

Nachhaltigkeitsleistungen der Gastronomie
erfolgreich quantifizieren, optimieren und kommunizieren

Praxisbeispiel

(inkl. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung)

Dieses Praxisbeispiel wurde der Langfassung der Methodenbeschreibung entnommen, Download der Langfassung unter: www.nutrition-impacts.org/media/2014-susDISH.pdf

Am Beispiel eines weiteren gastronomischen Betriebs mit 77 angebotenen Rezepturen in einem vierwöchigen Verpflegungszeitraum werden im Folgenden die Ergebnisse der Ist-Analyse sowie realisierte Effekte aus den erarbeiteten Handlungsempfehlungen vorgestellt. Neben den gesundheitlichen und ökologischen Auswirkungen der Rezepturoptimierung werden in diesem Beispiel zudem die betriebswirtschaftlichen Effekte auf Basis der Wareneinkaufspreisveränderungen beleuchtet.

In Abb. 1 und Abb. 2 werden die Ergebnisse rezepturklassenspezifisch in Bezug auf die ermittelten Umweltbelastungspunkte bzw. Treibhausgasemissionen sowie entsprechende Gesundheitspunkte dargestellt. Dabei steht jeder Punkt für eine Rezeptur. Als gesundheitlich und ökologisch vorteilhaft sind die Rezepturen zu beurteilen, die sich gleichermaßen durch hohe Gesundheitspunkte und möglichst niedrige Umweltbelastungspunkte auszeichnen. Folgt man der Rezepturklasseneinteilung in den Abbildungen sind das: ovo-lakto-vegetarische Gerichte, Gerichte mit Fisch, vegane Gerichte und Gerichte mit Geflügel. Je nach Menükomposition können jedoch auch Gerichte mit Schweinefleisch günstige Gesundheits- und Umweltleistungen erzielen.

