



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Einfluss warenbegleitender Ernährungsinformation auf das
Verbraucherverhalten

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer.nat.)

Verfasserin:	Romana Inger
Matrikel-Nummer:	0504399
Studienrichtung (lt. Studienblatt):	A474 Diplomstudium Ernährungswissenschaften
Betreuer:	Univ.-Prof. Dr. Jürgen König

Wien, im Mai 2010

Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei Herrn Univ. Prof. Dr. Jürgen König für die Überlassung des Themas und die engagierte und freundliche Betreuung meiner Diplomarbeit.

Mein besonderer Dank gilt meinen Eltern und Großeltern für ihre unentwegte Unterstützung in jeglicher Form während meines gesamten Studiums.

Weiters danke ich meiner Mutter und meiner Freundin Michi für die Korrekturlesung und Raffi für die Hilfestellung bei der Formatierung meiner Arbeit.

Zu guter Letzt möchte ich mich auch bei meinem Partner Tommy für sein Verständnis und die Motivation in lernintensiven Zeiten bedanken.

Danke!

Anmerkung zur geschlechterkonformen Formulierung

In dieser Arbeit wurden personenbezogene Bezeichnungen aus Gründen der Vereinfachung und der leichteren Lesbarkeit in männlicher Form angeführt. Sie beziehen sich jedoch auf Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Fragestellung	1
2	Nährwertkennzeichnung	3
2.1	Nährwertbezogene Angaben	3
2.2	Gestaltung der Nährwertkennzeichnung	4
2.3	Begriffsbestimmung	5
2.4	Einheiten.....	6
2.5	Umfang und Reihenfolge der Kennzeichnung.....	8
3	Kennzeichnungssysteme.....	10
3.1	Ampelkennzeichnung.....	11
3.1.1	Format.....	11
3.1.2	Kriterien.....	13
3.1.2.1	Erläuterung am Beispiel Zucker	13
3.1.3	Produktkategorien	15
3.2	Guideline Daily Amount.....	16
3.2.1	Format.....	16
3.2.2	Kriterien.....	17
3.2.2.1	GDA-Referenzwert für den Energiebedarf	18
3.2.2.2	GDA-Referenzwerte für Fett und gesättigte Fettsäuren	20
3.2.2.3	GDA-Referenzwert für Zucker	21
3.2.3	Ableitung der Portionsgröße.....	22
3.3	Keyhole-Symbol.....	24
3.3.1	Kriterien.....	24
3.3.2	Produkte.....	25

3.4	Bewusst wählen-Symbol	27
3.4.1	Kriterien	27
3.4.2	Produkte	28
3.4.2.1	Basic-Produkte.....	28
3.4.2.2	Non-Basic-Produkte	29
4	Health Claims.....	32
4.1	Nährwertbezogene Angaben	33
4.2	Gesundheitsbezogene Angaben	33
4.2.1	Bedingungen für nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben	35
4.3	Angaben über die Verringerung eines Krankheitsrisikos.....	36
4.4	Nährwertprofile	37
4.4.1	Relevante Nährstoffe.....	38
4.4.2	Produktkategorien.....	39
4.4.3	Bezugsgröße	43
4.5	Ansatz zur Ermittlung der Profile	44
4.5.1	Grenzwerte	44
4.5.2	Punktesystem	45
4.6	Punktesystem der FSA	46
4.6.1	Ermittlung der A-Punkte	46
4.6.2	Ermittlung der C-Punkte	48
4.7	Vergleich bestehender Systeme	50
4.7.1	Einschränkungen.....	53
5	Verbraucherinformation und Ernährungsverhalten	54
5.1	Verbraucherinformation	54
5.1.1	Notwendigkeit der Verbraucherinformation	54

