks oder bei PACE Papparazzi Catering & Event für spezielle

Produktgruppen angestoßen. Zudem ist einmal wöchentlich ein „RegioGericht“ anzubieten, dessen Hauptkomponenten zu 80-100 % regional bezogen werden.

Wichtig zu beachten ist, dass es um regionale Wertschöpfungsketten geht. Entscheidend ist daher, dass das Lebensmittel in der Region produziert (Tiere in der Region aufgezogen und Pflanzen in der Region gewachsen sind) und (ohne Umwege über andere Regionen) aus ihr bezogen wird. Der Bezug von Lebensmitteln bei einem lokalen Händler (der seine Waren gegebenenfalls von weit her bezieht) reicht daher nicht aus.

Ein Ziel kann es sein, ein regionales Menü pro Woche im Rahmen des NAHGAST-Projektes anzubieten, bei dem die Wertschöpfungskette der Produkte eindeutig nachvollzogen werden kann.

Verwendung gentechnikfreier Lebensmittel

Seit 2004 besteht eine EU-weite Verpflichtung zur Kennzeichnung von Lebens- und Futtermitteln, „die gentechnisch veränderte Organismen (GVO) enthalten, aus ihnen bestehen oder hergestellt wurden“ (BMEL o.J.b). Tierische Produkte, in deren Vorkette gentechnisch veränderte Produkte – bspw. als Futtermittel – eingesetzt wurden, müssen nicht als gentechnisch verändert gekennzeichnet werden (BMEL o.J.b). Der Verband Lebensmittel ohne Gentechnik e.V. vergibt das „Ohne GenTechnik“-Siegel zur Kennzeichnung von Produkten, die den gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Bei tierischen Produkten kennzeichnet das Siegel nur solche Produkte, in deren Vorkette keine Futtermittel oder Futtermittelzusatzstoffe verwendet wurden, die gentechnisch verändert oder die GVOs sind, solche enthalten oder aus ihnen hergestellt wurden (BMEL 2014). Die einfachste Methode um gentechnikfreie Produkte zu verarbeiten, ist der Rückgriff auf Produkt aus dem ökologischen Anbau, denn Bio-Produkte und deren Vorprodukte müssen nach der EG-Öko-Verordnung frei von gentechnischen Veränderungen sein (aid 2015a; EG-EG-Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007).

Ein Ziel muss es sein, möglichst auf gentechnik-freie Produkte in der AHG zurückzugreifen und hier ein eigenes Kontrollsystem im Rahmen der Beschaffung von Produkten anzulegen (*Empfehlung* im Rahmen des NAHGAST-Projektes)

Anteil Fischerzeugnisse aus nachhaltigem Fischfang

Heute sind jedoch weltweit mehr als ein Viertel aller Fischbestände überfischt. Weitere 53 % der Bestände werden maximal genutzt. Eine Überfischung kann zum Zusammenbruch von Fischpopulationen führen. Ein weiteres Problem des Fischfangs ist der Beifang. Dieser besteht beispielsweise aus Jungfischen, "falschen" Arten, zu kleinen Fischen, Schildkröten, Vögeln, Walen oder Haien. Durch den Indikator "Anteil Fischerzeugnisse aus nachhaltigem

Fischfang" sollen die Probleme der Überfischung, des Beifangs, der Schädigung des Ökosystems und der Aquakulturen aufgegriffen werden. Der Marine Stewardship Council (MSC) und der Aquaculture Stewardship Council (ASC) haben bereits Standards zur Bekämpfung dieser Probleme entwickelt (ASC o.J.; MSC o.J.). Der WWF hat zudem einen Einkaufsratgeber für Fischprodukte entwickelt, mit Fischarten, die derzeit sehr gefährdet und daher nicht zu kaufen sind (WWF o.J.b). Um die Problematik in der Außer-Haus-Gastronomie aufzugreifen, sollen die Betriebe Fische zu 100 % mit dem MSC- oder ASC-Siegel beziehen und den Einkaufsratgeber des WWF bzw. von Greenpeace befolgen (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Soziales

Die Dimension des Sozialen im Feld der Außer-Haus-Gastronomie zeigt die Auswirkungen zum einen auf den Betrieb, zum anderen auf die Wertschöpfungskette. Da die Betriebsebene durch das NAHGAST Betrieb abgedeckt ist, steht hier die Mahlzeitenebene im Vordergrund.

Anteil möglicher fairer Lebensmittel

Als Indikator ist der Anteil möglicher fairer Lebensmittel pro Mahlzeit gewählt worden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Mahlzeiten einen Anteil an fairen Lebensmitteln beinhalten können, da lediglich einige Lebensmittel unter zertifizierten fairen Bedingungen produziert werden. Der Indikator gibt an, dass Lebensmittel genutzt werden, die unter verbesserten Arbeits- und Lebensbedingungen in den Entwicklungsländern hergestellt wurden. Ein Produkt sollte aus fairem Handel bezogen werden, wenn die Möglichkeit dazu besteht. Kaffee, Tee, Schokolade, Bananen, Reis, Gewürze und weitere Produkte, die gut auf dem Markt verfügbar sind sollen zu 100 % aus fairem Handel stammen. Auch exotische Fruchtsäfte sollten fair bezogen oder durch regionale Säfte ersetzt werden (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes). Dieser Indikator bezieht sich dabei eindeutig auf die Wertschöpfung der Produkte und nicht auf die Implikationen der AHG-Betriebe.

Gesundheit

Die heutige Ernährungsweise ist häufig von einem hohen Gehalt an Zucker, Salz und gesättigten Fettsäuren geprägt, die nicht förderlich für die menschliche Gesundheit sind und zu ernährungsbedingten Erkrankungen wie Bluthochdruck, Adipositas und koronaren Herzerkrankungen führen können (aid 2014; BMEL o.J.c; DGE 2015c). Daher ist es wichtig, Indikatoren auszuwählen, die diese Auswirkungen auf die Gesundheit aufzeigen. Als geeignete Pflichtindikatoren sind der Energiegehalt, die Menge an Obst und Gemüse sowie

der Ballaststoffgehalt pro Mahlzeit ausgewählt worden. Zur Orientierung wird für eine Mahlzeit ein Gewicht von 500-700 g angenommen.

Energiegehalt

Mahlzeiten mit hohem Energiegehalt sind aus ernährungsphysiologischer Sicht als problematisch zu bezeichnen, da sie oftmals hohe Anteile an einfachen Kohlenhydraten und Fetten enthalten²⁹. Eine dauerhafte Zufuhr von Mahlzeiten mit hohem Energiegehalt führt zu Übergewicht und erhöht das Risiko für weitere Folgeerkrankungen, wie Diabetes Typ 2 (DGE 2007; DGE 2015a). Daher ist der Energiegehalt ein relevanter Gesundheitsindikator, um gesundheitliche Risiken aufzuzeigen. Unter der Annahme, dass ein durchschnittlicher Mensch täglich ca. 2000 kcal zu sich nehmen sollte und drei Mahlzeiten täglich verspeist, sollte eine Mahlzeit einen Energiegehalt von 670 kcal nicht überschreiten (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes) (Lukas et al. 2016a).

Menge an Obst und Gemüse

Der Indikator stellt dar, welche Mengen an Obst und Gemüse in einer Mahlzeit enthalten sein sollen. Ein hoher Obst- und Gemüseanteil in der Ernährung ist aus ernährungsphysiologischer Sicht von hoher Bedeutung, da diese Lebensmittel bei geringer Energiedichte gleichzeitig eine hohe Nährstoffdichte aufweisen. Somit wird der Körper mit wichtigen Nährstoffen, wie Vitaminen, Mineralstoffen sowie Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffe versorgt, die eine präventive Gesundheitswirkung haben (DGE 2011a; In Form o.J.). Pro Mahlzeit sollen insgesamt mindestens 217 g Obst und Gemüse enthalten sein. Mithilfe des Indikators kann einerseits die gesundheitliche Qualität einer Mahlzeit (ca. 600-700g) bewertet und andererseits die Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie dazu angeregt werden, den Kund*innen größere Obst- und Gemüseportionen anzubieten (Scheiper 2015).

Warmhaltezeit einer Speise

Die Warmhaltezeit einer Speise beschreibt die Länge der Zeitspanne zwischen Produktions-/Garende bis zum Ende der Speisenausgabe. In der Außer-Haus-Gastronomie gibt es, aufgrund des Transports der Speisen vom Produktions- zum Konsumort, teilweise lange Warmhaltezeiten. Währenddessen gehen Nährstoffe in den Speisen verloren, sie verkochen und die Speisen verlieren an Geschmack. Damit Qualität und Nährstoffe der Speisen erhalten bleiben, sollte die Warmhaltezeit nicht mehr als drei Stunden betragen (gesetzliche Vorgabe und gleichzeitig *sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes). Dadurch

²⁹ Die Fettqualität ist zu beachten. Mahlzeiten mit hohem Energiegehalt können auch durch einen hohen Anteil einfach und mehrfach ungesättigter Fettsäuren resultieren, die in Maßen gesund sind.

können den Kund*innen schmackhafte Mahlzeiten angeboten werden, die ihnen Vitamine und Mineralstoffe liefern (DGE 2015b).

Ballaststoffgehalt

Der Indikator gibt Auskunft über den Ballaststoffgehalt einer Mahlzeit. Ballaststoffe sind Bestandteile pflanzlicher Lebensmittel, die durch den menschlichen Organismus nicht abgebaut werden können. Sie haben eine positive Wirkung auf die Magen-Darm-Passage und zudem ein hohes präventives Potenzial für einige ernährungsbedingte Krankheiten. Zudem führen sie zu einer Verbesserung der Sättigung und einem langsameren Anstieg des Blutzuckerspiegels aufgrund der erhöhten Viskosität des Speisebreis, die durch Ballaststoffe hervorgerufen wird (DGE 2012; Schulze-Lohmann 2012). Da in Deutschland ernährungsbedingte Erkrankungen zunehmen, ist die Erhöhung des Ballaststoffanteils in den Speisen eine wichtige Präventionsmaßnahme (DGE 2010a; DGE 2012). Die DGE empfiehlt pro Tag 30 g Ballaststoffe durch die Nahrung aufzunehmen (DGE 2012). Der Zielwert für den Ballaststoffgehalt einer Mahlzeit liegt demnach bei mindestens 8 g (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes) (Lukas et al. 2016a).

Ökonomie

Beliebtheit

Die Beliebtheit einer Mahlzeit wird in der Anzahl der verkauften Mahlzeiten gemessen. Sie dient als Basisindikator, da Speisen, die häufig verkauft werden, ein höheres Potential haben, Veränderungen herbeizuführen – die „Hebelwirkung“ frequentierter Speisen ist größer als die seltener verkaufter Speisen. Die Beliebtheit kann aufzeigen, wie sehr eine Speise Auswirkungen auf Nachhaltigkeit haben kann, denn nachhaltigkeitsorientierte Interventionen können nur dann erfolgreich sein, wenn sich die optimierten Speisen weiterhin am Markt behaupten können. Zudem kann über diesen Indikator erfasst werden, ob die Kund*innen von den Speisen überzeugt sind und wie hoch die Akzeptanz nachhaltiger Speiseangebote ist.

Anzustreben ist deshalb, Gerichte zu optimieren, die sich bei den Kunden einer großen Beliebtheit erfreuen, z. B. im Tagesangebot über 50% des Abverkaufs ausmachen (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Kostendeckungsgrad

Der Kostendeckungsgrad gibt an, ob die einem Gericht zuzuordnenden Kosten durch dessen Erlöse erwirtschaftet werden können (Weber o. J.). Ein Gericht mit einem Kostendeckungsgrad unter 100 % muss subventioniert werden

und ein Gericht über 100 % trägt zum Gewinn eines Betriebs bei. Im Idealfall sollten die Kosten, die durch hohe Sozial- und Umweltstandards entstehen, nicht durch andere Produkte quersubventioniert werden (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

4.3 NAHGAST SPEISE PROFIL

Das Modul **NAHGAST SPEISE PROFIL** weist, im Vergleich zu den vorher benannten, eine wesentlich höhere Komplexität auf. Das **NAHGAST SPEISE PROFIL** Modul geht somit einen Schritt weiter und integriert komplexere Indikatoren. In diesem Set wird nicht unterschieden zwischen Pflicht- und Kann-Indikatoren. Das Modul beinhaltet als ökologische Indikatoren den Material Footprint, den Carbon Footprint, den Wasserbedarf und den Flächenbedarf. Diese Indikatoren sind von den Betrieben aufgrund der hohen Komplexität nicht selbst erhebbar, identifizieren jedoch relevante Maßgrößen zur Optimierung der Speiseangebote hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs, des Wasserverbrauchs und der CO₂eq-Emissionen. In der sozialen, ökonomischen und gesundheitlichen Dimension sind die im Basis-Set genannten Kann-Indikatoren nun als Pflichtindikatoren zu berücksichtigen. Deren Ermittlung und Umsetzung ist daher in diesem Konzept verpflichtend, um eine nachhaltigere Produktion zu fördern. Die ausgewählten Indikatoren beziehen sich, wie auch im Basiskonzept, auf die Einheit „pro Mahlzeit“ (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Ausgewählte Indikatoren im Modul NAHGAST SPEISE PROFIL

	Ökologie	Soziales	Gesundheit	Ökonomie
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Material Footprint • Carbon Footprint • Wasserbedarf • Flächenbedarf 	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil fairer Lebensmittel • Anteil tierischer Produkte aus artgerechter Tierhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Energiegehalt • Fettgehalt • Gehalt einfach verwertbarer Kohlenhydrate • Ballaststoffgehalt • Salzgehalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Beliebtheit • Kostendeckungsgrad

Im Folgenden werden die in der Tabelle 13 gezeigten Pflicht-Indikatoren, gegliedert nach den Nachhaltigkeitsdimensionen, definiert³⁰. Dabei werden für jeden Indikator zusätzlich Zielwerte festgelegt und hergeleitet, die in Kapitel 4.4 tabellarisch aufgeführt werden. Die Zielwerte basieren auf bereits in der Literatur vorhandenen Zielwerten sowie auf eigenen Abschätzungen, die im Projektteam getroffen wurden.

³⁰ Für die Module werden die Indikatoren individuell auf Basis der angegebenen Quellen definiert.

Ökologie

Negative Umweltauswirkungen resultieren unter anderem aus hohen Treibhausgasemissionen und Ressourcenverbräuchen (biotische und abiotische Ressourcen), weshalb die Kernindikatoren aus den Kategorien „Emissionen“, „Fläche“ und „Ressourcen“ gewählt wurden (Foresight 2011; Food Chain Evaluation Consortium 2014; FAO 2014a). Die Kernindikatoren sind daher der Carbon Footprint, der Wasserbedarf, der Material Footprint und der Flächenbedarf.