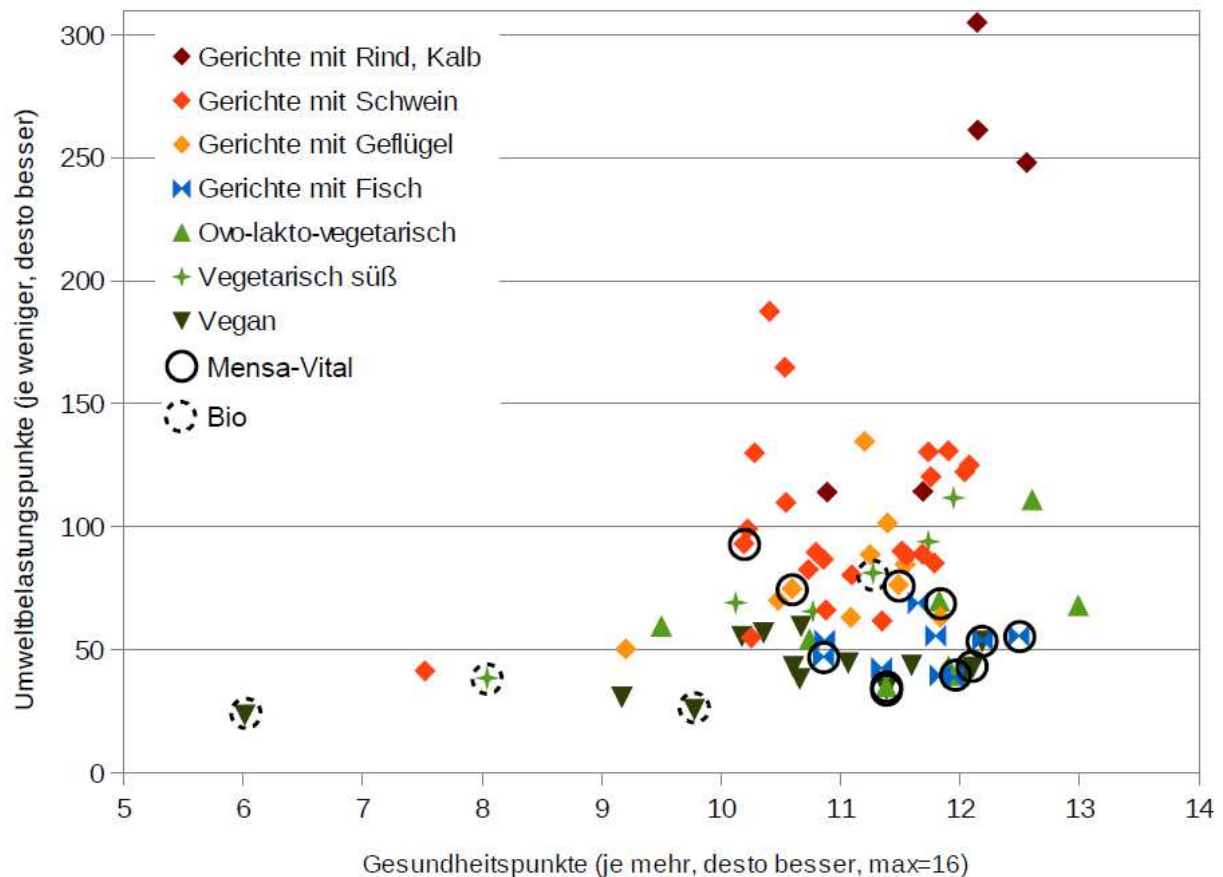


Abb. 1 Umweltbelastungspunkte und Gesundheitsqualität des vierwöchigen Speiseplans (77 Rezepturen)

Gerichte mit Rind- & Kalbfleisch weisen die höchsten Umweltbelastungspunkte auf. Das in Bezug auf die gesundheitliche Qualität unterdurchschnittliche Abschneiden der untersuchten Bio-Rezepturen (n=4) stellt kein generelles Phänomen dar, sondern ist in dem Fall dem Umstand geschuldet, dass die Rezepturen Neuentwicklungen sind, die bisher noch nicht ernährungsphysiologisch untersucht worden sind. Am Beispiel von anderen Einrichtungen konnte bereits gezeigt werden, dass mit Bio-Rezepturen nicht nur überdurchschnittliche ökologische, sondern auch gesundheitliche Leistungen verbunden sein können.

Hinsichtlich der Auswahl der Umweltbewertungsmethode ist mit Ausnahme weniger Rezepturen eine Korrelation der Umweltbelastungspunkte mit den Treibhausgasemissionen zu erkennen: je höher die Umweltbelastungspunkte, umso höher in der Regel auch die Treibhausgasemissionen. **Da in die Berechnung der Umweltbelastungspunkte jedoch nicht nur die Emission von Treibhausgasen eingeht, sondern weitere umweltrelevante Aspekte berücksichtigt werden, ist die Maßzahl der Umweltbelastungspunkte aussagekräftiger.**