5.2	Ernährungs- und Verbraucherverhalten	55
5.2.1	Psychische Variablen.....	55
5.3	Einfluss auf das Verbraucherverhalten	56
5.4	Konzeptionelles Modell der Nutzung von FOP-Labels	57
5.5	Interne Einflussfaktoren	59
5.5.1	Involvement	59
5.5.2	Demografische Situation.....	60
5.5.3	Wissen	61
5.5.4	Gesundheitlicher Aspekt.....	62
5.5.5	Einstellung.....	63
5.6	Externe Einflussfaktoren	64
5.6.1	Kaufsituation	64
5.6.2	Art des Produktes.....	65
5.6.3	Informationsüberlastung	67
5.7	Eigenschaften der warenbegleitenden Informationen	69
5.7.1	Format und Gestaltung	69
5.7.2	Glaubwürdigkeit.....	71
5.8	Nutzung und Interpretation der Informationen	73
5.8.1	Interpretation unterschiedlicher Formate.....	74
6	Schlussbetrachtung.....	77
7	Zusammenfassung	79
7.1	Abstract	80
8	Literaturverzeichnis	81
8.1	Rechtsquellen	92
9	Curriculum vitae.....	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Nährstoffbezogene Angaben	3
Tabelle 2. Faktoren zur Berechnung des Brennwertes	6
Tabelle 3. RDA der Vitamine und Mineralstoffe.....	7
Tabelle 4. Big Four und Big Eight	8
Tabelle 5. Reihenfolge der Nährwertkennzeichnung	9
Tabelle 6. Nährwertkriterien für die Ampel-Farbcodierung	13
Tabelle 7. Nährwertkriterien für Getränke.....	15
Tabelle 8. Referenzwerte für GDA-Berechnung	18
Tabelle 9. Berechnung des GDA-Referenzwertes.....	22
Tabelle 10. Beispiele für die Nährwertkriterien des Keyhole-Systems	26
Tabelle 11. Nährwertkriterien „Bewusst wählen“	28
Tabelle 12. Beispiele für Nährwertkriterien der Basic-Produkte	30
Tabelle 13. Beispiele für Nährwertkriterien der Non-Basic-Produkte	31
Tabelle 14. Beispiele für nährwertbezogene Angaben und Kriterien	33
Tabelle 15. Ernährungsphysiologische Bedeutung der Produktkategorien	42
Tabelle 16. Berechnung der A-Punkte	46
Tabelle 17. Kriterien zur Vergabe der A-Punkte	47
Tabelle 18. Kriterien zur Vergabe der C-Punkte	48
Tabelle 19. Berechnung der C-Punkte	49
Tabelle 20. Ermittlung der Gesamtpunkteanzahl.....	50
Tabelle 21. Gegenüberstellung verschiedener Bewertungssysteme	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. STL-Ampelkennzeichnung.....	11
Abbildung 2. Mögliche Formate der MTL-Ampelkennzeichnung	12
Abbildung 3. Front-of-Pack GDA	17
Abbildung 4. Keyhole-Symbol	24
Abbildung 5. Bewusst wählen-Symbol.....	27
Abbildung 6. Konzeptionelles Modell der Nutzung von FOP-Labels	57
Abbildung 7. Beziehung Verbraucher-Lebensmittelindustrie	71

Abkürzungsverzeichnis

µg	Mikrogramm
AFFSA	Agence Française de Sécurité sanitaire des aliments
AOAC.....	Association of Official Analytical Chemists
BOP	back-of-pack
CIAA	Confédération des Industries Agro-Alimentaires de l'UE
CSPI	Center for Science in the Public Interest
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DHA	Docosahexaensäure
EFSA	European Food Safety Authority
EG.....	Europäische Gemeinschaft
en%	Energieprozent
EPA	Eicosapentaensäure
EU.....	Europäische Union
EUFIC.....	European Food Information Council
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FDA.....	Food and Drug Administration
Fe	Eisen
FOP.....	front-of-pack
FSA	Food Standards Agency
g	Gramm
GRFMC	Guidelines for Responsible Food Marketing to Children
HMSO.....	Her Majesty's Stationary Office
IGD	Institute Grocery Distribution
kcal.....	Kilocalorie
kJ	Kilojoule
LC-PUFA	long-chain polyunsaturated fatty acids
.....	(langkettige mehrfach ungesättigte Fettsäuren)
LMSVG.....	Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz

max.....maximal
 mg.....Milligramm
 mind.mindestens
 ml.....Milliliter
 MTL.....multiple traffic light
 MUFA.....monounsaturated fatty acids (einfach ungesättigte Fettsäuren)
 n.b.nicht bekannt
 n-3-FSOmega-3-Fettsäuren
 NaNatrium
 NFANational Food Administration
 NNANetherlands Nutrition Centre
 NNRNetherlands Nutrition Center
 NSPnon-starch polysaccharides (Nicht-Stärke Polysaccharide)
 PAL.....physical activity level
 PUFA.....polyunsaturated fatty acids (mehrfach ungesättigte Fettsäuren)
 SACN.....Scientific Advisory Committee on Nutrition
 SFAsaturated fatty acids (gesättigte Fettsäuren)
 STLsingle traffic light
 TFStrans-Fettsäuren
 TL.....traffic light
 USAUnited States of America
 uswund so weiter
 VNGA.....Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben
 z.B.zum Beispiel