Carbon Footprint

Treibhausgasemissionen dienen als Indikator für den Klimawandel bzw. für das Treibhauspotenzial und werden bereits häufig genutzt, um die Auswirkungen der Ernährung auf die Umwelt darzustellen. Ganz allgemein bezeichnet der CO₂-Fußabdruck, auch CO₂-Bilanz genannt, den Gesamtbetrag an freigesetzten Treibhausgasen, gemessen in Kilogramm Kohlendioxid-Äquivalenten, die, direkt und indirekt, durch eine Aktivität verursacht werden oder über die verschiedenen Lebensstadien eines Produkts freigesetzt werden, nach der IPCC 2007 Methodik (IPCC 2008) (unter Berücksichtigung des globalen Erwärmungspotentials der einzelnen Gase bezogen auf 100 Jahre). Der Carbon Footprint einer Mahlzeit sollte unter 800 g CO₂eq liegen (Lukas et al. 2016b) – dieser Wert ergibt sich aus der Rückrechnung von aktuellen Verbrauchswerten und veranschlagten Zielwertkorridoren (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Material Footprint

Der Material Footprint misst den lebenszyklusweiten Ressourcenbedarf einer Mahlzeit nach dem MIPS-Konzept in Kilogramm Ressourcen (Schmidt-Bleek 1998; Liedtke et al. 2014). Es wird der direkte und indirekte Bedarf an abiotischen (alle mineralischen Rohstoffe, einschließlich wirtschaftlich nichtgenutzter Rohstoffe, wie z. B. Abraum oder Bodenaushub) und biotischen Rohstoffen (hauptsächlich pflanzliche Biomasse aus Land- und Forstwirtschaft) betrachtet. Da alle Materialien und Rohstoffe, die entlang der Wertschöpfungskette der Mahlzeit eingesetzt werden, in die Berechnung einbezogen werden, kann der Material Footprint als Indikator dienen, um den mit der Mahlzeit verbundenen Eingriff des Menschen in die Umwelt einzuschätzen (Schmidt-Bleek 1994,1998). Der ökologische Zielwert des Material Footprints beträgt unter 2670 g pro Mahlzeit (Lukas et al. 2016b). Dieser Wert ergibt sich aus der Rückrechnung von aktuellen Verbrauchswerten und veranschlagten Zielwertkorridoren (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Wasserverbrauch

Der Wasserbedarf gibt Auskunft über die Nutzung der Ressource Wasser. Es wird die Wasserentnahme von Oberflächen-, Grund- und Tiefenwasser aus der Umwelt betrachtet, die durch die Herstellung von Lebensmitteln und Mahlzeiten verursacht wird. Dies kann nach dem MIPS-Konzept (Schmidt-Bleek 1998) berechnet werden oder leicht abweichend vom MIPS-Konzept ohne Regenwasser, das von versiegelten Flächen abläuft, und ohne die Füllvolumen von Speicherkraftwerken zu betrachten. Auf evaporiertes Wasser wird nach dieser Berechnungsmethodik nicht weiter eingegangen, sondern nur die Wasserentnahme aus der Umwelt inkludiert, die durch die Produktion eines Lebensmittels/ einer Mahlzeit entlang der Wertschöpfungskette veranlasst wird. Der Wasserbedarf pro Mahlzeit wird in Tonnen oder Kilogramm Wasser angegeben. Mithilfe des Instruments können die Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie den Wasserverbrauch von Speisen identifizieren und Optimierungspotenziale erkennen. Der ökologische Zielwert des Wasserbedarfs beträgt unter 640 Liter pro Mahlzeit (Lukas et al. 2016b) (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Flächenbedarf

Der Indikator Flächenbedarf stellt die benötigte Landnutzungsfläche für die Produktion eines Lebensmittels oder einer Speise entlang der Wertschöpfungskette dar. Direkte Folgen der Landnutzung sind insbesondere der Verlust der Biodiversität sowie die Degradation von Böden. Problematisch ist zudem die zunehmende weltweite Flächeninanspruchnahme, die unter anderem aus dem Bevölkerungswachstum, dem ansteigenden Fleischkonsum und der Intensivierung der Landwirtschaft resultiert. Folglich sollte ein Produkt über seinen Lebenszyklus möglichst wenig Land beanspruchen, um die ökologischen Folgen so gering wie möglich zu halten. Daher ist der Indikator Flächenbedarf ein relevanter Indikator für die Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen (Ekardt, Henning o.J.; Noleppa 2016). Für den Flächenbedarf wird hier nur die tatsächlich beanspruchte Fläche berücksichtigt. Diese beinhaltet sowohl Flächen, die z. B. für Ackerbau genutzt werden, wie auch z. B. Industrieareale oder Flächen der Verkehrsinfrastruktur. Für eine Berechnung dieser sind demnach die Größe der genutzten Fläche sowie die Dauer der Nutzung notwendig. Die Dauer spielt eine Rolle, da z. B. im Ackerbau mehrere Ernten pro Jahr möglich sind. Dementsprechend wird der Flächenbedarf in der Einheit m^2/a berechnet. Der Flächenbedarf sollte geringer als $1,25 \text{ m}^2$ pro Mahlzeit sein (Lukas et al. 2016b) (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Soziales

Die Dimension des Sozialen im Feld der Außer-Haus-Gastronomie zeigt zum einen die Auswirkungen auf den Betrieb, zum anderen auf die Wertschöpfungskette. Da die Betriebsebene durch das **NAHGAST BETRIEB** abgedeckt ist, steht hier die Mahlzeitebene im Vordergrund.

Anteil tierischer Produkte aus artgerechter Tierhaltung

In der konventionellen Tierhaltung ist die Minimierung von Kosten der entscheidende Faktor, weshalb die Tiere häufig auf einer geringen Fläche pro Tier gezüchtet werden und dabei einen schnellen und hohen Fleischansatz entwickeln sollen. Hinzu kommt eine hohe Gabe von Medikamenten, um Krankheiten, die sich in den beengten Ställen schnell ausbreiten, vorzubeugen. Desweiteren werden die Tiere mit Krafftutter für einen schnellen Fleischansatz gefüttert. Artgerechte Tierhaltung bedeutet, dass die natürlichen Lebensbedingungen der Tiere im Vordergrund stehen. Bei artgerechter Haltung wird daher auf die präventive Gabe von Medikamenten und das Füttern mit Krafftutter verzichtet. Der Lebensraum der Tiere wird an den natürlichen angepasst, sodass Tiere aus artgerechter Haltung mehr Platz und Zugang zu Grünland haben, wo sie ihren natürlichen Verhaltensweisen nachgehen können (Deutscher Tierschutzbund 2013). Auch auf lange Transportwege wird verzichtet (aid 2015b).

Eine artgerechte Haltung kann durch Label wie „Für mehr Tierschutz“ des deutschen Tierschutzbundes (Deutscher Tierschutzbund 2015), das aus der Initiative „Tierwohl-Label“ entstanden ist (Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung o.J.) und vom BMEL gefördert wurde (BMEL o.J.a), Bio-Siegel und Produkte von Initiativen wie „Tierschutz auf dem Teller“ der Schweisfurth Stiftung (Schweisfurth Stiftung o.J.) für die Verbraucher*innen kenntlich gemacht werden. Fleisch und Fleischerzeugnisse aus Neuland-Betrieben stammen von Tieren, die nach der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung „besonders artgerecht“ gehalten wurden (Neuland o.J.).

100% der im Außer-Haus-Gastronomie-Betrieb verwendeten tierischen Produkte sollen aus artgerechter Tierhaltung stammen (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Gesundheit

Einige ausgewählten Gesundheitsindikatoren sind bereits teilweise im Basis-Set definiert worden (s. Kapitel 4.2).

Salzgehalt

Der Salzgehalt gibt an, wie viel Gramm Salz in einer Speise enthalten ist. Ein erhöhter Salzkonsum verstärkt das Risiko von Bluthochdruck und daraus resultierenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Der Salzgehalt in einer Mahlzeit sollte daher nicht zu hoch sein. Andererseits ist Salz ein wichtiger Nährstoff, weshalb eine bestimmte Menge nicht unterschritten werden sollte. Die WHO (2016) empfiehlt eine Salzzufuhr von 5 g pro Tag. Diese Empfehlung wird aktuell in Deutschland überschritten. Eine Anpassung des Salzgehalts der Speisen der Außer-Haus-Gastronomie kann zur Risikoverringerung und Sensibilisierung der Kunden führen. Der Salzgehalt einer Mahlzeit sollte daher unter 2 g liegen (Lukas et al. 2015). Dieser Zielwert ergibt sich aus der Empfehlung der WHO, 5 g Salz pro Tag aufzunehmen (WHO 2016). Bezogen auf drei Mahlzeiten am Tag ergibt sich ein Zielwert von unter 2 g (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Gehalt komplexer und einfacher Kohlenhydrate

Dieser Indikator zeigt den Anteil von Kohlenhydraten in Mahlzeiten auf. Es wird empfohlen, die Hälfte des täglichen Energiebedarfs durch Kohlenhydrate zu decken. Dabei ist zwischen einfachen und komplexen Kohlenhydraten zu unterscheiden. Einfache Kohlenhydrate in Form von Zucker (Mono- und Disaccharide) gelangen durch die einfache Struktur und Abbau der „Ein- und Zweifachzucker“ schnell ins Blut, die Sättigung hält nicht lange an. Zu den einfachen Kohlenhydraten gehören unter anderem die Glukose (Traubenzucker), Fructose (Fruchtzucker), die Saccharose (Haushaltszucker) und die Laktose (Milchzucker). Bei den Mahlzeiten ist zu unterscheiden, ob Zucker zugesetzt wird oder die Speise Lebensmittel enthält, die einen hohen Anteil einfacher Kohlenhydrate besitzen. Denn Obst besteht beispielsweise teilweise auch aus Fruchtzucker, enthält zugleich aber Vitamine, Ballaststoffe und Mineralstoffe. Komplexe Kohlenhydrate, die beispielsweise in Vollkornprodukten, Kartoffeln, Gemüse und Hülsenfrüchten enthalten sind, gelangen durch ihren komplexen Aufbau und länger dauernden Abbau langsamer ins Blut. Zudem bewirken komplexe Kohlenhydrate ein stärkeres Sättigungsgefühl. Zur Gesundheitsprävention werden ein erhöhter Anteil an komplexen und ein geringer Anteil an einfachen Kohlenhydraten und vor allem an zugesetztem Zucker empfohlen (DGE 2008; DGE 2010b; DGE 2011b) (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

Fettgehalt

Dieser Indikator gibt den Fettgehalt einer Mahlzeit an. Vorrangig wird der Anteil gesättigter Fettsäuren betrachtet und so die unterschiedlichen Fettqualitäten berücksichtigt. Die DGE empfiehlt 30 % der Energiezufuhr durch Fett abzudecken. Dabei sollten vorwiegend mehrfach ungesättigte Fettsäuren konsumiert werden, um das Risiko für koronare

Herzkrankheiten und die Gesamt- und LDL-Cholesterinkonzentration im Blut zu verringern. Die Nationale Verzehrsstudie II zeigt, dass in Deutschland die empfohlene Fettzufuhr überschritten wird (Max Rubner Institut 2008).

In der Außer-Haus-Gastronomie sollte daher die Fettzufuhr in Speisen verringert und die Qualität von Fetten beachtet werden. So kann ernährungsbedingten Erkrankungen vorgebeugt werden (DGE 2015c). Der Zielwert für eine Mahlzeit beträgt laut der DGE 24 g Fett (DGE 2014), gesättigte Fettsäuren sollten davon maximal 6,7 g ausmachen (Lukas et al. 2016a) (*sustainable level* im Rahmen des NAHGAST-Projektes).

4.4 NACHHALTIGKEITSZIELWERTE – SUSTAINABLE LEVEL

Nachhaltigkeitsziele sind notwendig, um eine Transition hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen. In Kapitel 3.3 wird deutlich, dass Nachhaltigkeitsziele, vor allem ökologische Zielwerte in den letzten Jahren zunehmend im Bereich des Handlungsfeldes Ernährung diskutiert und definiert worden sind, aber diese selten auf einzelne Handlungsfelder, wie die Ernährung bzw. auf praxistaugliche Einheiten bezogen wurden. Lediglich für die gesundheitliche Dimension werden konkrete Zielwerte und Empfehlungen von der DGE und WHO pro Mahlzeit festgelegt, z. B. für den Energiegehalt einer Mahlzeit. Erste Versuche für die Definition ökologischer Zielwerte oder *sustainable level* pro Mahlzeit zeigten Rohn et al. (2013) und Lukas et al. (2016), deren Zielwerte als Basis für die hier entwickelten Zielwerte dienen. Für einige Indikatoren, wie z. B. für regionale und saisonale Lebensmittel, liegen keine Nachhaltigkeitszielwerte vor, sodass durch das Projektteam Zielwerte neu definiert und eigene Abschätzungen getroffen wurden. Die Herausforderung bestand darin, diese Zielwerte immer auf die Einheit „pro Mahlzeit“ zu beziehen. Diese Einheit wurde gewählt, um die Anwendbarkeit, Verständlichkeit und Akzeptanz von Zielwerten in der Außer-Haus-Gastronomie zu gewährleisten. Die Mahlzeit dient als eine Art Referenzpunkt – denn hier können die Gäste der Außer-Haus-Gastronomie direkt einen Bezug herstellen, sowie auch Beschäftigte der Betriebe. Gleichzeitig ist die Mahlzeit das Ergebnis von Zubereitung und basiert auf den Produkten, die in vorgelagerten Wertschöpfungsketten erzeugt wurden. Somit vereint die Mahlzeit alle Gesichtspunkte, die im Rahmen des Projektes **NAHGAST** betrachtet werden. Angesichts dessen besteht im Projekt das Verständnis, die Einheit „pro Mahlzeit“ als Analyseeinheit zu wählen.

Die hier definierten Zielwerte beziehen sich somit auf unterschiedlichen Ebenen, die Mahlzeitebene und die Betriebsebene. Weiterhin basieren die Zielwerte entweder auf bestehende Zielwerte aus der Literatur, oder wenn keine Zielwerte vorliegen, vor allem auf Mahlzeitebene, wurden diese durch das Projektteam definiert und abgeschätzt. Auch

sollen die Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie Zielwerte definieren, die mit den hier definierten Zielwerten verglichen und diskutiert werden sollen, sodass abschließend gemeinsam definierte Zielwerte vorliegen.

Zusätzlich sind in den unten aufgeführten Tabellen (14 ff.) alle Nachhaltigkeitsziele der einzelnen Konzepte im Überblick aufgeführt. Dabei werden zu jedem Indikator die Dimension, die Einheit, der Zielwert und die Quelle angegeben.

Das NAHGAST Betrieb wird an dieser Stelle noch nicht mit Zielwerten versehen. Im Rahmen der Untersuchung sollen, zusammen mit den beteiligten Praxispartnern, Zielwerte erarbeitet werden. Die Überlegungen orientieren sich dabei an bereits existenten Unternehmensstrategien aus abgeschlossenen Projekten des Wuppertal Instituts.

Tabelle 14 führt die Zielwerte der Indikatoren des Basiskonzepts auf. In der ökologischen Dimension wird u.a. angestrebt, dass der Anteil tierischer Produkte einer Mahlzeit unter 30 % liegt. Der Energiegehalt einer Speise, der Pflichtindikator der Gesundheitsdimension, sollte unter 670 kcal betragen, damit die Speise als gesund bezeichnet werden kann. Um sozial nachhaltige Speisen anzubieten, sollte der Betrieb bei möglichst allen Produkten, die im fairen Handel erhältlich sind, diese fair beziehen.

Tabelle 15 listet die Zielwerte der Indikatoren des Profisets auf. Der Zielwert des Material Footprints in Höhe von 2670 g pro Mahlzeit bedeutet, dass für die Herstellung einer nachhaltigen Mahlzeit nicht mehr als 2670 g biotische und abiotische Ressourcen verbraucht werden dürfen. Der Zielwert für den Energiegehalt einer Mahlzeit liegt, wie im Basiskonzept, bei maximal 670 kcal. Zudem werden die Gesundheitsindikatoren unter anderem um den Fettgehalt einer Speise ergänzt. Eine Mahlzeit sollte nicht mehr als 24 g Fett enthalten, weniger als 6,7 g davon sollten auf gesättigte Fettsäuren entfallen. Neben dem Anteil fairer Lebensmittel, ist auch der Anteil tierischer Produkte zu beachten, der besagt, dass mindestens 60 % der tierischen Produkte aus artgerechter Tierhaltung stammen müssen.

Tabelle 14: Nachhaltigkeitsziele zu den Indikatoren im NAHGAST SPEISE BASIS³¹

Indikator	Dimension	Einheit	Zielwert „Sustainable Level“	Quelle
Anteil tierischer Produkte	Ökologie	% pro Mahlzeit	< 30 % pro Mahlzeit	Eigene Abschätzung
Anteil saisonaler Lebensmittel	Ökologie	% der möglichen frischen Lebensmittel	90-100 % der möglichen frischen Lebensmittel ³²	Eigene Abschätzung
Anteil vermeidbarer Speiseabfälle	Ökologie	% der Produktionsmenge	< 10 % der Produktionsmenge (bezogen auf alle Abfallarten: Produktions-, Ausgabeverluste & Tellerreste)	Eigene Abschätzung, basierend auf Göbel et al. 2014
Anteil biologischer Lebensmittel	Ökologie	% der Waren	drei mengenmäßig wichtige Komponenten in Bio-Qualität oder > 40 % des Wareneinsatzes in Bio-Qualität	Eigene Abschätzung
Anteil regionaler Lebensmittel	Ökologie	% ausgewählter Warengruppen	Pro Produktgruppe (Fleisch und Fleischerzeugnisse, Milch und Milchprodukte, Kartoffeln, Obst und Gemüse) ein Vertrag mit einem regionalen Lieferanten/Produzenten sowie einmal wöchentlich ein Gericht anbieten mit 100 % regionalen Hauptkomponenten	Eigene Abschätzung
Verwendung gentechnikfreier Lebensmittel	Ökologie		100% gentechnik-freie Produkte (Label) bzw. Bioprodukte bevorzugen	Eigene Abschätzung
Anteil Fischerzeugnisse aus nachhaltigem Fischfang	Ökologie		100 % der verwendeten Fische sollen MSC- oder ASC-Siegel tragen. Verfolgung des Fischratgebers des WWF	Eigene Abschätzung
Energiegehalt	Gesundheit	Kcal pro Mahlzeit	< 670 kcal pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
Menge an Obst und Gemüse	Gesundheit	g pro Mahlzeit	> 217 g pro Mahlzeit	Scheiper 2015
Warmhaltezeit einer Speise	Gesundheit	Stunden	< 3 Stunden	DGE 2014
Anteil möglicher fairer Lebensmittel	Soziales	% der möglichen Produkte	Bei möglichst allen Produkten, die im fairen Handel erhältlich sind, sind faire Produkte zu beziehen: Kaffee, Tee, Schokolade, Bananen → 100 % fair, Saft aus exotischen Früchten fair beziehen, ansonsten regionaler Bezug, z. B. bei Apfelsaft, Reis, Gewürze → 100 % fair und möglichst auch 100 % Bio	Eigene Abschätzung; Fair Trade Deutschland; Fairtrade Österreich

³¹ Die angegebenen Zielwerte beziehen sich auf einen gesunden Menschen mit einer durchschnittlichen Energieaufnahme von 2000 kcal pro Tag. Es ist bewusst, dass Bevölkerungsgruppen, wie Kinder, Senioren und kranke Menschen, andere Bedürfnisse aufweisen und somit andere Zielwerte benötigen

³² Nur frisches Obst und Gemüse, das saisonal bezogen werden kann. Ausschluss von TK-Lebensmitteln und exotischen Früchten, da diese in Deutschland/ Europa nicht saisonal bezogen werden können.