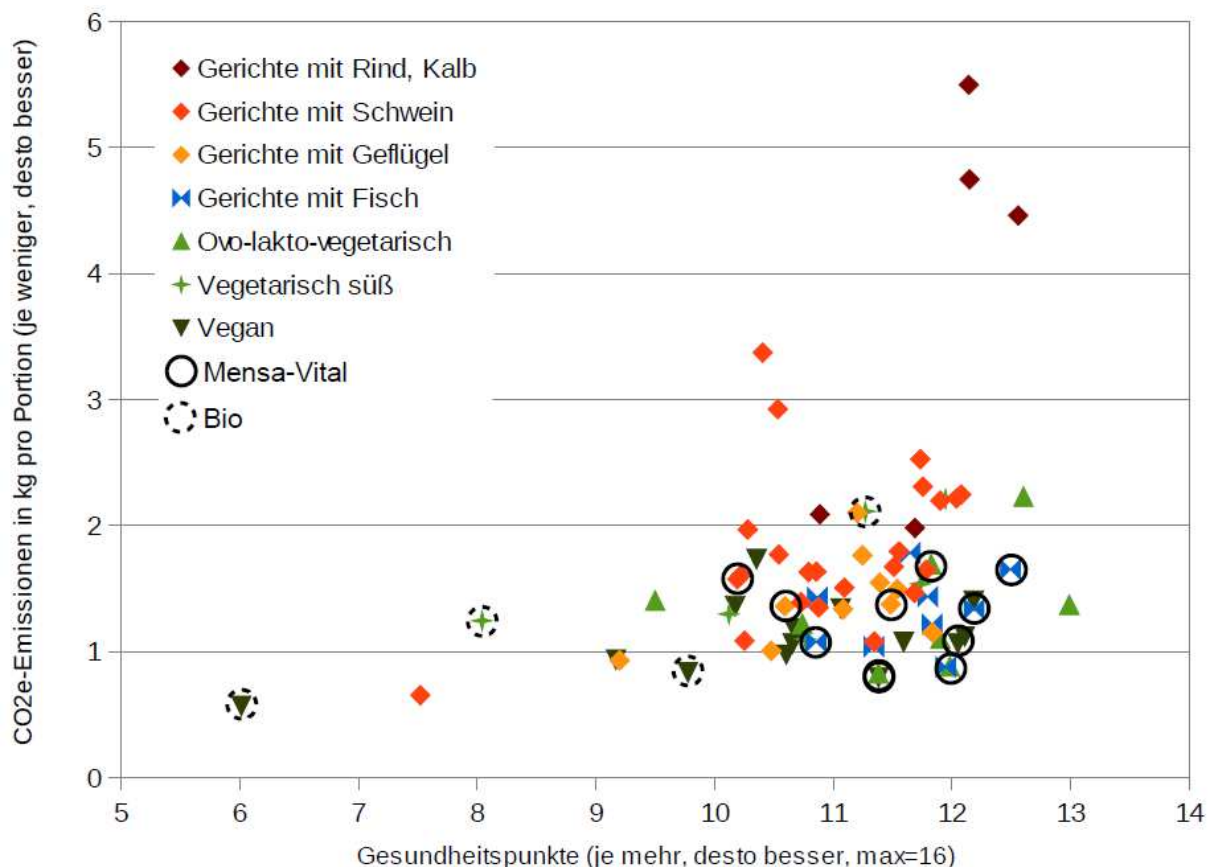


Abb. 2 Treibhausgasemissionen und Gesundheitsqualität des vierwöchigen Speiseplans (77 Rezepturen)

In Tab. 1 werden konkrete Rezepturbeispiele mit entsprechenden Optimierungsempfehlungen genannt, die zu einer deutlichen Verbesserung der gesundheitlichen

und ökologischen Qualität sowie zu geringeren Wareneinkaufskosten der Rezeptur geführt haben (Beispiele 1 und 2). Allerdings können unter der Maßgabe einer gesteigerten gesundheitlichen Qualität nicht alle Rezepturen mit Zusatzgewinnen in Bezug auf Umwelt und Wirtschaftlichkeit optimiert werden (Beispiel 3), da Rezepturkomponenten unter Umständen neu aufgenommen bzw. erweitert werden müssen.

Tab. 1 Analyse und Optimierung ausgewählter Rezepturen

Rezepturbeispiel 1
<p><i>Rindergulasch (160g) mit Broccoligemüse (160g) und Spätzle (120g trocken)</i> <u>Analyse:</u> Portion zu eiweißreich (54g) und kohlenhydratarm (90g), Energiezufuhr (819 kcal) ok <u>Empfehlung:</u> Rindergulasch 100g, Gulasch um weitere Komponente erweitern (Backpflaumen, Cocktailtomaten etc.), Broccoli 180g, Spätzle 140g (trocken) <u>Auswirkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - UBP pro Portion: 248 → 187 (Ist-Analyse → nach Optimierung) - CO_{2e}-Emissionen in kg pro Portion: 4,5 → 3,1 - Gesundheitspunkte (max. 16): 12,6 → 13,0 - Wareneinkaufspreis pro Portion: 1,37 € → 1,10 €
Rezepturbeispiel 2
<p><i>Pfannengyros vom Schwein (240g), Zaziki, Steakfries, Weißkrautsalat</i> <u>Analyse:</u> Portion zu energie- (1138 kcal), eiweiß- (70g) und fettreich (55g), zu kohlenhydratarm (91g) <u>Empfehlung:</u> Gyrosportion 160 g, Fettmenge anpassen <u>Auswirkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - UBP pro Portion: 188 → 123 (Ist-Analyse → nach Optimierung) - CO_{2e}-Emissionen in kg pro Portion: 3,4 → 2,1 - Gesundheitspunkte (max. 16): 10,4 → 11,4 - Wareneinkaufspreis pro Portion: 1,43 € → 1,19 €
Rezepturbeispiel 3
<p><i>Bio-Essen vegan: Seitangeschnetztes (90g), Soße, mit Champignons (20) und Langkornreis (80g trocken)</i> <u>Analyse:</u> Portion zu energie- (577 kcal), fett- (11g) und kohlenhydratarm (83g), Eiweiß (36g) ok <u>Empfehlung:</u> Reis 100g (trocken), Öl 25g, Rezeptur um mit Mikronährstoffen angereicherte Komponente erweitern (Tofu Ca), Sojamilch (Ca, B12) <u>Auswirkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - UBP pro Portion: 24 → > 38 (Ist-Analyse → nach Optimierung) - CO_{2e}-Emissionen in kg pro Portion 0,6 → >0,9 - Gesundheitspunkte (max. 16) 6,0 → >10,5 - Wareneinkaufspreis pro Portion 1,30 € → >1,40 €