1 Einleitung und Fragestellung

Die Ernährungssituation der heutigen Gesellschaft ist durch ein Überangebot gekennzeichnet. Menge, Qualität und Vielfalt der verfügbaren Nahrungsmittel sind mehr als ausreichend. Trotzdem oder gerade deshalb entspricht das übliche Ernährungsverhalten häufig nicht den kommunizierten Ernährungsempfehlungen. Die Auswahl entsprechender Lebensmittel zur Erzielung einer ausgewogenen Ernährung gestaltet sich aus Zeit- und Kostengründen, Geschmackspräferenzen und zahlreichen anderen Faktoren schwierig. Um den Verbrauchern eine Hilfestellung zur Orientierung in der Angebotssituation geben zu können, wurde das Konzept der einfachen Nährwertkennzeichnung (FOP-Label: front-of-pack) auf der Vorderseite der Produktaufmachung entwickelt. Diese Form der Nährwertkennzeichnung soll einen schnellen Überblick über den Gehalt wichtiger Nährstoffe ermöglichen. Zu diesem Zweck wurden unterschiedliche Systeme von verschiedenen Interessensvertretern entwickelt, von denen vier Formate (Ampelkennzeichnung, GDA's, Keyhole-Modell und das Bewusst wählen-Symbol) im Hinblick auf ihre Kriterien und Anwendungsbereiche näher vorgestellt werden.

Ziel dieser Arbeit ist außerdem zu ermitteln, inwieweit die Verbraucher Nährwertinformationen wahrnehmen und diese Angaben beim Einkauf ihrer Lebensmittel mit einbeziehen. Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Tatsache, ob der Durchschnittsverbraucher die angebotenen Informationen auch richtig interpretieren und einordnen kann. Im Hinblick darauf stellt sich natürlich die Frage, ob Unterschiede im Verständnis der verschiedenen Kennzeichnungssysteme, z.B. der Ampelkennzeichnung und den GDA's vorhanden sind. Um diesen Fragen nachgehen zu können, werden zunächst einige für diese Thematik relevanten Grundlagen des Verbraucherverhaltens erarbeitet.

Das Ziel der einfachen Nährwertkennzeichnung ist, die Konsumenten bei der Realisierung einer ausgewogenen Ernährung zu unterstützen. Demgegenüber stehen die so genannten Health Claims. Dabei handelt es sich um nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben, die im Rahmen der Werbung und Produktaufmachung verwendet werden, um die Verbraucher auf den zusätzlichen Nutzen eines Lebensmittels aufmerksam zu machen. Um diese Art der Werbung auch in Hinsicht auf an Kinder gerichtete Lebensmittel zu regulieren, sollen laut EG-Verordnung 1924/2006 („Health Claims-Verordnung“) spezifische Nährwertprofile erstellt werden. Diese Profile sollen gewährleisten, dass nur „einigermaßen gesunde“ Lebensmittel entsprechende nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben tragen dürfen. Neben der Darstellung der rechtlichen Situation innerhalb der EU, soll veranschaulicht werden, wie Nährwertprofile erarbeitet werden und welche Aspekte dabei berücksichtigt werden müssen.

Auch in Zusammenhang mit Health Claims stellt sich die Frage, wie sich diese Angaben auf das Verbraucher- und Ernährungsverhalten auswirken. Denn sowohl die Health Claims als auch die Systeme der Nährwertkennzeichnung haben das Ziel, dem Verbraucher die Wahl eines Lebensmittels zu erleichtern. Die jeweiligen Motive und Ziele weichen freilich voneinander ab. Inwieweit und welche Aussage über einen potentiellen Effekt der Nährwertkennzeichnung und Health Claims möglich ist, soll im Rahmen dieser Arbeit beurteilt werden. Gleichzeitig soll mit Hilfe dieser Erkenntnisse abgeleitet werden, wie eine möglichst effektive und verbraucherfreundliche Nährwertkennzeichnung aussehen könnte.

2 Nährwertkennzeichnung

Unter dem Begriff Nährwertkennzeichnung wird die Angabe des durchschnittlichen Nährwertes auf der Lebensmittelverpackung verstanden. Die EG-Richtlinie 90/496/EWG regelt die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln, die für den Endverbraucher oder Verpflegungseinrichtungen (z.B. Restaurants, Kantinen usw.) bestimmt sind. Trinkwasser und Nahrungsergänzungsmittel sind von dieser Regelung ausgenommen. [ART.1 ABS.1-2 RL 90/946/EWG]

2.1 Nährwertbezogene Angaben

Die Kennzeichnung erfolgt in den Mitgliedsstaaten der EU freiwillig.