Tabelle 15: Nachhaltigkeitsziele zu den Indikatoren im NAHGAST SPEISE PROFI³³

Indikator	Dimension	Einheit	Zielwert „Sustainable Level“	Quelle
Carbon Footprint	Ökologie	g CO _{2eq} pro Mahlzeit	< 800 (g CO _{2eq}) pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
Wasserbedarf	Ökologie	l pro Mahlzeit	< 640 l pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
Material Footprint	Ökologie	g pro Mahlzeit	< 2670 g pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
Flächenbedarf	Ökologie	m ² pro Mahlzeit	< 1,25 m ² pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
KEA	Ökologie	kWh	Zielwert ist nach NAHGAST Fallstudien-Arbeit festzulegen. Umstellung auf erneuerbare Energieträger	Eigene Abschätzung
Einfluss auf die Biodiversität	Ökologie		Zielwert ist nach NAHGAST Fallstudien-Arbeit festzulegen, u.a. Bezug von biologischen Lebensmitteln	Eigene Abschätzung
Energiegehalt	Gesundheit	Kcal pro Mahlzeit	< 670 kcal pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
Ballaststoffgehalt	Gesundheit	g pro Mahlzeit	> 8 g pro Mahlzeit	Lukas et al. 2016
Salzgehalt	Gesundheit	g pro Mahlzeit	< 2 g pro Mahlzeit	Lukas et al. (2016)
Gehalt komplexer und einfacher Kohlenhydrate	Gesundheit		50 % der Energiezufuhr durch KH	DGE 2011c
Fettgehalt	Gesundheit	g pro Mahlzeit	24 g Fett pro Mahlzeit < 6,7 g ges. FS	DGE 2014, Lukas et al. (2016)
Anteil möglicher fairer Lebensmittel	Soziales	% der möglichen Produkte	Bei möglichst allen Produkten, die im fairen Handel erhältlich sind, sind faire Produkte zu beziehen: Kaffee, Tee, Schokolade, Bananen → 100 % fair, Saft aus exotischen Früchten fair beziehen, ansonsten regionaler Bezug, z. B. bei Apfelsaft, Reis → mindestens 75 % fair, Gewürze → 100 % fair und 100 % Bio	Eigene Abschätzung ; Fairtrade Deutschland; Fairtrade Österreich
Anteil tierischer Produkte aus artgerechter Tierhaltung	Soziales	% der tierischen Produkte	100 % der tierischen Produkte	Eigene Abschätzung

³³ Die angegebenen Zielwerte beziehen sich auf einen gesunden Menschen mit einer durchschnittlichen Energieaufnahme von 2000 kcal pro Tag. Es ist bewusst, dass Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Senioren und kranke Menschen andere Bedürfnisse aufweisen und somit andere Zielwerte benötigen

5 ERGEBNISDISKUSSION

Zu den Zielen des **NAHGAST**-Projektes gehört die Erarbeitung ausgewählter Module mit deren Hilfe Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie in der Lage sind, ihre Speisenangebote im Sinne einer nachhaltiger Speisenauswahl zu analysieren, zu bewerten und zu optimieren. Ziel des Arbeitspakets war es daher, ein Gesamtkonzept für die Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie zu konzipieren, welches wissenschaftlich und zugleich praxis- und alltagsorientiert gestaltet ist und die Nachhaltigkeitsdimensionen einbezieht. In den vorangegangenen Kapiteln wurde dargestellt wie, auf Basis einschlägiger Literatur und eigener transdisziplinärer Erhebungen mit Praxispartnern, die Indikatoren für das dreistufige, modulare Konzept bestimmt wurden. In den folgenden Unterkapiteln sollen nun die Herangehensweisen und die hierbei erzielten Ergebnisse diskutiert und eingeordnet werden.

Status quo-Analyse

Die Status quo-Analyse der bereits existierenden Konzepte verdeutlicht, dass mehrheitlich für die Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen eine hohe Anzahl an Indikatoren verwendet wird und, dass einige der bisher existenten Konzepte nicht in einer Form transparent dargeboten werden, als dass Unternehmen der Außer-Haus-Gastronomie fähig wären, diese ohne große Aufwendungen in ihren Praxisalltag zu übernehmen. Dabei handelt es sich überwiegend um wissenschaftliche Konzepte, die weniger die Alltagstauglichkeit in den Betrieben berücksichtigen, sondern eher modellhaft angelegt wurden. Der Fokus der Konzepte liegt vorrangig auf der Beurteilung der gesundheitlichen und/oder ökologischen Dimension der Mahlzeiten.

Eine Herausforderung dieser ersten Projektphase bestand darin, ein Konzept für die offene und alltagstaugliche Bewertung von Speisen zu entwickeln, welches die Stärken bisheriger Konzepte verknüpft, die Praxistauglichkeit in den Vordergrund stellt, die Anforderungen der Betriebe berücksichtigt und dabei gleichzeitig die Wissenschaftlichkeit nicht vernachlässigt. Der erste Schritt war daher die Auseinandersetzung mit den existierenden Konzepten. Dabei wurden die einzelnen, in den Konzepten verwendeten, Indikatoren analysiert. Um das genannte Ziel zu erreichen, wurde eine Kriterien gestützte Auswahl an Indikatoren in einem Ordnungsschema neu zusammengesetzt und so gestaltet, dass Küchen in der Außer-Haus-Gastronomie mit diesem Schema arbeiten können.

Um den Spagat zwischen Wissenschaftlichkeit und Praxisorientierung anzugehen, ist das entwickelte, modulare Gesamtkonzept dreigeteilt: Die ersten beiden Module, das Betriebs- und Basismodul, sind mehr alltags- und weniger wissenschaftlich orientiert und somit für den

Einstieg in ein Nachhaltigkeitsmanagement in der Großküche geeignet. Das dritte Modul, das sich für Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie eignet und sich bereits intensiver mit der Nachhaltigkeitsanalyse, -bewertung und -optimierung von Speiseangeboten auseinandersetzt, ist von einer höheren Komplexität (umfangreichere Indikatoren, Notwendigkeit der komplexeren Analysen von Wertschöpfungsketten) geprägt; dies bedingt höhere Anforderungen an die Anwender*innen und führt zumindest gegenwärtig zu einem kleineren potentiellen Anwenderkreis.

Als sehr fruchtbar erwies sich die methodische Vorgehensweise auf Basis der Überlegungen der EEA (siehe Kapitel 2). Durch diese Herangehensweise war der Blick ebenfalls offen für wenig erprobte und unkonventionelle, aber gleichzeitig wissenschaftlich wünschenswerte Indikatoren (sogenannte best needed 3- Indikatoren), wie zum Beispiel die Indikatoren zur Biodiversität oder zum Anteil tierischer Produkte aus artgerechter Haltung.

Eine weitere Herausforderung ergibt sich aus der Datenverfügbarkeit bzw. aus dem Mangel an umfassenden, öffentlich zugänglichen, Datensätzen. Betriebe der Außer-Haus-Gastronomie haben oft nicht die Möglichkeit, Daten zu den Indikatoren zu erheben, z. B. zum Material Footprint oder Carbon Footprint, da hierfür Daten entlang der Wertschöpfungskette benötigt werden, die den Betrieben nicht oder nicht im notwendigen Umfang zur Verfügung stehen. Expert*innen für die Ermittlung dieser Indikatoren sind daher unabdingbar.

Geplant ist, eine freizugängliche Datenbank oder kostenlose Datenblätter (inklusive Berechnungsformeln, Excelformat) zur Verfügung zu stellen, anhand derer eine Nachhaltigkeitsbewertung von Speisen eigenständig durchgeführt werden kann. Auch hinsichtlich der einzelnen Indikatoren besteht das Problem der Datenverfügbarkeit, beispielsweise beim Indikator „Einfluss auf die Biodiversität“, dessen Erhebung sich aufgrund seiner Komplexität quantitativ als schwierig erweist. Diese Ergebnisdarstellung kann aber erst nach Erprobung in den NAHGAST Fallstudien finalisiert werden und ist deshalb nicht in diesem Arbeitspapier aufgeführt.

Eine weitere Herausforderung besteht darin, die neu entwickelten Module in den Betrieben der Außer-Haus-Gastronomie hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Praxisorientierung zu prüfen und daraufhin ggf. zu optimieren. Die Umsetzung der Module findet in den Fallstudien des Projekts (Arbeitspakete 4 und 5) statt.

5.1 INTEGRATION DER NACHHALTIGKEITSDIMENSIONEN IN EIN KONZEPT

Das entwickelte modulare Gesamtkonzept der Speisenbewertung zielt darauf ab, mit Hilfe von Indikatoren, die Auswirkungen von Speisen über deren gesamten Lebensweg und unter Berücksichtigung der ökologischen, sozialen, gesundheitlichen sowie ökonomischen Dimension, greifbar zu machen. Um der besonderen Bedeutung gesundheitlicher Aspekte in diesem Forschungsfeld gerecht zu werden, wurden diese nicht in die soziale Dimension integriert, sondern als eigene, vierte Dimension behandelt.

Eine Herausforderung für die Erstellung eines in sich stimmigen Konzeptes, waren die unterschiedlichen Logiken, denen die verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen folgen. So gibt es für gesundheitliche Aspekte einschlägige, in diesem Papier mehrfach aufgegriffene, Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung, teilweise auch unter Berücksichtigung unterschiedlicher ernährungsphysiologischer Bedarfe verschiedener Bevölkerungsgruppen und in der Regel bezogen – je nach Inhaltsstoff – auf den Zeitraum eines Tages oder einer Woche. Da die Bezugsebene des Bewertungsmoduls überwiegend die einzelne Mahlzeit ist, wurden die ernährungsphysiologischen Empfehlungen im Sinne der Definition von Zielwerten auf die jeweilige Mahlzeit heruntergebrochen. Dafür mussten bestimmte Annahmen über den Bedarf der Konsument*innen und ihre Ernährungsgewohnheiten getroffen werden: Zur Referenzgröße wurde eine Person mit einem durchschnittlichen Energie- und Nährstoffbedarf angenommen, die täglich drei gleichwertige Mahlzeiten zu sich nimmt, so dass eine einzelne Mahlzeit den dritten bzw. einundzwanzigsten Teil der durchschnittlichen täglichen oder wöchentlichen Bedarfe decken soll. Diese Vereinfachung ist nötig, um die Erstellung eines einzelnen Moduls mit handhabbarer Komplexität zu ermöglichen.

Mit der Festlegung der durchschnittlichen Bedarfe, die eine Mahlzeit zu einem bestimmten Anteil decken sollte, ist jedoch noch nicht das Problem gelöst, dass nur die Ernährung, also die Gesamtheit der in einem bestimmten Zeitraum eingenommenen Mahlzeiten, nicht aber eine einzelne Mahlzeit ausgewogen sein kann. So gibt es zwar Indikatoren, die durch die getroffenen Annahmen gut auf einzelne Mahlzeiten bezogen werden können (wie z. B. der Energiegehalt), jedoch ist beispielsweise die Empfehlung der DGE, wöchentlich nicht mehr als 300-600 Gramm Fleisch und Wurst zu verzehren (DGE o.J.a), nicht sinnvoll auf die einzelne Mahlzeit anzuwenden. Daher wurde auch kein „Fleisch-Indikator“ als relevanter Indikator ausgewählt, sondern ein Indikator, der sich auf den Anteil tierischer Produkte pro Mahlzeit bezieht und somit auch einfacher in der Praxis zu realisieren ist.

Ohne Betrachtung der im Laufe einer Woche (oder noch längeren Zeiträumen) eingenommenen Mahlzeiten ist es daher nicht möglich, die ernährungsbezogene Qualität einer einzelnen Mahlzeit zu bewerten.

Die Herausforderung im Umgang mit gesundheitsbezogenen Aspekten war also in der Regel der Bezug von tages- oder wochenbezogenen Empfehlungen auf die einzelne Mahlzeit. Von Ausnahmen abgesehen (wie z. B. humantoxische Stoffe aus Pestizidrückständen oder die Verwendung problematischer Farbstoffe), auf die im Projektkontext nicht näher eingegangen wird, gibt es bei den gesundheitsbezogenen Aspekten empfohlene Mengen bzw. Spannen, die, je nach Aspekt, nicht über- und ggf. auch nicht unterschritten werden sollten (z. B. Nährwertempfehlungen zu Makronährstoffen).

Etwas anders gelagert sind die Herausforderungen der Integration ökologischer und sozialer Aspekte in die zu entwickelnden Module. Bei diesen Aspekten sollen negative Auswirkungen so weit wie möglich reduziert oder vermieden werden. Beispielsweise ist der Ressourcenverbrauch pro Mahlzeit möglichst gering zu halten. Ebenso und im gleichen Umfang sind soziale Implikationen wie Diskriminierung, Arbeitsunsicherheit und Niedriglöhne abzulehnen. Während die sozialen Aspekte, u.a. durch bewusste Beschaffung von Fairtrade-gelabelter Ware, durchaus angesprochen und verbessert werden können, ist der Verbrauch von Ressourcen bei der Produktion von Lebensmitteln unvermeidlich, was wiederum eine Definition unumgänglich macht, welche verursachten Verbrauchs- und Emissionswerte als vergleichsweise ressourcenleicht oder -intensiv einzustufen sind. Obwohl beispielsweise aus dem Zwei-Grad-Ziel (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 2015) bzw. einigen wissenschaftlichen Studien zum Ressourcenverbrauch und den dort genannten Zielen (u.a. Lettenmeier et al. 2014; Stricks et al. 2015) abgeleitet werden kann, welche Menge an Treibhausgasen pro Person und Jahr rechnerisch emittiert werden darf bzw. welche Mengen an Ressourcen verbraucht werden dürfen, ohne die entsprechenden Ziele zu überschreiten, gibt es bisher nur wenige Berechnungen, die diese Menge auf das Bedarfsfeld Ernährung beziehen.

Problematisch erscheint an dieser Stelle, dass die individuelle Ernährung im Zusammenhang mit ihrem Lebensstil zu betrachten ist und es Menschen gibt, die sich ressourcenintensiv (u.a. hohe Verzehrswerte von Fleisch- und Fleischerzeugnissen, bzw. Milch- und Milchprodukten) ernähren, aber in anderen Bedarfsfeldern wie Wohnen und Mobilität weniger Ressourcen verbrauchen – oder auch umgekehrt. Daher ist von einem „Durchschnittsverbrauchsverhalten“ auszugehen, das, wie oben gezeigt, zur Berechnung einer persönlichen Zielmarke für die ressourcenverträgliche Befriedigung der Bedürfnisse im Bedarfsfeld Ernährung führt und, daraus abgeleitet, die empfohlene Obergrenze als nachhaltigen Zielwert pro Mahlzeit angibt. Analog gilt dies für andere quantifizierbare

ökologische Aspekte wie den Wasserbedarf und die Landnutzung, wobei es bei diesen Aspekten noch weniger Referenzwerte gibt, an denen man sich orientieren kann, als beim Thema Treibhausgase. Dennoch konnten auch hier, unter Rückgriff auf einschlägige Literatur (Lukas et al. 2016), nachhaltige Zielwerte pro Mahlzeit definiert werden.