In Tab. 2 werden die Ergebnisse aus den Abbildungen rezepturklassenspezifisch dargestellt. Aus der Tabelle gehen zudem die durchschnittlichen Warenettokosten hervor (Einkaufspreis).

Tab. 2 Zusammenfassende Darstellung der Einkaufspreise sowie der gesundheitlichen und ökologischen Leistungen des Verpflegungsangebots (pro Mittagessen)

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

n ... Anzahl der untersuchten Rezepturen

Hochrechnung der Ergebnisse auf Betriebsebene

Werden die Ergebnisse aus der Rezepturenoptimierung mittels der Abverkaufszahlen auf Betriebsebene hochgerechnet, können die jährlichen Entlastungspotentiale aus den Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. **Durch die Rezepturenoptimierung (unter Beibehaltung der entsprechenden Menücharakteristika) ließen sich auf Betriebsebene jährlich 15 Millionen Umweltbelastungspunkte, 284 Tonnen Treibhausgase sowie Kosteneinsparungen im Wareneinkauf in Höhe von rund 61.500 EUR realisieren.** Gleichzeitig war damit eine Erhöhung der ernährungsphysiologischen Speisequalität von 11,1 auf 12,2 Gesundheitspunkte im Durchschnitt verbunden (max. 16). **Durch zusätzliche Empfehlungen im Bereich der Abfallvermeidung ließen sich jährlich weitere 4 Millionen Umweltbelastungspunkte, 74 Millionen Tonnen Treibhausgase und Abfallentsorgungskosten in Höhe von 3.600 EUR pro Jahr einsparen – siehe Tab. 3.**

Tab. 3 Optimierungsrechnung des Gesamtangebots mit realisierbaren Gewinnen in Bezug auf Umwelt, Gesundheit und Wirtschaftlichkeit

1. Rezepturanalyse- und Optimierung mit susDISH

Beispielbetrieb	Ist-Analyse				Nach Optimierung				Anzahl der untersuchten Rezepturen	Abverkaufszahlen im vierwöchigen Verpflegungszeitraum
	UBP	THG-Emissionen in kg CO2e	Wareneinkaufspreis in €	Gesundheitspunkte je mehr, desto besser, max=16	UBP	THG-Emissionen in kg CO2e	Wareneinkaufspreis in €	Gesundheitspunkte je mehr, desto besser, max=16		
	pro Mittagessen				pro Mittagessen					
Gesamtes Angebot	94	1,81	1,17	11,1	69	1,34	1,07	12,2	77	59.370
Gerichte mit Rind, Kalb	256	4,87	1,45	11,5	163	3,10	1,19	12,4	7	5.080
Gerichte mit Schwein	101	1,81	1,00	10,9	70	1,25	0,89	12,1	23	21.530
Gerichte mit Geflügel	81	1,41	1,30	11,0	66	1,15	1,12	12,6	10	13.170
Gerichte mit Fisch	51	1,32	1,36	11,7	42	1,09	1,30	11,9	9	6.500
Ovo-lakto-vegetarisch	60	1,34	1,15	11,6	47	1,05	1,11	12,8	8	4.290
Ovo-lakto-vegetarisch süß	77	1,59	1,07	10,6	64	1,32	1,13	11,2	6	2.790
Vegan	42	1,11	1,11	10,6	40	1,03	1,15	11,6	14	6.010
Mensa-Vital-Rezepturen (verteilt über alle Menülinien)	57	1,24	1,27	11,5	50	1,09	1,23	12,1	11	6.280
Bio (verteilt über alle Menülinien)	42	1,19	1,60	8,8	34	0,97	1,79	10,8	4	670