Eine Kennzeichnungspflicht besteht, sobald auf dem Etikett, der Verpackung oder im Rahmen der Werbung eine nährwertbezogene Angabe (z.B. „zuckerfrei“) verwendet wird. Damit sind alle Darstellungen und Aussagen der Werbung gemeint, die suggerieren, dass ein Lebensmittel besondere Nährwerteigenschaften besitzt.

[ART.1 ABS.4B RL 90/496/EWG]

Nährwertbezogene Angaben:	
bezogen auf den Energiegehalt:	bezogen auf einen Nährstoff:
liefert Energie	enthält einen bestimmten Nährstoff
liefert Energie in vermindertem oder erhöhtem Maße	enthält den Nährstoff in verminderter oder erhöhter Menge
liefert keine Energie	enthält den Nährstoff nicht

Tabelle 1. Nährstoffbezogene Angaben mod. nach [ART.1 ABS.4B RL 90/496/EWG]

Generell sind nur nährstoffbezogene Angaben über den Energiewert, die Nährstoffe Eiweiß, Kohlenhydrate, Fett, Ballaststoffe, Natrium und in signifikanter Menge vorhandene Vitamine und Mineralstoffe zugelassen, sowie Stoffe, die einer der genannten Stoffgruppen angehören oder einen Bestandteil davon bilden.

[ART.2 ABS.2 und ART.3 RL 90/496/EWG]

Die Angaben beruhen auf Durchschnittswerten, basierend auf der Lebensmittelanalyse des Herstellers oder der Berechnung auf Basis der tatsächlichen oder durchschnittlichen Werte bzw. generell bekannten und akzeptierten Daten.

[ART.6 ABS.8A-C RL 90/496/EWG] Der Durchschnittswert soll die in einem Lebensmittel enthaltene Nährstoffmenge am besten repräsentieren und dabei jahreszeitlich bedingte Schwankungen und sonstige Einflussfaktoren berücksichtigen.
[§ 6 ABS.10 LMSVB]

2.2 Gestaltung der Nährwertkennzeichnung

Die Nährwertkennzeichnung ist bei verpackten Lebensmitteln tabellarisch darzustellen. Falls auf der Verpackung Platzmangel besteht, können die Angaben hintereinander aufgelistet werden. Sie sollen an einer gut sichtbaren Stelle, leicht lesbar und in unverwischbarer Schrift angebracht werden. Für die allgemeine Verständlichkeit der Sprache haben die Mitgliedsstaaten Sorge zu tragen.

[ART.7 ABS.1 und 2 RL 90/496/EWG]

Bei unverpackten Lebensmitteln ist die Kennzeichnung an einer gut sichtbaren Stelle im Zusammenhang mit dem Produkt darzustellen. Dasselbe gilt auch für Produkte, die erst in Gegenwart des Konsumenten verpackt werden. Lebensmittel, die nicht direkt an den Verbraucher abgegeben werden, z.B. im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung, müssen über die beiliegenden Papiere gekennzeichnet werden.

[§ 7 ABS.2 und 3 LMSVB]

2.3 Begriffsbestimmung

Die einzelnen Nährstoffe sind durch die EG-Richtlinie 90/946 genau definiert. Demnach muss im Rahmen der Nährwertkennzeichnung der Gehalt an „Eiweiß“ basierend auf der Berechnung nach Kjeldhal (Eiweiß= Gesamtstickstoff x 6,25) angegeben werden. [ART.1 ABS.4c RL 90/496/EWG]

Unter dem Begriff „Kohlenhydrate“ werden alle Kohlenhydrate einschließlich der mehrwertigen Alkohole verstanden, die im menschlichen Organismus umgesetzt werden können. „Zucker“ beinhaltet definitionsgemäß alle Mono- und Disaccharide, ausgenommen mehrwertige Alkohole. [ART.1 ABS.4D-E RL 90/496/EWG]

„Fett“ sind alle Lipide, einschließlich Phospholipide, „gesättigte Fettsäuren“ sind Fettsäuren ohne Doppelbindung, „einfach ungesättigte Fettsäuren“ beinhalten eine cis-Doppelbindung und „mehrfach ungesättigte Fettsäuren“ verfügen über mehrere Doppelbindungen. [ART.1 ABS.4C-J RL 90/496/EWG]

„Ballaststoffe“ sind als Kohlenhydratpolymere mit drei oder mehr Monomereinheiten definiert, die im menschlichen Dünndarm nicht verdaut oder absorbiert werden können. Darunter fallen alle Ballaststoffe, die natürlicherweise in Lebensmitteln vorkommen, auf physikalische, enzymatische oder chemische Weise aus Lebensmittelrohstoffen gewonnen werden oder synthetische Ballaststoffe. Sie alle müssen laut allgemein anerkannten wissenschaftlichen Nachweisen eine positive physiologische Wirkung ausüben. [§ 6 Abs.9 LMSVB]