Diese Quantifizierbarkeit ist bei sozialen Aspekten nur sehr eingeschränkt gegeben. Daher wurde bei der Erarbeitung des Gesamtkonzepts diskutiert, in welcher Form soziale Aspekte als Indikatoren in die Module sollen, oder ob sie „vor die Klammer“ gezogen werden sollten, d. h. ob Gerichte, bei denen der starke Verdacht besteht, dass bei der Produktion und Verarbeitung ihrer Zutaten in der Wertschöpfungskette Menschen ausgebeutet wurden, von vornherein als nicht bewertungsfähig betrachtet werden. Dem stand das Bestreben entgegen, u.a. auch bei Gerichten mit problematischen Wertschöpfungsketten, konkrete Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Das Ergebnis dieser Diskussion war, die Lieferkettenverantwortung, sowohl im *Basismodul*, als auch im Rahmen des *Profimoduls* u.a. mit den Indikator zum Fairen Handel (Fair trade), abzubilden. Bei der Entwicklung der Module wurde als wichtig erachtet, dass auch qualitative Indikatoren, wennmöglich mit nachhaltigen Zielwerten einbezogen werden, um hierbei klare Optimierungsperspektiven zu eröffnen. Im Falle des Fairen Handels wird, anknüpfend an die Darstellungen in diesem Kapitel, ein möglichst vollständiger Bezug von Waren aus fairem Handel – so sie denn fair gehandelt werden – angestrebt. Um auch soziale Aspekte innerhalb der Außer-Haus-Gastronomie-Betriebe zu berücksichtigen, wie z. B. die Mitarbeiterzufriedenheit, Schulungs- und Weiterbildungsangebote, wurden betriebsbezogene soziale Indikatoren definiert, die nicht auf Mahlzeiten bezogen werden können. Hier stehen die Arbeitnehmer*innen im Mittelpunkt, um deren Zufriedenheit, Bildung und Sicherheit zu erhöhen, wodurch auch eine höhere Leistungsfähigkeit entstehen kann. Daraus ist das Modul **NAHGAST BETRIEB** entstanden.

5.1.1 Bezugsebene der Indikatoren

Im Zusammenhang mit der Diskussion um die Integration verschiedener Nachhaltigkeitsdimensionen in ein Modul steht die Bezugsebene der Indikatoren. Da es um eine Speisenbewertung geht, kann die Bezugsebene nur die einzelne Speise sein, wobei die Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette von der Produktion der landwirtschaftlichen Erzeugnisse bis zur Entsorgung von Küchen- und Speiseabfällen selbstverständlich zur Betrachtung dazugehört, um ein aussagekräftiges Ergebnis über die Nachhaltigkeitswirkungen von Speiseangeboten zu erhalten. Die gesamte Speiseplangestaltung über längere Zeiträume hinweg liefert dabei wertvolle Rahmendaten, um einzelne Speisen in den Gesamtkontext einzuordnen und gegebenenfalls auch Verbesserungsmöglichkeiten im Rahmen vertrauter Angebotsformate aufzuzeigen; der

Fokus der Betrachtung liegt jedoch eindeutig auf der einzelnen Speise. Auch das nachhaltigkeitsbezogene Handeln und die Warenströme des Unternehmens insgesamt, können am Rande als ergänzende Information aufgenommen werden, da derartige Informationen – beispielsweise der Verzicht auf Putenfleisch, wenn das Unternehmen zur Erkenntnis gelangt, dass dieses grundsätzlich nicht artgerecht erzeugt wird – die Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten beeinflussen. Für die Bewertung der Speisen entscheidend sind aber eben nicht der betriebsbedingte Ressourcenverbrauch oder der Anteil ökologisch erzeugter Produkte am Gesamtsortiment, sondern der Ressourcenverbrauch der einzelnen Speise oder der Anteil ökologisch erzeugter Zutaten an der Speise.

Die einzelne Speise als Bezugspunkt ist mit mehreren Herausforderungen verbunden. Die Schwierigkeit, Ernährungsempfehlungen auf einzelne Mahlzeiten herunter zu brechen, ist in Kapitel 5.1 dargestellt worden. Auch das Vorgehen beim Bezug sozialer Aspekte auf die einzelne Speise ist bereits angerissen worden. Neben den im Rahmen der Ausführungen erwähnten Indikatoren „Anteil Lebensmittel, die aus Fairem Handel stammen“ und „Tierwohl“, die beide sehr gut und einfach auf die einzelne Mahlzeit und ihre Lieferkette anwendbar sind, wurden weitere Indikatoren ausgewählt, die auf der Ebene von Unternehmensstrategien und -prozessen anzusiedeln sind und nicht auf einzelne Speiseangebote angewendet werden können. Bei diesen Indikatoren, wie Weiterbildungsangebote oder Arbeitssicherheit, die im **NAHGAST BETRIEB** eingeordnet wurden, stehen die Arbeitnehmer*innen der jeweiligen Unternehmen im Mittelpunkt. Diese Indikatoren sollen in erster Linie die Anwender*innen des Moduls dafür sensibilisieren, die entsprechenden sozialen Aspekte im Unternehmen umzusetzen.

Eine ähnliche Sensibilisierungsfunktion hat im Bereich der ökologischen Indikatoren der Indikator „Einfluss auf die Biodiversität“ durch eine Mahlzeit. Schon aufgrund der vielfältigen Kausalketten, die auf die Biodiversität Einfluss nehmen können (s. Kapitel 0), ist eine konkrete Bestimmung der Auswirkungen einer Mahlzeit auf die Biodiversität anhand der bisherigen Datenverfügbarkeit in Wertschöpfungsketten häufig nur exemplarisch bzw. sehr eingeschränkt möglich – bisherige Erkenntnisse zeigen aber, dass auch eine Grobabschätzung helfen kann, um erste Aussagen über den möglichen Verlust an Biodiversität einstufen zu können (Lindner, Eberle 2015; Reinhardt 2016). Da jedoch bestimmte landwirtschaftliche Nutzungen – beispielsweise durch notwendigen Pestizideinsatz oder die Gewinnung landwirtschaftlicher Nutzflächen durch Rodung artenreicher Waldgebiete – die Artenvielfalt auf einer bestimmten Fläche besonders beeinflussen, umgekehrt die gezielte Auswahl bestimmter Zutaten zum Erhalt der genetischen Vielfalt bei Feldfrüchten oder Nutztierassen beitragen kann, können auch ohne die Berechnung von Werten zumindest grundsätzliche Aussagen über die Qualität von

Speiseangeboten unter dem Aspekt der Biodiversität getroffen werden. So wurde an dieser Stelle darauf verzichtet einen festen Zielwert zu formulieren.

Der ökonomische Indikator, der für beide Module ausgewählt wurde – die Beliebtheit des Gerichts, die sich (ggf. mit saisonalen Schwerpunkten) in der Verkaufszahl der Gerichte ausdrückt – lässt sich wiederum problemlos auf die Ebene des einzelnen Gerichts beziehen, sofern unternehmensbezogene Vergleichsgrößen vorliegen. Es handelt sich dabei um keinen eigenwertigen Indikator zur Messung der Nachhaltigkeit, sondern er zeigt vielmehr an, wie groß die durch die anderen Indikatoren zu bestimmende, auf das einzelne Gericht bezogene, Wirkung insgesamt ist und wie groß das Potenzial insgesamt ist, wenn ökologische, gesundheitliche und soziale Aspekte optimiert werden können. Nachhaltige Zielwerte wurden daher für diesen Indikator nicht bestimmt – ein Ziel muss selbstverständlich sein, dass nachhaltige Speiseangebote eine breite Akzeptanz bei den Gästen finden.

An dieser Stelle muss auf die beispielhafte Analyse ausgewählter Gerichte verzichtet werden. Dieser Arbeitsschritt wird im Arbeitspaket 4 vollzogen.

5.2 DISKUSSION DER ANWENDBARKEIT

5.2.1 Datenverfügbarkeit

Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgestellte und in diesem Kapitel diskutierten Module basieren auf einer Reihe von Indikatoren, anhand derer die Nachhaltigkeitsqualität von Speisen bestimmt werden kann – auf qualitative Weise oder auch durch den messbaren Impact einer Speise zu bestimmten Aspekten. Insbesondere bei den Indikatoren, mit deren Hilfe ein Impact berechnet werden soll, ist die Datenverfügbarkeit ein entscheidendes Kriterium für die Anwendbarkeit der Module.

Dabei war eine allzu pragmatische Herangehensweise, bei der von Anfang an nur Indikatoren mit bekannt guter Datenverfügbarkeit ausgewählt werden, zu vermeiden. Vielmehr lag die Priorität bei der Auswahl der Indikatoren auf deren Bedeutung für die Nachhaltigkeitswirkungen. Die Handhabbarkeit des Gesamtkonzepts sollte in erster Linie durch das Konzeptdesign, also einer möglichst geschickten Zusammenstellung, die zielgruppenadäquate Aufbereitung und – wenngleich nicht von vornherein fest eingeplant – die Aufteilung des Gesamtkonzepts in einsteigerfreundliche und anspruchsvollere Module, gewährleistet werden. Das konsequente Herauslassen aller Indikatoren mit eingeschränkter Datenverfügbarkeit würde das modulare Konzept um die Funktion bringen, das Fehlen wichtiger Daten und damit relevante Forschungslücken anzuzeigen. Zudem sollen sich die Module längerfristig im Praxisfeld behaupten und von der Schließung von Datenlücken profitieren können. Andererseits wären Module mit einer großen Auswahl an Indikatoren, die

(noch) nicht mit Zahlen aus Datenbanken hinterlegt sind, wenig praxistauglich. Diese Annahme konnte in den Gesprächsrunden mit den Praxispartnern untermauert werden.

Neben den in den Datenbanken abgebildeten Indikatoren, spielt die „Granulation“ der Produkte in den Datenbanken eine wichtige Rolle bei der Datenverfügbarkeit. So ist Rindfleisch nicht gleich Rindfleisch und Tomate nicht gleich Tomate. Beim Rind spielt in der Zurechnung von Impactwerten beispielsweise eine erhebliche Rolle, ob man die im Laufe des Lebens der Tiere emittierten Treibhausgase zum Teil der Milch, die die Kuh jahrelang gegeben hat, zurechnen kann, oder ob das Tier, wie beim Jungbullen, ausschließlich zur Fleischproduktion gemästet wurde und man daher alle Emissionen zum Fleisch selbst zurechnen muss. Auch die Rassen mit ihrem unterschiedlich effizienten Fleischansatz oder die Frage, welche Teile des Tieres verwendet werden, haben häufig einen erheblichen Einfluss auf die Indikatoren bzw. deren Impact. Auch beim Beispiel Tomate werden die Werte bei den Ressourcenverbräuchen sehr stark davon beeinflusst werden, in welchem Land die Frucht gewachsen ist und ob sie saisonal oder im beheizten Gewächshaus gezogen wurde (zumindest zum Thema THG-Emissionen gibt es hierzu einige Untersuchungen, z. B. Demmler, Heißenhuber 2005, S.53 ff.; Demmler 2008). Ein Datenbankscreening hat jedoch gezeigt, dass eine derart feine Differenzierung in der Regel nicht vorhanden ist, auch wenn sie eigentlich notwendig oder zumindest wünschenswert wäre. Dementsprechend werden die vorzunehmenden Berechnungen mit einigen Unsicherheiten behaftet sein; gleichzeitig zeichnet sich auch an dieser Stelle die Identifikation von Forschungslücken ab.

5.2.2 Praxistauglichkeit und Komplexität

Neben der Datenverfügbarkeit – die, wie gezeigt wurde, die vorzunehmenden Messungen mit Unsicherheiten behaftet, dabei jedoch die Anwendbarkeit der Module nicht in Frage stellt – ist die (wesentlich durch die Komplexität des Ansatzes geprägte) Praxistauglichkeit ein wichtiger Aspekt der Anwendbarkeit.

Unter der Maßgabe der konzeptionellen Stimmigkeit und auch der Datenverfügbarkeit, wurde eine Reihe von, unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten besonders relevanten, Indikatoren ausgewählt, um sie zu Modulen zusammenzustellen. Diese Module sollten die anwendenden Akteure in die Lage versetzen, die Nachhaltigkeitswirkungen ihrer Speiseangebote möglichst präzise zu bestimmen. Dabei wurde jedoch relativ schnell deutlich, dass viele potenzielle Akteure mit den Anforderungen, eine größere Zahl an teilweise relativ komplexen Indikatoren (wie z. B. den Material Footprint) zu errechnen, überfordert wären. Daher wurde schon zu einem relativ frühen Entwicklungszeitpunkt entschieden, das Gesamtkonzept aufzuteilen in ein Einsteigermodul – als **NAHGAST SPEISE BASIS** benannt – und eine Version für

Unternehmen, die sich bereits intensiver mit dem Themenkomplex Nachhaltigkeit beschäftigen (**NAHGAST SPEISE PROFIL**). Der zwischenzeitlich eingeschlagene Pfad, im Einsteigermodul nur einige wenige besonders wichtige Indikatoren wie den Material Footprint abzubilden, wurde bald wieder verlassen, da die meisten Akteure auch dann von der Handhabung dieses Indikators überfordert würden, wenn er der einzige ökologische Indikator wäre. Stattdessen wurde die Entscheidung getroffen, die **NAHGAST SPEISE BASIS** von der Notwendigkeit der Bilanzierung von Nachhaltigkeitswirkungen zu befreien und ausschließlich auf qualitative, inputseitige Indikatoren zu setzen. Dadurch, dass die Anwender*innen auf diesem Level nur noch mit relativ einfach nachzuvollziehenden Indikatoren umgehen müssen, ist die Notwendigkeit, die Zahl der Indikatoren stark einzugrenzen, nicht mehr gegeben, sodass auch mit den qualitativen Indikatoren ein umfassendes Bild gezeichnet werden kann. Dabei sind die qualitativen Indikatoren überwiegend nicht als „weiche“ Indikatoren zu betrachten, da sie mit klaren Zielwerten beim Input arbeiten und daher eindeutig nachvollzogen werden können.

Anders als **NAHGAST SPEISE BASIS** bezieht sich das Modul **NAHGAST BETRIEB** auf Indikatoren, die aus Nachhaltigkeitssicht wesentlich sind, aber nicht sinnvoll auf die Ebene einzelner Mahlzeiten (und deren Wertschöpfungsketten) bezogen werden können und daher auf den Betrieb als ganzen angewendet werden müssen. Ebenso wie **NAHGAST SPEISE BASIS** operiert **NAHGAST BETRIEB** jedoch mit Indikatoren, mit deren Hilfe Unternehmen relativ einfach feststellen können, ob sie auf dem Weg sind, nachhaltig zu wirtschaften. Eine exakte Berechnung der Nachhaltigkeitswirkungen durch das unternehmerische Handeln findet nicht statt, zumal dieses Modul vor allem mit sozialen Indikatoren arbeitet, bei denen die Berechnung ihres Impacts aufwendig und mit methodischen Schwierigkeiten und Unsicherheiten verbunden wäre.

Die Messung der Nachhaltigkeitswirkungen von Speisen entlang ihrer Wertschöpfungskette ist dagegen die zentrale Funktion des **NAHGAST SPEISE PROFIL**. Über die bilanzierenden Indikatoren hinaus gibt es auch in diesem Set qualitative, input-bezogene Indikatoren, wenn der betreffende Aspekt nicht sinnvoll mit einem quantitativen, impact-bezogenen Indikator abgebildet werden kann. Mit Hilfe einer, im weiteren Projektverkauf noch zu entwickelnden, Tabelle sollen Praxisakteure in die Lage versetzt werden, eigenständig Berechnungen durchzuführen, wobei angesichts der Komplexität der Aufgabe auch bei Anwender*innen mit Kenntnissen in der Nachhaltigkeitsthematik eine externe Begleitung bei diesem Prozess hilfreich sein dürfte. Da die Praxisakteure im **NAHGAST**-Projekt zum einen schon langjährige Erfahrung in der Beschäftigung mit Nachhaltigkeitsaspekten haben, zum anderen intensiv vom Projektteam begleitet werden, sollen hier die beiden Sets **NAHGAST SPEISE BASIS**

und **NAHGAST SPEISE PROFI**-eingesetzt werden. Für die alleinige Anwendung des Basis-Sets sollen Unternehmen außerhalb des Kreises der Praxispartner gewonnen werden.