Kosten & Kostenersparnis auf Betriebsebene (Hochrechnung bei 10 Verpflegungsmonaten pro Jahr)	Ist-Analyse			Nach Optimierung			ERSPARNIS		
	UBP in Mio.	THG-Emissionen in t CO2e	Wareneinkauf in €	UBP in Mio.	THG-Emissionen in t CO2e	Wareneinkauf in €	Vermiedene UBP in Mio.	Vermiedene THG-Emissionen in t CO2e	Kostenersparnis in €
	pro Jahr			pro Jahr			pro Jahr		
Gesamtes Angebot	56,0	1.077	693.891	40,9	793	632.334	15,1	284,3	61.557
Gerichte mit Rind, Kalb	13,0	247	73.725	8,3	157	60.452	4,7	89,7	13.273
Gerichte mit Schwein	21,8	390	214.751	15,0	269	191.617	6,8	121,0	23.134
Gerichte mit Geflügel	10,6	186	171.635	8,7	151	147.504	2,0	34,1	24.131
Gerichte mit Fisch	3,3	86	88.277	2,7	71	84.500	0,6	14,9	3.777
Ovo-lakto-vegetarisch	2,6	58	49.131	2,0	45	47.619	0,6	12,6	1.512
Ovo-lakto-vegetarisch süß	2,1	44	29.855	1,8	37	31.527	0,4	7,4	-1.672
Vegan	2,6	67	66.517	2,4	62	69.115	0,2	4,6	-2.598
Mensa-Vital-Rezepturen (verteilt über alle Menülinien)	3,5	78	79.773	3,1	68	77.244	0,4	9,6	2.529
Bio (verteilt über alle Menülinien)	0,3	8	10.691	0,2	6	11.993	0,1	1,5	-1.302

2. Nahrungsmittelabfälle

	Ist-Analyse				Nach Optimierung				ERSPARNIS		
	Abfälle in t	UBP in Mio.	THG-Emissionen in t	Entsorgungskosten in €	Abfälle in t	UBP in Mio.	THG-Emissionen in t	Entsorgungskosten in €	Vermiedene UBP in Mio.	Vermiedene THG-Emissionen in t CO2e	Kostenersparnis in €
	pro Jahr				pro Jahr				pro Jahr		
Gesamt	159,5	15,0	289	14.000	118,5	11,2	215	10.401	3,9	74,4	3.599
Tellerreste	84,0				62,2						
Küchenreste	71,0				53,8						
... vermeidbar	39,1				21,9						
... nicht vermeidbar	32,0				32,0						
Fettabscheider	4,5				2,5						

3. Fazit

UMWELT	Veränderung in %	
Vermiedene Umweltbelastungspunkte (UBP) auf Betriebsebene in Mio. pro Jahr	19,0	-26,8%
... durch Rezepturoptimierung	15,1	-27,1%
... aus der Vermeidung von Abfällen	3,9	-25,7%
Vermiedene Treibhausgasemissionen auf Betriebsebene in Tonnen pro Jahr	358,7	-26,3%
... durch Rezepturoptimierung	284,3	-26,4%
... aus der Vermeidung von Abfällen	74,4	-25,7%
GESUNDHEIT		
Durchschnittliche Gesundheitsqualität des Speisenangebots nach der Optimierung, Gesundheitspunkte (max. = 16)	12,2	+9,9%
WIRTSCHAFTLICHKEIT		
Eingesparte Kosten auf Betriebsebene in € pro Jahr	65.156	-9,2%
... durch Rezepturoptimierung	61.557	-8,9%
... aus der Vermeidung von Abfällen	3.599	-25,7%

THG ... Treibhausgas-Emissionen

UBP ... Umweltbelastungspunkte