2.4 Einheiten

Auch die Einheiten, in denen der Gehalt der Nährstoffe angegeben werden muss, sind genau definiert. Der Energie- oder Brennwert ist der berechnete Energiegehalt eines Lebensmittels und wird in kJ und kcal angegeben. [§ 6 Abs.1 LMSVB]

Der Berechnung liegen folgende Werte zugrunde:

Nährstoff:	Brennwert in kcal:	Brennwert in kJ:
1 g Eiweiß	4,0	17,0
1 g Kohlenhydrate	4,0	17,0
1 g mehrwertige Alkohole	2,4	10,0
1 g Ethylalkohol	7,0	29,0
1 g Fett	9,0	37,0
1 g organische Säure	3,0	13,0
1 g Salatrims (kurz- und langkettige Acyl-Triglyceride)	6,0	25,0
1 g Ballaststoffe	2,0	8,0
1 g Erythritol	0,0	0,0

Tabelle 2. Faktoren zur Berechnung des Brennwertes mod. nach [§ 6 Abs.1 LMSVB]

Eiweiß, Kohlenhydrate, Fette, Ballaststoffe und Natrium werden in g und Cholesterin in mg angegeben. Alle Angaben beziehen sich auf 100 g oder 100 ml des Lebensmittels. Zusätzlich können Angaben pro Portion angeführt werden, wenn die Portion mengenmäßig auf der Verpackung festgelegt wurde. [§ 9 Abs.1 und 2 LMSVB]

Angaben über Vitamine und Mineralstoffe müssen außerdem als Prozentsatz der empfohlen Tagesdosis (RDA: Recommended Daily Allowance) angeführt oder bildlich dargestellt werden. Bei der Festsetzung der signifikanten Menge sollten 15 % der empfohlenen Tagesdosis in 100 g oder 100 ml berücksichtigt werden.

[§ 9 Abs.2 ANL.1 LMSVB]

Vitamin oder Mineralstoff:	RDA:
Retinol (Vitamin A)	800 µg
Cholecalciferol (Vitamin D)	5 µg
Tocopherol (Vitamin E)	10 mg
Ascorbinsäure (Vitamin C)	60 mg
Thiamin (Vitamin B ₁)	1,4 mg
Riboflavin (Vitamin B ₂)	1,6 mg
Niacin (Vitamin B ₃)	18 mg
Pyridoxin (Vitamin B ₆)	2 mg
Folsäure (Vitamin B ₉)	200 µg
Cobalamin (Vitamin B ₁₂)	1 µg
Biotin	0,15 mg
Pantothensäure	6 mg
Kalzium	800 mg
Phosphor	800 mg
Eisen	14 mg
Magnesium	300 mg
Zink	15 mg
Jod	150 µg

Tabelle 3. RDA der Vitamine und Mineralstoffe mod. nach [RL 90/496/EWG]

2.5 Umfang und Reihenfolge der Kennzeichnung

Bei der Umsetzung der Nährwertkennzeichnung besteht die Möglichkeit, die Angaben entsprechend der „Big Four“ (Gruppe 1) oder „Big Eight“ (Gruppe 2) in folgender Reihenfolge anzugeben:

Gruppe 1 („Big Four“):	Gruppe 2 („Big Eight“):
a) Energiewert b) Gehalt an Proteinen, Kohlenhydraten und Fett	a) Energiewert b) Gehalt an Proteinen, Kohlenhydraten, Zucker, Fett, gesättigten Fettsäuren, Ballaststoffen und Natrium

Tabelle 4. Big Four und Big Eight mod. nach [ART.4 ABS.1 RL 90/496/EWG]

Bezieht sich eine nährstoffbezogene Angabe auf Zucker, gesättigte Fettsäuren, Ballaststoffe oder Natrium, muss die Nährwertkennzeichnung auf Basis der Gruppe 2, also im Umfang der „Big Eight“ erfolgen. [ART.4 ABS.2 RL 90/496/EWG]

Es können außerdem auch Angaben zu der enthaltenen Menge an Stärke, mehrwertigen Alkoholen, einfach- und mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Cholesterin gemacht werden. Wenn sich eine nährwertbezogene Angabe auf einen dieser Nährstoffe oder eines Bestandteiles davon bezieht, ist die Nährwertkennzeichnung ebenfalls verpflichtend. Außerdem muss bei der Angabe des Gehaltes an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Cholesterin auch der Gehalt an gesättigten Fettsäuren deklariert werden. [ART.4 ABS.4 RL 90/496/EWG]