Auf die dargestellte Art und Weise wurde versucht, die konzeptionelle Stimmigkeit und die Anwendbarkeit der entwickelten Module sicherzustellen. Insbesondere die Anwendbarkeit wird sich jedoch im weiteren Projektverlauf mit der Erprobung des Konzepts noch beweisen müssen.

5.2.3 Kompatibilität zum NAHGAST-Arbeitspaket 1

Die Entwicklung des Indikatoren-basierten Konzeptes zur Bewertung von Speisen ist parallel zum Prozess der Leitbildentwicklung vorangetrieben worden (siehe Kapitel 1.1 und Göbel et al. 2014 oder Homepage www.nahgast.de).

Um einen Bezug zwischen in Leitsätzen aus dem Leitbild sowie den einzelnen Indikatoren zu setzen, verdeutlichen die folgenden Tabellen 16 - 18 in einfacher Form die jeweiligen Querbezüge. Tabelle 16 zeigt die Querverweise zwischen den Indikatoren von **NAHGAST Betrieb** und den Leitsätzen. Mit diesem Indikatorenset werden fünf der acht Leitsätze angesprochen, darunter Leitsatz 1, 3, 4, 7 und 8. Tabelle 17 zeigt die Querverbindungen zwischen den Indikatoren von **NAHGAST Basis** und den Leitsätzen. Mit diesem Indikatorenset werden ebenfalls fünf der acht Leitsätze angesprochen, darunter Leitsatz 1, 3, 4, 5 und 6. Tabelle 18 zeigt die Querverbindungen zwischen den Indikatoren von **NAHGAST Profi** und den Leitsätzen. Mit diesem Indikatorenset werden ebenfalls fünf von den acht Leitsätzen angesprochen, darunter Leitsatz 1, 2, 4, 5 und 6. Bei **NAHGAST Basis** und **Profi** sind jeweils 2 Indikatoren ohne Bezug zu den Leitsätzen integriert, diese sind die Indikatoren „Beliebtheit“ und „Kostendeckungsgrad“. Leitsatz 7 und 8 werden nur über das Indikatorenset von **NAHGAST Betrieb** angesprochen. Leitsatz 2 dagegen nur mit dem Indikatorenset von **NAHGAST Profi**. Im Rahmen der Leitbildentwicklung wurden die ökonomischen Indikatoren, die im den jeweiligen Sets integriert werden, nicht berücksichtigt.

Tabelle 16: Querbezüge zwischen Indikatoren von NAHGAST Betrieb und den Leitsätzen



























Indikator (NAHGAST Betrieb)	Leitbild
Schulungs-/ Weiterbildungsangebote	 Leitsatz 3 – Schutz des Klimas  Leitsatz 8 – Orientierung an den Interessen der Mitarbeiter*innen
Mitarbeiterzufriedenheit	 Leitsatz 8 – Orientierung an den Interessen der Mitarbeiter*innen
Kundenzufriedenheit	 Leitsatz 7 – Transparenz und Dialog zu Kund*innen
Gesundheitsförderung & Arbeitssicherheit	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette  Leitsatz 8 – Orientierung an den Interessen der Mitarbeiter*innen
Faire Lohnpolitik	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette  Leitsatz 8 – Orientierung an den Interessen der Mitarbeiter*innen
Menschenrechte & Verbot von Diskriminierung	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette  Leitsatz 8 – Orientierung an den Interessen der Mitarbeiter*innen
Art der Energiebereitstellung, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie Küchen- und Gebäudetechnik, ggf. Umwelterklärung durch EMAS	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen  Leitsatz 3 – Schutz des Klimas

Tabelle 17: Querbezüge zwischen Indikatoren von NAHGAST Basis und den Leitsätzen

Indikator (NAHGAST Basis)	Leitbild
Anteil tierischer Produkte	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen  Leitsatz 3 – Schutz des Klimas  Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte
Anteil saisonaler Produkte	 Leitsatz 3 – Schutz des Klimas
Anteil vermeidbarer Speiseabfälle	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen
Anteil biologischer Lebensmittel	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen
Anteil regionaler Lebensmittel	 Leitsatz 3 – Schutz des Klimas
Verwendung gentechnikfreier Lebensmittel	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen
Anteil Fisch aus nachhaltigem Fischfang	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette
Anteil fairer Lebensmittel	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette
Energiegehalt	 Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte  Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Menge an Obst und Gemüse	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Ballaststoffgehalt	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung












Warmhaltezeit einer Speise	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Beliebtheit	Nicht adressiert
Kostendeckungsgrad	Nicht adressiert

Tabelle 18: Querbezüge zwischen Indikatoren von NAHGAST Profi und den Leitsätzen

Indikator (NAHGAST Profi)	Leitbild
Material Footprint	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen  Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte
Carbon Footprint	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen  Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte
Wasserbedarf	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen  Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte
Flächenbedarf	 Leitsatz 1 – Bewahrung der natürlichen Ressourcen  Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte
Anteil fairer Lebensmittel	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette
Anteil tierischer Produkte aus artgerechter Tierhaltung	 Leitsatz 4 – Verantwortung in der Wertschöpfungskette

Energiegehalt	 Leitsatz 5 – Einsatz tierischer Produkte  Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Fettgehalt	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Gehalt einfach verwertbarer Kohlenhydrate	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Ballaststoffgehalt	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Salzgehalt	 Leitsatz 6 – Förderung der gesunden Ernährung
Beliebtheit	Nicht adressiert
Kostendeckungsgrad	

6 FAZIT UND AUSBLICK

Das vorliegende Arbeitspapier gibt einen Überblick über den bisherigen Stand der Forschung und zeigt das neuentwickelte modulare Gesamtkonzept zur Bewertung einer nachhaltigen Speisenauswahl. Die dargestellten Ergebnisse des Arbeitspakets 2 des **NAHGAST**-Projektes verdeutlichen zum einen die Fülle an Indikatoren bzw. Konzepten, die sich für die Speisenauswahl nutzen lassen, zum anderen wird aber deutlich, dass eindeutige, allgemein anerkannte, Zielwerte für eine nachhaltige Ernährung im Allgemeinen und für eine nachhaltige Außer-Haus-Gastronomie im Besonderen in vielen wissenschaftlichen Erörterungen noch fehlen. Im vorliegenden Arbeitspapier wurden aus übergeordneten Zielsystemen Vorschläge für nachhaltige Zielwerte abgeleitet und begründet. In der Feldphase des **NAHGAST**-Projekts, im Rahmen der nachfolgenden Arbeitspakete, ist zu untersuchen, ob und wie diese Zielwerte in der Praxis der Außer-Haus-Gastronomie erreicht werden können. An dieser Stelle ist zu betonen, dass die Auswahl der Indikatoren noch nicht als endgültig zu betrachten ist – im Rahmen der Anwendung und Überprüfung der entwickelten Module in den Fallstudien, werden weitere Erkenntnisse darüber zu generieren sein, welche Indikatoren notwendig, hinreichend und praktikabel sind, um Nachhaltigkeit für die Außer-Haus-Gastronomie zu operationalisieren. Die Anwendung in den Betrieben der hier assoziierten Praxispartner ist somit unbedingt notwendig, um die wissenschaftlichen Konzepte noch mehr den Anforderungen von Seite der Praxis anzupassen. Bei der Auswahl der Module sollte daher individuell auf die Praxispartner eingegangen werden. So müssen etwa die zur Verfügung stehenden Mittel (zeitlich, personell und finanziell, aber auch die Kompetenz der Akteure betreffend) der jeweiligen Betriebe in Betracht bezogen werden.

Gleichzeitig muss der Praxistext zeigen, in welcher Art und Weise die hier beschriebenen Zielwerte zur Bewertung der Nachhaltigkeitswirkung von Speisen praxistauglich sind und in welcher Form diese noch Anpassungen erfahren müssen. Weiterhin sollten die Grenzen des Gesamtkonzepts exakt analysiert werden, um den Praxisbezug weiter auszubauen. Hier gilt es erste Vorarbeiten in den anschließenden Arbeitspaketen zu leisten (u.a. exemplarische Bewertung von Speisen im nachfolgenden Arbeitspaket). Es gilt außerdem zu untersuchen, inwieweit sich die Indikatoren in die bereits vorhandenen (Nachhaltigkeits-) Managementsysteme einbauen lassen, um herauszufinden, welchen Beitrag die hier vorlegten Module leisten und welcher Arbeitsaufwand mit der Anpassung von internen Managementsystemen zu erwarten ist. Eine weitere wichtige Rolle spielt die Datenverfügbarkeit – hier ist anzunehmen, dass sich in den Fallstudien vielerlei Herausforderungen eröffnen werden.

Da nach aktuellem Kenntnisstand kein Konzept zur Nachhaltigkeitsanalyse, -bewertung und -optimierung von Speisen großflächig in der Praxis angewendet wird, ist auch nach der Praxisphase dieses Projekts weiterer Forschungsbedarf anzunehmen. Dies bezieht sich auf die Bestimmung nachhaltiger Zielwerte, noch mehr aber auf die Generierung belastbarer und spezifischer Daten zu wesentlichen Nachhaltigkeitswirkungen von Speisen, in jeweils unterschiedlichen Variationen bezüglich der Zutaten und ihrer Verarbeitung.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- aid (2015a): Bio: Was ist anders? Lebensmittel aus ökologischer Erzeugung; <https://www.aid.de/inhalt/bio-was-ist-anders-2012.html> (17.03.2016).
- aid (2015b): Rindfleisch: Verarbeitung; <http://www.aid.de/inhalt/rindfleisch-verarbeitung-457.html> (01.03.2016).
- Allen, T., Proserpi, P., Cogill, B., Flichman, G. (2014). Agricultural biodiversity, social–ecological systems and sustainable diets. *Proceedings of the Nutrition Society*, 73(04), S.498-508.
- Arens-Azevedo, Ulrike; Schillmöller, Zita (2015): Qualität der Schulpflege - Bundesweite Erhebung. Abschlussbericht, BMEL
- ASC (o.J.): Aquaculture Stewardship Council – Standards; <http://www.asc-aqua.org/index.cfm?act=tekst.item&iid=6&iids=290&lng=1> (08.06.2016).
- Baedeker, C., Liedtke C., Welfens J et al. (2005): Analyse vorhandener Konzepte zur Messung des nachhaltigen Konsums in Deutschland einschließlich der Grundzüge eines Entwicklungskonzeptes. Endbericht. Unveröffentlicht.
- Betz, A., Büchli, J., Göbel, C., Müller, C. (2015): Food waste in the Swiss food service industry – Magnitude and potential for reduction, in: *Waste Management*, 35, S. 218-226; <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X14004371?> (03.05.2016).
- Bienge, K. ; Geibler, J.v.; Lettenmeier, M.; Biermann, B.; Adria, O.; Kuhndt, M. (2010): Sustainability Hot Spot Analysis: A streamlined life cycle assessment towards sustainable food chains. Proceedings of the 9th European IFSA Symposium, 4-7 July 2009, Vienna, Austria, S. 1822-1832; http://ifsa.boku.ac.at/cms/fileadmin/Proceeding2010/2010_WS4.4_Bienge.pdf (24.09.2016).
- Bioversity International (2017). *Agricultural Biodiversity*; <http://www.biodiversityinternational.org/agricultural-biodiversity/> (26.02.2017).
- BMAS (2015): Arbeitsrecht. Informationen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber; https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a711-arbeitsrecht.pdf?__blob=publicationFile (25.02.2016)
- BMBF (2013): Berufliche Weiterbildung im Betrieb. Info- und Toolbox für Personalverantwortliche; https://www.bmbf.de/pub/toolbox_berufliche_weiterbildung_in_betrieb.pdf (25.02.2016).
- BMBF (2016): Gesundheit erhalten – Ernährung; <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/ernaehrung.php> (30.04.2016).
- BMEL (2014): Mehr Wahlfreiheit für Verbraucherinnen und Verbraucher, Berlin; http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Flyer-Poster/Flyer-OhneGentechnik-MehrWahlfreiheit.pdf?__blob=publicationFile (17.03.2016).
- BMEL (2016): Ökologischer Landbau in Deutschland; http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/OekologischerLandbauDeutschland.html#doc377838bodyText1 (17.11.2015).
- BMEL (o.J.a): BMEL unterstützt ein eigenständiges Tierschutzlabel; https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierschutz/_texte/Tierschutzlabel.html (23.03.2016).
- BMEL (o.J.b): Kennzeichnungspflicht für gentechnisch veränderte Lebensmittel; https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/Kennzeichnung/FreiwilligeKennzeichnung/_Texte/KennzeichnungspflichtGVO.html;jsessionid=9DF526E060A8D82D8F1A18CB21FC6462.2_cid376 (17.03.2016).
- BMEL (o.J.c): Salzkonsum in Deutschland: Ergebnisse der aktuellen Studie; http://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/_Texte/DEGS_Salzstudie.html (26.02.2016).
- BMUB (2014). *Agro-Biodiversität: Schutz durch Nutzung*. https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Biologische-Vielfalt/_Texte/Agro-Biodiversitaet.html (19.03.2017).
- BMUB (2007). *Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007*. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf (19.03.2017).
- Bryngelsson, D., Wirsenius, S., Hedenus, F., & Sonesson, U. (2016). How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture. *Food Policy*, 59, S. 152-164

- BUND (o.J.a): Artensterben; http://www.bund.net/themen_und_projekte/landwirtschaft/umwelt/artensterben/ (25.02.2016).
- BUND (o.J.b): Gentechnik in der Landwirtschaft bedroht Artenvielfalt; http://www.bund.net/themen_und_projekte/gentechnik/risiken/umwelt/ (17.03.2016).
- BUND (o.J.c): Überdüngung: was muss geschehen, um Grundwasser und Böden zu schützen; http://www.bund.net/publikationen/bundletter/agrar_sonderausgabe/ueberduengung_was_geschehen_mus_s_um_grundwasser_und_boeden_zu_schuetzen/ (25.02.2016).
- BUND (o.J.d): Aquakultur –ja, aber bitte nur nachhaltig!; <http://www.bund.net/aquakultur> (08.06.2016).
- Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Was bedeutet „Biologische Vielfalt“ bzw. „Biodiversität“?; http://www.biologischevielfalt.de/einfuehrung_nbs.html (09.03.2016).
- Bundesministerium für Gesundheit (2011): Unternehmen Gesundheit; http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Praevention/Broschueren/Broschuere_Unternehmen_unternehmen_Gesundheit_-_Betriebliche_Gesundheitsfoerderung_in_kleinen_und_mittleren_Unternehmen.pdf (25.02.2016).
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2015): Was ist das 2 Grad Ziel?; https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/cop_21/zwei_grad_ziel/wasist2gradziel.html (18.03.2016).
- Buhl, J (2016): Reboundeffekte im Steigerungsspiel. Marburg: Metropolis. Dissertation
- Burger, C. A., Beer, P.C. (2004): Zur Natürlichkeit von Laubwäldern des Schweizer Mittellands. Hemerobie und Biodiversität von Buchenwäldern bei Zürich und Zofingen, in: Schweizer Zeitschrift für Forstwesen 155, 10, S. 441-449; <http://www.szf-jfs.org/doi/pdf/10.3188/szf.2004.0441> (16.03.2016).
- BVE (2015): Konsumentenausgaben im Außer-Haus-Markt 2014; <http://www.bve-online.de/themen/branche-und-markt/ausser-haus-markt/konsumentenausgaben-im-ausser-haus-markt-2014> (20.01.2016)
- BVE (2016): Der deutsche Außer-Haus-Markt; <http://www.bve-online.de/themen/branche-und-markt/ausser-haus-markt> (22.09.2016).
- Coenen, R., Grundwald, A. (2003): Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland - Analyse und Lösungsstrategien. Berlin: edition sigma. Global zukunftsfähige Entwicklung - Perspektiven für Deutschland, Bd. 5.
- Defra (2011): Indicators for a Sustainable Food System; <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130131093910/http://www.defra.gov.uk/statistics/files/defra-stats-foodsystemindicators.pdf> (26.05.2015).
- Demmler, M. (2008): Ökologische und ökonomische Effizienzpotenziale einer regionalen Lebensmittelbereitstellung-Analyse ausgewählter Szenarien. Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt.
- Demmler., Heissenhuber,A.(2005): Lebensmittel aus der Region senken externe Transportkosten. Ökologie u. Landbau 136, 4/2005, S. 53-55.
- Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung (o.J.): Arbeit der Initiativgruppe im Zeitverlauf (2008-2012); <http://www.uni-goettingen.de/de/308046.html> (23.03.2016).
- Dernini S. & Berry, E.M (2015): Mediterranean Diet: From a Healthy Diet to a Sustainable Dietary Pattern. 2, 15.
- Deutscher Tierschutzbund e.V. (2013): Informationen für Verbraucher; <http://www.tierschutzlabel.info/verbraucher/> (01.03.2016).
- Deutscher Tierschutzbund e.V. (2015): NEULAND Richtlinien für die artgerechte Masthühnerhaltung, Bonn.Verein zur Förderung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise (k.A.): Unterschiede EG-Bio-Verordnung, Bioland, Demeter-Richtlinien; <http://www.vzfbdww.de/informationen/VergleichEGBiolandDemeter.pdf> (01.03.2016).
- Deutscher Tierschutzbund e.V. (o.J.): Zeichen für ein besseres Leben. Informationen zum Tierschutzlabel; http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Tierschutzlabel-Brosch%C3%BCre_01_16.pdf (09.03.2016).
- Deutsches Institut für Menschenrechte (2016): Nachhaltigkeit und Menschenrechte; <http://www.institut-fuer-menschenrechte.de/themen/nachhaltigkeit/> (19.02.2016).
- DGE (2007): Typ-2-Diabetes – eine Frage des Lebensstils; <https://www.dge.de/presse/pm/typ-2-diabetes-eine-frage-des-lebensstils/> (25.02.2016).
- DGE (2008): Kohlenhydrate in der Ernährung; <https://www.dge.de/presse/pm/kohlenhydrate-in-der-ernaehrung/> (18.02.2016).
- DGE (2010a): Ballaststoffreiche Ernährung senkt das Risiko für ernährungsmitbedingte Krankheiten. Wissenschaftliches Symposium der DGE zeigt aktuelle Datenlage auf;