Wird die Menge an Zucker, mehrwertigen Alkoholen oder Stärke angegeben, muss sie der Angabe des Kohlenhydratgehaltes direkt folgen. Die Angabe der Menge oder Art der enthaltenen Fettsäuren oder die Menge des Cholesterins folgt direkt auf die Angabe des Gesamtfettes. [ART.6 Abs.6 und 7 RL 90/496/EWG]

Nährwerte pro 100 g:
Brennwert in kJ/kcal
Kohlenhydrate in g, davon - Zucker in g - mehrwertige Alkohole in g - Stärke in g
Fett in g, davon - gesättigte Fettsäuren in g - einfach ungesättigte Fettsäuren in g - mehrfach ungesättigte Fettsäuren in g - Cholesterin in mg

Tabelle 5. Reihenfolge der Nährwertkennzeichnung
mod. nach [ART.6 Abs.6 und 7 RL 90/496/EWG]

3 Kennzeichnungssysteme

Bei der vereinfachten Nährwertkennzeichnung auf der Vorderseite der Verpackung eines Lebensmittels (FOP-Labeling: front-of-pack) handelt es sich um ein Instrument der Ernährungsinformation. Ergänzend zur detaillierten Nährwertkennzeichnung auf der Rückseite der Verpackung (BOP-Labeling: back-of-pack) stellen die FOP-Label ein vereinfachtes Schema der Nährwertkennzeichnung dar. [BEUC, 2008]

Sie sollen den Konsumenten direkt am Verkaufsort über den Nährwert verschiedener Produktalternativen informieren und dadurch die Wahl entsprechend hochwertiger Lebensmittel begünstigen bzw. fördern. Die vereinfachte Nährwertkennzeichnung soll das Ziel einer ausgewogenen Ernährung unterstützen und den Verbrauchern trotzdem die Entscheidungsfreiheit überlassen. [GRUNERT und WILLS, 2007]

FOP-Labeling bietet den Konsumenten einen schnellen Überblick über den Gehalt bestimmter Nährstoffe eines Lebensmittels. Derzeit wird in den europäischen Ländern eine Vielzahl an Systemen in unterschiedlichen Formaten diskutiert und verwendet. Ein EU-weites System wird von den Verbraucherorganisationen angestrebt und sollte leicht verständlich und vergleichbar sein. [BEUC, 2008]

In den folgenden Kapiteln soll ein Überblick über die verschiedenen Ansätze der Nährwertkennzeichnung und ihre möglichen Effekte auf das Verbraucherverhalten gegeben werden.

3.1 Ampelkennzeichnung

Die Ampelkennzeichnung, auch traffic-light (TL) genannt, ist ein Ansatz der Food Standards Agency (FSA) zur Nährwertkennzeichnung. Dabei wird der Gehalt an Fett, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz bezogen auf 100 g des Lebensmittels angegeben. Die Ampelkennzeichnung ist entsprechend des Nährstoffanteils im Lebensmittel gemäß den Ampelfarben rot (hoher Anteil), orange (mittel hoher Anteil) oder grün (geringer Anteil) gekennzeichnet. Zur farblichen Einordnung des Nährstoffgehaltes stehen entsprechende Kriterien bereit. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Ampel mit den Textangaben „High“, „Medium“ oder „Low“ zu ergänzen. [FSA, 2009]

3.1.1 Format

Es existieren zwei unterschiedliche Varianten der Ampelkennzeichnung. Die einfache Ampelkennzeichnung (STL: single traffic light) kennzeichnet Lebensmittel mit einer einzelnen grünen, orangen oder roten Ampelfarbe abhängig von ihrem Beitrag zu einer ausgewogenen Ernährung. [FSA, 2005]

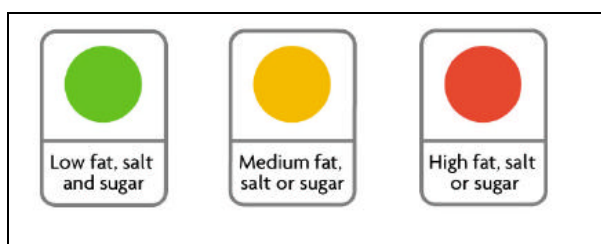


Abbildung 1. STL-Ampelkennzeichnung [FSA,2005]

Die ausführlichere Variante stellt die erweiterte Ampelkennzeichnung (MTL: multiple traffic light) dar, die den Nährstoffen Fett, gesättigte Fettsäuren, Zucker, Salz sowie dem Energiegehalt die jeweilige Ampelfarbe zuordnet. [FSA, 2005]