- <https://www.dge.de/presse/pm/ballaststoffreiche-ernaehrung-senkt-das-risiko-fuer-ernaehrungsmitbedingte-krankheiten/> (17.03.2016).
- DGE (2010b): Kohlenhydrate und Ballaststoffe in der Ernährung; <https://www.dge.de/presse/pm/kohlenhydrate-und-ballaststoffe-in-der-ernaehrung/> (07.03.2016).
- DGE (2011a): Bedeutung von Obst und Gemüse in der Ernährung des Menschen. DGEInfo (08/2011) S. 114-118; <https://www.dge.de/wissenschaft/weitere-publikationen/fachinformationen/bedeutung-von-obst-und-gemuese-in-der-ernaehrung-des-menschen/> (01.03.2016).
- DGE (2011b): Evidenzbasierte Leitlinie. Kohlenhydratzufuhr und Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten. Bonn; https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/ll-kh/DGE-Leitlinie-KH-ohne-Anhang_Tabellen.pdf (07.03.2016).
- DGE (2011c): Evidenzbasierte Leitlinie: Kohlenhydratzufuhr und ernährungsmitbedingte Krankheiten; <https://www.dge.de/wissenschaft/leitlinien/leitlinie-kohlenhydrate/> (01.03.2016).
- DGE (2012): Mehr Ballaststoffe bitte!; <https://www.dge.de/presse/pm/mehr-ballaststoffe-bitte/> (01.03.2016).
- DGE (2014): DGE-Qualitätsstandard für die Betriebsverpflegung; http://www.jobundfit.de/fileadmin/user_upload/DGE_Qualitaetsstandard_fuer_die_Betriebsverpflegung.pdf (10.09.2015).
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (2015): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn, 2. Auflage, 1. Ausgabe
- DGE (2015a): Ausgewählte Fragen und Antworten zur Energiezufuhr; <https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/faq/FAQs-Energie.pdf> (01.03.2016).
- DGE (2015b): Checkliste Betriebsverpflegung; http://www.jobundfit.de/service/medien.html?eID=dam_frontend_push&docID=1403 (10.09.2015).
- DGE (2015c): DGE empfiehlt: Auf Fettmenge und –qualität achten; <https://www.dge.de/presse/pm/dge-empfiehltauf-fettmenge-und-qualitaet-achten/> (25.02.2015).
- DGE (o.J.a): Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE; <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/> (14.12.2015).
- DGE (o.J.b): DGE-Qualitätsstandards; <https://www.dge.de/gv/dge-qualitaetsstandards/#mainContent> (14.12.2015).
- EEA – European Environmental Agency (2008): Catalogue of forward-looking indicators from selected sources; A contribution to the forward-looking component of a shared environmental information system. Technical report No 8/2008
- Ekardt & Hennig (o.J.): Landnutzung, Klimaschutz und Emissionshandel. Die rechtsinterpretative und rechtspolitische Integrierbarkeit von Landnutzungsaspekten ins Klimaschutzrecht; <http://www.nachhaltigkeit-gerechtigkeit-klima.de/files/texts/LandnutzungKlima3.pdf> (01.03.2016).
- EMAS (o.J.): Über EMAS – Was ist EMAS; <http://www.emas.de/ueber-emas/> (19.07.2016).
- Engström, R., Carlsson - Kanyama, A. (2004): Food losses in food service institutions. Examples from Sweden; *Food Policy*, Vol. 29 (2004), S. 203–213.
- Ercin, A. E., & Hoekstra, A. Y. (2012). *Carbon and water footprints: concepts, methodologies and policy responses*. UNESCO, Paris; <http://unesdoc.unesco.org/images/0002/0002171> (19.03.2017)
- EU Kommission (2017). *EU Climate Action*; https://ec.europa.eu/clima/citizens/eu_en (19.03.2017)
- EU Kommission (2015). *Addressing greenhouse gas emissions from agriculture and LULUCF in the context of the 2030 EU climate and energy framework*. Online: http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2015_clima_003_lulucf-2030_en.pdf (19.03.2017).
- EU Kommission (2011): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa; http://www.cep.eu/Analysen_KOM/KOM_2011_571_Ressourceneffizienz/KOM-2011_571_Ressourcenschonendes_Europa.pdf (08.09.2015).
- Fairtrade Deutschland (o.J.): Fairtrade Standards; <https://www.fairtrade-deutschland.de/ueber-fairtrade/was-macht-fairtrade/fairtrade-standards/> (26.05.2015).
- Fairtrade Österreich (o.J.): Reis mit dem Fairtrade-Gütesiegel; http://www.fairtrade.at/fileadmin/user_upload/PDFs/Materialien/Produktblatt_Reis_end.pdf (23.03.2016).

- FDA (2015): Food Facts – Calorie Labeling on Restaurant Menus and Vending Machines; <http://www.fda.gov/downloads/Food/IngredientsPackagingLabeling/LabelingNutrition/UCM434004.pdf> (05.05.2015).
- Food Chain Evaluation Consortium (2014): Scoping study. Delivering on EU food safety and nutrition in 2050 - Scenarios of future change and policy responses. Brussels: European Commission; http://ec.europa.eu/food/safety/docs/final_report_scoping_study_en.pdf (16.03.2016).
- FAO (2013): Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report; <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf> (11.04.2016).
- FAO (2014a): Building a common vision for sustainable food and agriculture: principles and approaches; Rom.
- FAO (2014b): SAFA Guidelines. Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems. Rome; <http://www.fao.org/3/a-i3957e.pdf> (19.02.2016)
- FLO - Fairtrade Labelling Organizations International (2009): Generic Fairtrade Standards For Small Producers' Organizations. Current version: 15.08.2009; http://www.fairtrade.net/generic_producer_standards.html (05.04.2010).
- FLO - Fairtrade Labelling Organizations International (2009b): Generic Fairtrade Trade Standards. Current version: 15.08.2009; http://www.fairtrade.net/generic_trade_standards.html (05.04.2010).
- Foresight (2011): The Future of Food and Farming: Challenges and Choices for Global Sustainability. Final Project Report. London: Government Office for Science; <http://www.scp-knowledge.eu/sites/default/files/knowledge/attachments/11-546-future-of-food-and-farming-report.pdf> (16.03.2016).
- Frischknecht & Knöpfle (2014): Ökofaktoren Schweiz 2013 gemäß der Methode der ökologischen Knappheit. BAFU.
- Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Tempio, G. (2013). *Tackling climate change through livestock*. – A global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome
- Girod, B., Van Vuuren, D. P., & Hertwich, E. G. (2013). Global climate targets and future consumption level: an evaluation of the required GHG intensity. *Environmental Research Letters*
- Goggins, G., Rau, H. (2015): Beyond calorie counting: Assessing the sustainability of food provided for public consumption; *Journal of Cleaner Production*. doi: 10.1016/j.jclepro.2015.06.035.
- GRI (2011): Sustainability Reporting Guidelines & Food Processing Sector Supplement; <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3-English-Food-Processing-Sector-Supplement.pdf> (14.12.2015).
- Göbel, C.; Scheiper, M-L; Teitscheid, P; Müller, V; Friedrich, S; Engemann, T; Neundorf, D; Speck, M; Rohn, H; Langen, N (2017): Nachhaltig Wirtschaften in der Außer-Haus-Gastronomie. Status-quo-Analyse – Struktur und wirtschaftliche Bedeutung, Nachhaltigkeitskommunikation, Arbeitspapier Nr. 1.; www.nahgast.de
- Göbel, C., Blumenthal, A., Niepagenkemper, L., Baumkötter, D., Teitscheid, P., Wetter, C. (2014): Reduktion von Warenverlusten und Warenvernichtung in der AHV – ein Beitrag zur Steigerung der Ressourceneffizienz. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsprojekt. Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft. Münster; <http://www.hb.fh-muenster.de/opus/fhms/volltexte/2014/1057/> (20.05.2016).
- Greentable (o.J.): Was ist ein nachhaltiges Restaurant?; <http://www.greentable.de/greentable/kriterien/> (10.05.2015).
- GRI - Global Reporting Initiative (Hrsg.) (2006): Sustainability Reporting Guidelines. Version 3.0. Amsterdam, Niederlande.
- GRI - Global Reporting Initiative (2011): <http://www.globalreporting.org/Home> (01.02.2011).
- GRI (2011b): G3 Indikatorprotokollsatz; <http://www.globalreporting.org/Home/LanguageBar/LanguageGerman.htm> (09.02.2011).
- GRI (2013): G4 Sustainability reporting guidelines. Reporting Principles and standard disclosures; <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRIG4-Part1-Reporting-Principles-and-Standard-Disclosures.pdf> (02.03.2016).
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, G. Otterdijk, R., Meybeck, A. (2011): Global food losses and food waste. Global food losses and food waste. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Rome, 2011
- Hahlbrock, K. (2007): Kann unsere Erde die Menschen noch ernähren? Forum für Verantwortung; Fischer Verlag.

- Hans Böckler Stiftung (2002): Mitarbeiterzufriedenheit. Abschlussbericht. Fachausschuss 2/99 der Engeren Mitarbeiter der Arbeitsdirektoren Stahl. Arbeitspapier 54. Düsseldorf; www.boeckler.de/pdf/p_arbp_054.pdf (19.02.2016).
- Hedenus, F., Wirsenius, S., & Johansson, D. J. (2014). The importance of reduced meat and dairy consumption for meeting stringent climate change targets. *Climatic change*, 79-91.
- Heiland, S., Tischer, T., Döring, T., Pahl, T., Jessel, B. (2003): Indikatoren zur Zielkonkretisierung und Erfolgskontrolle im Rahmen der Lokalen Agenda 21. Umweltbundesamt. Endbericht; <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2413.pdf>
- Hic, C., Pradhan, P., Rybski, D., Kropp, J. (2016): Food Surplus and Its Climate Burdens, in: *Environ. Sci. Technol.*, 50, 8, S. 4269-4277.
- Hirschfeld, J. Weiß, J., Preidl, M., Korbun, T. (2009). *Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland. Schriftenreihe IÖW 186/09. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung*; https://www.ioew.de/uploads/tx_ukioewdb/IOEW-SR_186_Klimawirkungen_Landwirtschaft_02.pdf (19.03.2017)
- Hütz-Adams, F. (2010): Menschenrechte im Anbau von Kakao. Eine Bestandsaufnahme der Initiativen der Kakao- und Schokoladenindustrie; http://www.humanrights-business.org/files/menschenrechte_im_anbau_von_kakao_huetz-adams.pdf (01.03.2016).
- HVBG (2005): 5 Bausteine für einen gut organisierten Betrieb – auch in Sachen Arbeitsschutz; <http://www.dguv.de/medien/inhalt/praevention/pdf/5baust.pdf> (25.02.2016).
- In Form (o.J.): Warum ist Obst und Gemüse so gesund?; <https://www.in-form.de/buergerportal/service/bewusste-ernaehrung/lebensmittel-im-fokus/warum-ist-obst-und-gemuese-so-gesund.html> (01.03.2016).
- IPCC (2014). *Climate Change 2014*.
- IPCC (2008): Klimaänderung 2007 Synthesebericht; Berlin: IPCC-Koordinierungsstelle.
- Institution of mechanical engineers (2013): Global Food. Waste not, want not.
- Jäger, C., Leitzmann, C. (1992): Ernährungsökologie – ein systemtheoretischer Forschungsansatz, in: *Ernährungs Umschau* 39 (7), S. 283-287.
- Jepsen, D., Voller, A., Eberle, U., Fels, J., Schomerus, T. (2014): Entwicklung von Instrumenten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Hg. V. Umweltbundesamt (UBA).
- Jungbluth, N., (2000): Umweltfolgen des Nahrungsmittelkonsums: Beurteilung von Produktmerkmalen auf Grundlage einer modularen Ökobilanz; <http://www.esu-services.ch/fileadmin/download/jungbluth-2000-umweltfolgen.pdf> (01.03.2016).
- Jungbluth, N. (2010): Die Ökobilanz von Nahrungsmittelproduktion und Konsum: Handlungsmöglichkeiten der Akteure; <http://www.esu-services.ch/fileadmin/download/jungbluth-2010-oekobilanz-ernaehrung.pdf> (09.11.2015).
- Katajajuuri, J., Silvennoinen, K., Hartikainen, H., Heikkilä, L., Reinikainen, A. (2014): Food waste in the Finnish food chain, in: *Journal of Cleaner Production*, 73, S. 322-329.
- Kim, B., Neff, R., Santo, R., & Vigorito, J. (2015). *The importance of reducing animal product consumption and wasted food in mitigating catastrophic climate change*. Baltimore, MD: Johns Hopkins Center for a Livable Future. Retrieved December, 22, 2015.
- Koerber, K. v. (o.J.): Grundsätze; <http://www.nachhaltigeernaehrung.de/Grundsaeetze.40.0.html> (07.03.2016).
- Kranert, M., Hafner, G., Barabosz, J., Schuller, H., Leverenz, D., Köbing, A. et al. (2012): Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland. Hg. V. Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft und Universität für Bodenkultur Wien, WAU, Institut für Abfallwirtschaft, (ABF-BOKU). Stuttgart.
- Lebensmittellexikon (o.J.): Saison- und Importkalender – Obst; <https://www.lebensmittellexikon.de/saisonkalender/obst/> (09.03.2016).
- Leitzmann, C. (2003): Nutrition ecology. The contribution of vegetarian diets, in: *the american journal of clinical nutrition* 78(suppl): S. 657S-659S.
- Lettenmeier, M., Liedtke, C., Rohn, H., (2014): Eight Tonnes of Material Footprint – Suggestion for a Resource Cap for Household Consumption in Finland. In: *Resources* 2014, 3, S. 488-515
- Lettenmeier, M., Göbel, C., Liedtke, C., Rohn, H., Teitscheid, P. (2012): Material Footprint of a Sustainable Nutrition System in 2050 – Need for Dynamic Innovations in Production, Consumption and Politics.

- Proceedings Foodynamics Network; <http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/view/260>
- Liedtke, C., Bienge, K., Wiesen, K., Teubler, J., Greiff, K., Lettenmeier, M., & Rohn, H. (2014): Resource Use in the Production and Consumption System - The MIPS Approach. *Resources*, 3, S. 544–574; <http://doi.org/10.3390/resources3030544>.
- Lindner A. & Eberle U. (2015): Potentialfeldmethode zur Abschätzung von Biodiversität. bisher unveröffentlicht. Vortrag Münster 13.07.2016.
- Lukas, M. & Strassner, C. (2012): Praxisorientiertes Nachhaltigkeitshandeln in der Gemeinschaftsgastronomie, in: *Ernährungs Umschau* 11,12, S. 621-625.
- Lukas, M., Rohn, H., Lettenmeier, M., Liedtke, C. & Wiesen, K. (2016): The nutritional footprint – integrated methodology using environmental and health indicators to indicate potential for absolute reduction of natural resource use in the field of food and nutrition. *J. Clean. Prod.* 132, S. 161–170; doi: 10.1016/j.jclepro.2015.02.070.
- Lukas, M., Rohn H., M. Lettenmeier, C. Liedtke (2016b): Assessing indicators and limits for a sustainable everyday nutrition. Conference Proceedings. Conference System Dynamics and Innovation in Food Networks. IglS.
- Macdiarmid, J. I., Kyle, J., Horgan, G. W., Loe, J., Fyfe, C., & Johnstone, A. (2012). Sustainable diets for the future: can we contribute to reducing greenhouse gas emissions by eating a healthy diet?; *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 96 (2012), S. 632–639; doi:10.3945/ajcn.112.038729.
- Masset G., Vieux, F., Verger, E.O., Soler, L.-G., Touazi, D., Darmon, N. (2014): Reducing energy intake and energy density for a sustainable diet: a study based on self-selected diets in French adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(6), S. 1460-1469; doi: 10.3945/ajcn.113.077958
- Max Rubner Institut (2008): Nationale Verzehrsstudie II. Ergebnisbericht, Teil 2; https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/NVS_ErgebnisberichtTeil2.pdf?__blob=publicationFile (16.03.2016).
- Meier, T. (2014): susDISH – Methodenbeschreibung zur Bilanzierung gesundheitlicher, ökologischer und wirtschaftlicher Leistungen in der Gastronomie (Version 1.1). Halle-Wittenberg.
- Meier, T., Gärtner, C. & Christen, Olaf (2015): Bilanzierungsmethode susDISH: Nachhaltigkeit in der Gastronomie- Gesundheits- und Umweltaspekte in der Rezepturplanung gleichermaßen berücksichtigen. Halle-Wittenberg.
- Meier, T.; Christen, O. (2013): Environmental Impacts of Dietary Recommendations and Dietary Styles: Germany as an Example. *Environ. Sci. Technol.* 2013, 47, S. 877–888.
- Mekonnen, M. M.; Hoekstra, A. Y. (2012). *A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products; Ecosystems* 15: S.401-415; http://waterfootprint.org/media/downloads/Mekonnen-Hoekstra-2012-WaterFootprintFarmAnimalProducts_1.pdf (19.03.2017).
- Mekonnen, M. M.; Hoekstra, A. Y. (2011). *National Water Footprint Accounts: The Green, Blue and Grey Water Footprint of Production and Consumption*. Online: <http://waterfootprint.org/media/downloads/Report50-NationalWaterFootprints-Vol1.pdf> (19.03.2017).
- Melbourne Market Authority (2005): Tropical and exotic fruit guide; <http://www.jlking.com.au/images/TropicalFruitGuide.pdf> (09.03.2016).
- Middleton, S. & Speck, M. (in Vorbereitung): Comparative study of three methodologies for assessing sustainability issues in the out-of-home catering. Publication planned in *J Sustainability*.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005): *Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington DC.
- Misereor (o.J.): Zusammenfassung der Studie: „Harvesting Hunger. Plantation Workers and the Right to Food“; <https://www.misereor.de/fileadmin/publikationen/studie-2014-harvesting-hunger-zusammenfassung.pdf> (23.03.2016).
- Mithril, C., Dragsted, L.O., Meyer, C., Blauert E, Holt, M.K., Astrup, A. (2012): Guidelines for the New Nordic Diet. *Public Health Nutrition*, 15(10), S.1941- 1947
- MSC (o.J.): Marine Stewardship Council – MSC-Umweltstandards; <https://www.msc.org/fischereien/msc-umweltstandard> (08.06.2016).
- Müller, C. (2015): Menü-Nachhaltigkeits-Index. Ein benutzerfreundliches Tool zur Nachhaltigkeitsbeurteilung von Menüs in der Gemeinschaftsgastronomie. Internal presentation. Zürich.
- Nayak, P. S. D., Peters, G. L. D., & Stehfest, D. P. V. V. E. *Science-based GHG emissions targets for agriculture and forestry commodities*. Online: <http://www.ecofys.com/files/files/ecofys-uni-aberdeen-pbl-2016-science-targets-agriculture-forestry.pdf> (19.03.2017)

- Neuland (o.J.): Mit gutem Gewissen genießen; <http://www.neuland-fleisch.de/verbraucher/mit-gutem-gewissen-genießen.html> (16.03.2016).
- NGG (2014): Gesetzlicher Mindestlohn kommt! Endlich! Bundestag beschließt Einführung des Mindestlohns ab 2015; <https://www.ngg.net/pressemitteilungen/2014/3quartal/3-7-mr/#c75> (09.03.2016).
- NGG (2016): Fakten-Check bringt klares Votum: „1:0 für den Mindestlohn“; <https://www.ngg.net/pressemitteilungen/2016/1-quartal/01-27-mr/> (02.03.2016).
- Noleppa S. (2016): Pflanzenschutz in Deutschland und Biodiversität. Auswirkungen von Pflanzenschutzstrategien der konventionellen und ökologischen Landwirtschaft auf die regionale und globale Artenvielfalt. HFFA research paper 02/2016. Online: http://www.iva.de/sites/default/files/pdfs/studie_pflanzenschutz_in_deutschland_und_biodiversitaet_hffa_2016.pdf
- Noleppa, S. & Carlsburg, M. (2015): Das große Weherschmeißen. Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. Hg. V. WWF Deutschland.
- Noleppa, S., & von Witzke, H. (2012). *Klimawandel auf dem Teller*. WWF Deutschland.
- Papargyropoulou, E., Wright, N., Lozano, R., Steinberger, J., Padfield, R., Ujang, Z. (2016): Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector, in: *Waste Management*, 49, S. 326-336.
- Parfitt, J., Eatherley, D., Hawkins, R., Prowse, G. (2013): Waste in the UK Hospitality and Food Service Sector. Full Technical Report, Hg. V. WRAP (Waste & resource Action Programme).
- Peinelt, V., Wetterau, J. (2011): Prüf-Standards für die Zertifizierung und Bewertung der Verpflegung in Ganztagschulen sowie in Kindertagesstätten.
- Peinelt, V., Wetterau, J. (2012): Konzept für die Zertifizierung und Bewertung der Verpflegung in Ganztagschulen sowie Kindertagesstätten - Hochschule Niederrhein - AG-Schulverpflegung.
- Pirani, S. & Arafat, H. (2014): Solid waste management in the hospitality industry: A review, in: *Journal of Environmental Management*, 146, S. 320-336.
- Pfeiffer, C.; Speck, M.; Strassner, C. (2017): What Leads to Lunch—How Social Practices Impact (Non-)Sustainable Food Consumption/Eating Habits. *Sustainability* 2017, 9, 1437.
- OECD (2003): OECD Environmental Indicators – Development, Measurement and Use. Reference paper. <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>
- Rapunzel Naturkost (2011): Hand in Hand Kriterien; http://www.rapunzel.de/download/hand-in-hand_kriterien_2011_version4_d_sept11.pdf (26.05.2015).
- Reinhardt, G. (2016): Biodiversität – Methoden und Messung. Vortrag im Rahmen eines NAHGAST-Workshops „Biodiversitätsmessung“. bisher unveröffentlicht. Münster: 13.07.2016.
- RNE – Rat für nachhaltige Entwicklung (2015): Deutsche Nachhaltigkeits-Architektur und SDGs - Stellungnahme des Rates für Nachhaltige Entwicklung an Herrn BM Peter Altmaier nach § 1 (2)b RNE-Geschäftsordnung. https://www.nachhaltigkeitsrat.de/fileadmin/_migrated/media/RNE_Stellungnahme_Deutsche_Nachhaltigkeits-Architektur_und_SDG_26-05-2015.pdf
- Rockström, J.; W. Steffen, K. Noone, A. Persson, F. S. Chapin 3rd, E. F. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. J. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. de Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, J. A. Foley (2009): A safe operating space for humanity. *Nature* 461, S.472–475; 10.1038/461472a Medline doi:10.1038/461472a
- Rockström J. & Sukhdev, P. (2015): All SDGs are linked to food. Keynote speech. EAT conference. June 2015; <http://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>
- Rohn, H., Lang-Koetz, C., Pastewski, N., Lettenmeier, M. (2009): Identifikation von Technologien, Produkten und Strategien mit hohem Ressourceneffizienzpotenzial – Ergebnisse eines kooperativen Arbeitsprozesses. Meilensteinbericht aus dem Arbeitspaket 1 des MaRess-Projekts; http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRess_AP1_2.pdf (23.03.2016).
- Rohn, H., Lettenmeier, M., Leismann, K., Veuro, S. & Bowry, J. (2013): Reducing the Material Footprint of Meals. WRF conference proceedings; <http://www.wrforum.org/wp-content/uploads/2015/10/SS4-Rohn-new.pdf> (23.03.2016).
- Romanelli, C., Cooper, D., Campbell-Lendrum, D., Maiero, M., Karesh, W. B., Hunter, D., Golden, C. D. (2015). *Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review*. World Health Organisation/Secretariat of the UN Convention

- Rückert-John, J., Hugger, C., Bansbach, P. (2005): Der Einsatz von Öko-Produkten in der Außer-Haus-Verpflegung (AHV): Status Quo, Hemmnisse und Erfolgsfaktoren, Entwicklungschancen sowie politischer Handlungsbedarf; Bonn: BLE –Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- Rückert-John, J. (2005): Zukunftsfähigkeit der Ernährung außer Haus, in: Brunner, K.-M.; Schönberger, G.U. (Hg.) (2005): Nachhaltigkeit und Ernährung. Produktion-Handel-Konsum; Frankfurt, New York: Campus Verlag, S.240 – 262.
- SAI (2014): Social Accountability 8000 - International Standard; sai-intl.org/_data/n_0001/resources/live/SA8000%20Standard%202014.pdf (01.06.2016).
- Schaltegger, S., Herzig, C., Kleiber, O., Klinke, T., Müller, J. (2007): Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen. Hrsg.: BMU. Online: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nachhaltigkeitsmanagement_unternehmen.pdf (01.06.2016)
- Scheiper, M.-L.; Göbel, C.; Teitscheid, P. et al. (2016): Nachhaltig Wirtschaften in der Außer-Haus-Gastronomie. Status Quo - Erfolgsfaktoren - Hemmnisse – Perspektiven; www.nahgast.de
- Scheiper, M.-L., Lukas M., Teitscheid, P. (2015): Der Nutritional Footprint: Kritische Diskussion der gesundheitlichen Kernindikatoren und der Chancen und Grenzen der praktischen Anwendung des Instruments in der Außer-Haus-Verpflegung. FENS – internat. Konferenz. Okt 2015; Berlin
- Schmidt-Bleek, F. (2009): The Earth: Natural Resources and Human Intervention, 1st ed.; London: Haus Publishing;
- Schmidt-Bleek, F. (1998): MAIA: Einführung in die Material -Intensitäts-Analyse nach dem MIPS –Konzept; Basel.
- Schmidt-Bleek, F. & Tischner, U. (1995): Produktentwicklung. Natur gestalten – Natur schonen. WIFI Österreich. 1995.
- Schröder, S., Begemann, F., Harrer, S. (2007). Agrobiodiversity monitoring – documentation at European level. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 2, S.29-32.
- Schulze-Lohmann (2012): Ballaststoffe. Grundlagen – präventives Potenzial – Empfehlungen für die Lebensmittelauswahl. In: Ernährungs Umschau H. 7; https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2012/07_12/EU07_2012_408_417.qxd.pdf (01.03.2016).
- Schweisfurth Stiftung (o.J.): Das Projekt Tierschutz auf dem Teller; <http://www.tierschutz-auf-dem-teller.de/index.php/impressum-kontakt> (23.03.2016).
- Smith, P. , House, J., Bustamante, M. et mult. al. (2016): Global change pressures on soils from land use and management. *Glob Chang Biol.* 2016 Mar;22(3):1008-28. doi: 10.1111/gcb.13068. Epub 2015 Dec 26.
- Spangenberg J (2002): Environmental space and the prism of sustainability: frameworks for indicators measuring sustainable development. *Ecological Indicators* 2; S.295–309
- Statista (2017): Umsatz im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland in den Jahren 1998 bis 2016 (in Mrd Euro). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/161986/umfrage/umsatz-im-lebensmittelhandel-seit-1998/>
- Statista (2015a): Umsatzentwicklung im Außer-Haus-Markt in Deutschland nach Segmenten in den Jahren 2010 bis 2014 (gegenüber dem Vorjahr). <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/209509/umfrage/entwicklung-der-konsumenten-ausgaben-fuer-lebensmittel-ausser-haus/> (20.01.2016)
- Statista (2015b): Veränderung der Anzahl der Mahlzeiten, die zu Hause eingenommen werden, in Deutschland in den Jahren 2005 bis 2015 (in Millionen Mahlzeiten). <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/442026/umfrage/veraenderung-der-anzahl-der-mahlzeiten-in-deutschland/> (20.01.2016)
- Steffen, W. et al. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 347
- Stein, C. (2011): Hemerobie als Indikator zur Landschaftsbewertung – eine GIS gestützte Analyse für den Freistaat Sachsen; Marburg; http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/12935/DA_Hemerobie_Stein.pdf (16.03.2016).
- Stricks, V., Hinterberger, F., Moussa, J. (2015): Developing targets for global material use. Working paper. Vienna; http://www.intress.info/fileadmin/intress-docs/IntRESS_materials_working_paper_2015_final.pdf (16.03.2016).
- Studentenwerk Berlin (o.J.): Nachhaltigkeit mit EMAS in den Speisebetrieben des Studentenwerks Berlin; http://www.studentenwerk-berlin.de/mensen/nachhaltigkeit_emas/ (19.07.2016).
- SV Group (2013): Rezepte für mehr Nachhaltigkeit; http://www.sv-group.ch/de/ueber-uns/publikationen/-dl-/files/svgroup/ch/03_Ueber_Uns/03_Publikationen/140408_SV_Group_Nachhaltigkeitsbericht_190x260_d_13.pdf (10.05.2015).

- Techniker Krankenkasse (2009): Wozu betriebliches Gesundheitsmanagement; <https://www.tk.de/tk/gesundheitsmanagement/betriebliches-gesundheitsmanagement/warum-betriebliches-gesundheitsmanagement/18174> (25.02.2016)
- TEEB (2015). *TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Agriculture & Food: an interim report*. United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland.
- Teitscheid, P. (2011): Erstes Nachhaltigkeitsiegel für die Betriebsgastronomie; https://www.fh-muenster.de/isun/downloads/110718_Presse_compass.pdf (10.09.2015).
- Tukker A., Goldbohm R.A., de Koning A., Verheijden M., Kleijn R., Wolf O., Pérez-Domínguez I., Rueda-Cantucho J.M. (2011): Environmental impacts of changes to healthier diets in Europe. *Ecological Economics* 2011, 70 (10), S. 1776 – 1788
- UBA (2010): Eutrophierung; <http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/eutrophierung> (25.02.2016)
- UBA (2015): Konsum und Umwelt: Zentrale Handlungsfelder. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/konsum-umwelt-zentrale-handlungsfelder> (20.01.2016).
- UK Committee on Climate Change (2017). Setting a Target for Emission Reduction. Online: <https://www.theccc.org.uk/tackling-climate-change/the-science-of-climate-change/setting-a-target-for-emission-reduction/> (19.03.2017)
- Umweltinstitut München e.V. (2014a): Gentechnik. Manipuliertes Leben; http://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediapool/Druckprodukte/Gentechnik/PDF/Broschuere_Gentechnik_web.pdf (17.03.2016).
- Umweltinstitut München e.V. (2014b): Unterschiede zwischen der EU - Verordnung Ökologischer Landbau und den Richtlinien der Anbauverbände Bioland, Naturland und Demeter; http://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediapool/Downloads/07_FAQ/Lebensmittel/vergleich_richtlinien.pdf.
- UN (2016): Sustainable Development Goals; <http://www.un.org/sustainabledevelopment/> (13.6.2016)
- UNCCD (2015). *Land Matters for Climate. Reducing the Gap and Approaching the Target*. Online: http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/2015Nov_Land_matters_For_Climate_ENG.pdf (19.03.2017).
- Valentin A, Spangenberg J.H. (2000): A guide to community sustainability indicators. *Environmental Impact Assessment. Review* 20; S.381–392
- Verband Lebensmittel ohne Gentechnik e.V. (2011): Kriterien für die „Ohne Gentechnik“ Auslobung in der Außer-Haus-Verpflegung; http://www.ohnegentechnik.org/fileadmin/ohne-gentechnik/das_siegel/og_kriterien_ausser_haus_111208.pdf (17.03.2016).
- Verbraucherzentrale (2014): Klimaschutz beim Essen und Einkaufen; <https://www.verbraucherzentrale.de/klimagesund> (25.02.2016).
- Verein zur Förderung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise (o.J.): Vergleich
- Vieux, F., Louis-Georges Soler, L.-G., Touazi, D., Darmon, N. (2013): High nutritional quality is not associated with low greenhouse gas emissions in self-selected diets of French adults. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2013, 97, S.569-583
- Weber, J. (o.J.): Gabler Wirtschaftslexikon – Kostendeckung; <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/12074/35/Archiv/12074/kostendeckung-v4.html> (03.05.2016).
- Welfens, M.-J., Liedtke, C., Nordmann, J., Lukas, M., Franck, M., Leithaus, L., & Jasiok, S. (2015). *Informationen zum Thema „Ernährung“. Wissenschaftliche Betrachtung der Themen: vegane Ernährung, vegetarische Ernährung und Mischkost-Vollwert-Ernährung*. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH August 2015; https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/projects/Autostadt_Info_Ernaehrung.pdf (19.03.2017)
- WHO – World Health Organization (2003): Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf (13.6.2017)
- WHO (2016): Häufig gestellte Fragen (FAQ) zum Thema Salz; <http://www.euro.who.int/de/health-topics/disease-prevention/nutrition/news/news/2011/10/reducing-salt-intake/frequently-asked-questions-about-salt-in-the-who-european-region> (09.03.2016).
- Wiesen, K., Teubler, J., Saurat, M., Wirges, M., Steger, S., Suski, P. (2016): Ressourcenrucksäcke im Energiebereich. Abschlussbericht. Sachverständigen Gutachten, Berichtsnummer 53106.
- William, P. & Walton, K. (2011): Plate waste in hospitals and strategies for change, in: e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism, 6, 6, S. e235-e241.