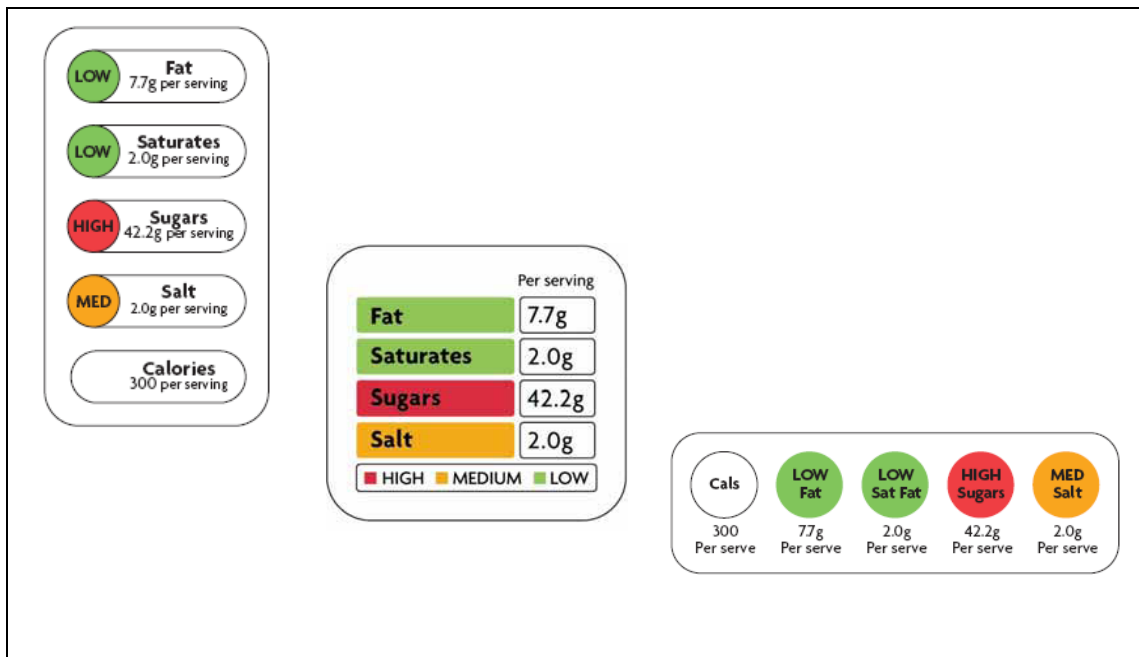


Abbildung 2. Mögliche Formate der MTL-Ampelkennzeichnung [FSA, 2007]

Sämtliche anderen FOP-Logos, die auf gesundheitsfördernde Nährstoffe, z.B. Calcium hinweisen, sollen gemäß der Empfehlung der FSA getrennt von der Ampelkennzeichnung dargestellt werden. [FSA, 2007]

3.1.2 Kriterien

Als Kriterien für die Einordnung in grüne oder orange Ampelfarbe (niedriger oder mittlerer Gehalt) wurden die Grenzwerte der EG-Verordnung 1924/2006 herangezogen. Der Grenzwert für die Einteilung in die Ampelfarben Orange oder Rot (mittlerer oder hoher Gehalt) basiert unter anderem auf Empfehlungen des SACN (Scientific Advisory Committee on Nutrition). Dabei werden 25 % der täglich empfohlenen Zufuhr als Grenze für Angaben, die sich auf 100 g eines Lebensmittels beziehen, herangezogen. Bezieht sich die Nährwertkennzeichnung auf eine Portion des Produktes, werden 30 % der täglich empfohlenen Zufuhr als Grenzwert verwendet. Der Salzgehalt stellt dabei eine Ausnahme dar und wird mit 40 % der täglich empfohlenen Zufuhr bemessen. Dadurch soll garantiert werden, dass Produkte, die mehr als 40 % bzw. 30 % der täglich empfohlenen Zufuhr liefern, rot gekennzeichnet werden. [FSA, 2007]

	Grün	Orange	Rot	
	pro 100 g:	pro 100 g:	pro 100 g:	pro Portion:
Fett	≤ 3,0 g	> 3,0 g ≤ 20,0 g	> 20,0 g	> 21,0 g
SFA	≤ 1,5 g	> 1,5 g ≤ 5,0 g	> 5,0 g	> 6,0 g
Zucker	≤ 5,0 g	> 5,0 g ≤ 12,5 g	> 12,5 g	> 15,0 g
Salz	≤ 0,30 g	> 0,30 g ≤ 1,50 g	> 1,50 g	> 2,40 g

Tabelle 6. Nährwertkriterien für die Ampel-Farbcodierung mod. nach [FSA, 2007]