- Wirsam, B., Leitzmann, C. (2010): Klimaeffiziente Ernährung, in: Ernährungs Umschau 1/11, S. 26-29.
- Wollenberg, E., Richards, M., Smith, P., Havlík, P., Obersteiner, M., Tubiello, F. N., ... & Vuuren, D. P. (2016). Reducing emissions from agriculture to meet the 2 C target. *Global change biology*, 22(12), S. 3859-3864.
- WWF (2008): Meerestiere sind kein Müll; http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Report_Meerestiere_sind_kein_Muell_13122008.pdf (08.06.2016).
- WWF (o.J.a): Nachhaltige Fischerei: Die Plünderung der Meere stoppen; <http://www.wwf.de/themen-projekte/wwf-erfolge/nachhaltige-fischerei-die-pluenderung-der-meere-stoppen/> (08.06.2016).
- WWF (o.J.b): Fischratgeber; <http://fischratgeber.wwf.de/desktop/#/> (08.06.2016).

Projektinformation

Das **NAHGAST**-Projekt thematisiert die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von Konzepten zum nachhaltigen Produzieren und Konsumieren in der Außer-Haus-Gastronomie. Dieser Sektor ist für die Transformation zum nachhaltigen Wirtschaften ein relevantes Handlungsfeld, da er neben dem Lebensmitteleinzelhandel der zweite wichtige Absatzkanal für die Ernährungsindustrie in Deutschland ist. Ziel des Projektes ist die Initiierung, Unterstützung und Verbreitung von Transformationsprozessen zum nachhaltigen Wirtschaften. Es soll dabei das Konzept einer ressourcenleichten und sozial inklusiven Wirtschaft gefördert werden. Gemeinsam mit Akteuren aus der Wirtschaft werden Konzepte und Strukturen für nachhaltige Produktinnovationen entwickelt und erprobt und dabei frühzeitig Präferenzen und Wünsche von Verbraucher*innen im Bereich der Außer-Haus-Gastronomie einbezogen. Die Kooperation mit der Praxis zielt darauf ab, mithilfe von Unternehmen als strukturpolitischen Akteuren, Transformationsprozesse mit möglichst breiter Unterstützung und Reichweite in der Branche zu initiieren. Als Basis für die Entwicklung nachhaltiger Speiseangebote werden integrierte Methoden zur Bewertung und Messung der Nachhaltigkeitswirkungen von Angebotsalternativen entwickelt. Dabei werden die Nachhaltigkeitsdimensionen Ökologie, Ökonomie, Soziales und Gesundheit berücksichtigt. Die Angebotsalternativen werden in Fallstudien mit Unternehmen umgesetzt, erprobt und praxistauglich weiterentwickelt. Parallel wird durch unterschiedliche Interventionen getestet, welche Kommunikations- und Anreizsysteme Konsument*innen zu einer nachhaltigen Ernährung in der Außer-Haus-Gastronomie anregen. Dabei sollen die Fallstudien in fünf wesentlichen Bereichen der Außer-Haus-Gastronomie (Care-, Education- und Businessverpflegung sowie Individual- und Eventgastronomie) durchgeführt werden.

Weitere Arbeitspapiere im Rahmen des **NAHGAST** Projekts stehen unter www.nahgast.de als Download zur Verfügung.

NAHGAST

VERBUNDPARTNER

Fachhochschule Münster, iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung

Prof. Dr. Petra Teitscheid
Corrensstraße 25
48149 Münster
Tel.: +49 (0) 251 83-65422
teitscheid@fh-muenster.de
www.fh-muenster.de/isun

Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaft gGmbH

Holger Rohn
Alte Bahnhofstraße 13
61169 Friedberg
Tel. :+49 (0) 6031 7911-18
holger.rohn@f10-institut.org
www.f10-institut.org

Universität Berlin – Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre

Prof. Dr. Nina Langen
Marchstr. 23, MAR 1-1
10587 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 314-73366
nina.langen@tu-berlin.de
www.ibba.tu-berlin.de

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Dr. Melanie Speck (geb. Lukas)
Döppersberg 19
42103 Wuppertal
Tel.: +49 (0) 202 2492-302
melanie.speck@wupperinst.org
www.wupperinst.org

TRANSFERPARTNER

aid infodienst e.V.

PRAXISPARTNER

Compass Group GmbH, Eschborn
LWL-Klinik Münster
Mensaverein der Euregio Gesamtschule Rheine e.V.
PACE Paparazzi Catering & Event GmbH, Berlin
Studierendenwerk Münster AöR
Upgrade Hospitality GmbH, Berlin

www.nahgast.de

ANHANG

A 1 ÜBERSICHT ANALYSierter KONZEPTE

In diesem Kapitel wird ein Überblick über die analysierten Konzepte im Rahmen der Desk Research gegeben. Dabei werden nicht die ausgewählten Kernkonzepte aufgelistet (siehe Kapitel 3ff.) sondern Unternehmens- und weitere wissenschaftliche/ NGO-Konzepte, die untersucht worden sind, aber nicht als Kernkonzepte ausgewählt wurden. Zudem werden Konzepte aufgeführt, die analysiert wurden, aber thematisch nicht passend für das Projektziel waren und somit auch nicht ausgewählt wurden (Quellenangaben liegen intern vor).

Unternehmenskonzepte

- Fairtrade Standards – Fairtrade Deutschland
- Hand in Hand Kriterien – Rapunzel Naturkost
- Rezepte für mehr Nachhaltigkeit – SV Group Deutschland
- Tierschutzlabel
- EU-Bio-Siegel
- Regionalfenster
- Marché International (Schweiz)
- SwissClimate (Schweiz)
- IKEA Gastronomie (Schweden)
- Climatop CO2-Label (Schweiz)
- Max Burgers (Schweden)
- Julian Locations (Dänemark)
- Olive Garden (USA)
- School Food Plan (UK)
- Barilla Center for Food and Nutrition (Italien)
- Café de Coral Group (China)

Weitere wissenschaftliche Konzepte / NGO-Konzepte

- SAFA-Richtlinien (FAO)
- Defra – sustainable food system indicators
- Sustainable Restaurant Association
- Green Table – Indikatoren für Nachhaltige Restaurants
- EURODIET – Nutrition & Diet for Healthy Lifestyles in Europe
- FDA – Nutrition Facts Label
- Departement of Health & Human Services
- Harvard Medical School – Healthy Eating Plate

Weitere analysierte Konzepte (Ergänzung zu Kapitel 2)

- Dietary Guidelines for Americans – U.S. Department of Agriculture
- Sustainable procurement: the Government Buying Standards – Defra
- WHO Guidelines
- EFSA Guidelines
- Best Aquaculture Practices – Gaalliance
- Food in Hospitals – National Catering and Nutrition Specification for Food and Fluid Provision in Hospitals in Scotland – The Scottish Government
- Guidelines for a healthy diet: the ecological perspective – Health Council of the Netherlands
- Towards Environmentally Sound Dietary Guidelines – Swedish National Food Agency's Dietary Guidelines
- Good school meals – Guidelines for primary schools, secondary schools and youth recreation centres the national food agency Sweden
- A Healty Diet for Everyone – Vivend
- Mapping and Analysis: Sustainable food for all - WWF

A 2 FAIRTRADE KRITERIEN

Das international gültige Fairtrade-Siegel geht auf die Fairtrade Labelling Organizations International (FLO) zurück. Dies ist ein Dachverband bestehend aus nationalen Siegelinitiativen der Konsumentenländer und Vertretern der Produzentenorganisationen, die gemeinsam die Richtlinien und Standards festlegen. In Deutschland vergibt die Organisation TransFair e.V. das Siegel. Die Zertifizierung und Kontrolle von Produzenten und Handelsorganisationen wird von der unabhängigen Organisation FLO-Cert durchgeführt. Weitere wichtige Fairhandels-Organisationen auf internationaler Ebene sind die WFTO (World Fair Trade Organization), NEWS (Network of European World Shops) und EFTA (European Fair Trade Association). FLO betreibt mit diesen Organisationen ein gemeinsames Büro in Brüssel. In einer Charter haben sie sich auf gemeinsame Prinzipien geeinigt.

Fairtrade-Kaffee stammt ausschließlich von in Produzentenorganisationen organisierten Kleinbauern. Kaffeeplantagen sind bislang noch von einer FLO-Zertifizierung ausgeschlossen. Die wesentlichen Kriterien der FLO für Kleinbauernorganisationen sind (FLO 2009):

- Produzentengruppen müssen demokratisch organisiert sein. Dies beinhaltet Vorstandswahlen, Versammlungen etc. Alle Mitglieder haben ein Mitspracherecht in den Entscheidungen der Organisation, z.B. bezüglich der Verwendung der Gewinne aus dem fairen Handel. Mindestens 50 % der Mitglieder müssen Kleinbauern sein (Definitionen sind von der FLO festgelegt). Die Beteiligung der Mitglieder an Entscheidungs- und Verwaltungsprozessen soll aktiv gefördert werden.
- Fairtrade Gewinne, insbesondere die zusätzlich zum Preis des Produkts gezahlte Prämie, sollen einen Beitrag zur Entwicklung leisten. Produzentenorganisationen müssen innerhalb festgelegter Zeiträume einen Entwicklungsplan vorlegen, der festlegt, wie die Fairtrade Gewinne und Prämien zur ökologisch nachhaltigen sozialen und ökonomischen Entwicklung der Organisation und ihrer Mitglieder verwendet werden sollen. Die Verwendung der Prämien muss transparent dokumentiert werden.
- Bezüglich Mitgliedschaft und Entscheidungen in der Produzentenorganisation darf keine Diskriminierung stattfinden. Benachteiligte Gruppen und Minderheiten sollen gezielt gefördert werden.
- Die Produktion soll ökologisch nachhaltig gestaltet werden. Die ökologischen Folgen der Produktion sollen überwacht sowie Pläne zu ihrer Minimierung erstellt werden. Dies beinhaltet das Ausweisen von Natur- und Wasserschutzzonen, ein Produktionsverbot in natürlichen Wäldern und weitere Maßnahmen.
- Die Verwendung von Agrochemikalien soll nach Möglichkeit minimiert werden. Nutzung, Lagerung und Entsorgung von Agrochemikalien müssen fachgerecht stattfinden. Produzenten sollen bezüglich der sicheren und richtigen Verwendung von Agrochemikalien geschult werden.
- Maßnahmen gegen Bodenerosion und für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit sowie zum Schutz der Wasserressourcen sollen durchgeführt werden.
- Die Verwendung gentechnisch veränderter Organismen ist verboten.
- Die Konventionen der ILO (International Labour Organisation) bezüglich Arbeitsbedingungen sind einzuhalten. Dazu gehören beispielsweise das Verbot von Zwangsarbeit und die Einhaltung von Sicherheitsstandards. Kinder im Familienbetrieb dürfen arbeiten, wenn dies nicht auf Kosten ihrer Schulausbildung,

Gesundheit oder der sozialen, moralischen oder physischen Entwicklung geht. Arbeitsbedingungen und Gehälter von angestellten Arbeitern müssen den nationalen Mindestanforderungen entsprechen.

Des Weiteren gelten die allgemeinen FLO-Standards für den Handel (FLO 2009b). Diese gelten für jedes Unternehmen, das am Handel mit Fairtrade-zertifizierten Produkten beteiligt ist, bis zu dem Punkt, wo das Produkt für den Endverbraucher verpackt ist. Diese Standards sind:

- Alle Unternehmen und ihre Subunternehmer müssen Inspektionen der Zertifizierungs-Organisation zulassen.
- Klare Dokumentation und Kennzeichnung muss die Rückverfolgung des Fairtrade-Produkts bis zum Produzenten ermöglichen.
- Käufer schließen Kaufverträge über Mengen, Preise, Qualität sowie Zahlungs- und Liefermodalitäten mit den Produzenten ab. Produzenten müssen weiterhin Zugang zu allen Verträgen zwischen Händlern und Käufern ihrer Produkte haben. Falls Käufer auch nicht-zertifizierte Produkte von den gleichen Produzenten kaufen, dürfen diese Käufe nicht zur Bedingung für die Abnahme zertifizierter Produkte gemacht werden.
- Käufer müssen den Produzenten ihre Beschaffungspläne offen legen, um Planungssicherheit für die Produzenten zu ermöglichen. Es werden langfristige Handelsbeziehungen angestrebt.
- Produzenten können eine Vorfinanzierung von bis zu 60 % des Vertragsvolumens von den Käufern verlangen um Produktionskosten zu decken. Zinsen dürfen dabei die Kosten des Käufers (z.B. Verwaltungskosten durch die Vorfinanzierung) nicht überschreiten.
- Als Mindestpreis gelten die Fairtrade-Mindestpreise zuzüglich der Fairtrade-Prämie.

Siehe auch:

<http://www.fairtrade.net/home.html>

<http://www.transfair.org/ueber-transfair/ueber-uns.html>

<http://www.wfto.com/>

<http://www.european-fair-trade-association.org/efta/index.php>

<http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

A 3 EXPERTENWORKSHOP

Experten-Workshop**„Indikatoren zur Evaluation und Nachhaltigkeitsbewertung von Speise-
Angeboten in AHV Settings“ (Juli 2015)****Liste der Teilnehmenden**

	Name*	Organisation
1	Ricarda Dubral	Universität Bonn – Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik
2	Tobias Engelmann	Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften
3	Anja Erhart	Agentur für Ernährungsfragen
4	Christine Göbel	FH Münster – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft
5	Theresa Janke	Universität Hohenheim
6	Bettina Lorenz	Universität Bonn – Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik
7	Melanie Lukas	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
8	Dr. Toni Meier	Universität Halle-Wittenberg
9	Dr. Claudia Müller	ZAHW Zürich – Life Sciences and Facility Management
10	Holger Pfefferle	DGE – Referat Gemeinschaftsverpflegung & Qualitätssicherung
11	Holger Rohn	Faktor 10 – Institut für nachhaltiges Wirtschaften
12	Marie-Louise Scheiper	FH Münster – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft
13	Dr. Katja Schneider	Universität Gießen – Institut für Ernährungswissenschaften
14	Johanna Schweißinger	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
15	Kirsten Wiegmann	Öko-Institut e.V. – Institut für angewandte Ökologie
16	Klaus Wiesen	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
17	Axel Wirz	FiBL – Forschungsinstitut für biologischen Landbau
18	Prof. Dr. Dr. h.c. Harald von Witzke	Humboldt-Universität Berlin – Department of Agricultural Economics

*in alphabetischer Reihenfolge