3.1.2.1 Erläuterung am Beispiel Zucker

Die Nährwertkriterien für Zucker beziehen sich auf den Gesamtzucker und den zugesetzten Zucker in einem Lebensmittel. Es wird also nicht zwischen natürlich vorkommendem Zucker und zugesetztem Zucker unterschieden. [FSA, 2007]

Wenn die Menge des Gesamtzuckers 5,0 g pro 100 g nicht übersteigt, erfolgt eine grüne Kennzeichnung. Ist der Gesamtzuckergehalt höher als 5,0 g, der Gehalt des zugesetzten Zuckers jedoch geringer als 12,5 g pro 100 g wird die Ampelfarbe orange. Eine rote Kennzeichnung erfolgt, wenn die Menge des zugesetzten Zuckers 12,5 g pro 100 g übersteigt. [FSA, 2007] Somit erfolgt ab einer gewissen Menge an zugesetztem Zucker automatisch eine rote Kennzeichnung, unabhängig davon, wie hoch der Anteil des natürlich vorkommenden Zuckers ist. Umgekehrt muss ein Produkt mit einem sehr hohen Gehalt an natürlich vorkommenden Zucker nicht rot gekennzeichnet werden.

Ein Kritikpunkt der Ampelkennzeichnung sind die jeweiligen Grenzwerte, bei denen ein Farbumschlag erfolgen soll. Die DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) vertritt die Position, dass exakte Zahlenwerte für die Beurteilung eines Lebensmittels wissenschaftlich nicht korrekt ableitbar sind. Die Reduzierung eines Lebensmittels auf drei Farbstufen und vier Nährstoffe steht im Gegensatz zur Verbesserung des Umgangs mit Lebensmitteln. Eine Gefahr der wertenden Nährwertkennzeichnung und der Verwendung abgeleiteter Bezugsgrößen ist die Tatsache, dass Empfehlungen, die für die Gesamternährung entwickelt wurden, nicht auf ein Lebensmittel herunter gebrochen werden können. [DGE, 2008]

3.1.3 Produktkategorien

Die Ampelkennzeichnung wird von der FSA für die folgenden sieben Produktkategorien empfohlen:

- Sandwiches, Wraps, gefüllte Baguettes und ähnliche Produkte
- warme und kalte Fertiggerichte
- Burger und Wurstwaren
- Kuchen, Backwaren und Quiches
- gebratenes, paniertes oder geformtes Fleisch, Fleischalternativen, Huhn, Fisch und ähnliche Produkte, auch jene, die in Sauce serviert werden (z.B. Fleischbällchen)
- Pizza
- Frühstückscerealien

[FSA, 2007]

Es handelt sich dabei um durchwegs höher verarbeitete Lebensmittel, deren Nährwert von den Verbrauchern schwieriger eingeschätzt werden kann.

Eine farbliche Kennzeichnung ist auch laut der DGE nur zum Vergleich vorverpackter, zusammengesetzter Lebensmittel derselben Produktkategorie sinnvoll. [DGE, 2008]

Die FSA empfiehlt die Ampelkennzeichnung nicht für Getränke, stellt aber für jene Hersteller, die sich trotzdem für diese Form der Nährwertkennzeichnung entscheiden, die entsprechenden Nährwertkriterien bereit. [FSA, 2007]

	Grün	Orange	Rot
	pro 100 ml:	pro 100 ml:	pro 100 ml:
Fett	$\leq 1,5 \text{ g}$	$> 1,5 \text{ g} \leq 10,0 \text{ g}$	$> 10,0 \text{ g}$
SFA	$\leq 0,75 \text{ g}$	$> 0,75 \text{ g} \leq 2,5 \text{ g}$	$> 2,5 \text{ g}$
Zucker	$\leq 2,5 \text{ g}$	$> 2,5 \text{ g} \leq 6,3 \text{ g}$	$> 6,3 \text{ g}$
Salz	$\leq 0,30 \text{ g}$	$> 0,30 \text{ g} \leq 1,50 \text{ g}$	$> 1,50 \text{ g}$

Tabelle 7. Nährwertkriterien für Getränke mod. nach [FSA, 2007]

3.2 Guideline Daily Amount

Guideline Daily Amount bedeutet übersetzt Richtwert der täglichen Nährstoffaufnahme. Es handelt sich in diesem Fall um ein Modell der Nährwertkennzeichnung, das vom Verband der europäischen Lebensmittel- und Getränkeindustrie (CIAA: Confédération des Industries Agro-Alimentaires de l'UE) erstellt wurde und den Unternehmen die Durchführung einer freiwilligen, vereinfachten und individuell anpassbaren Nährwertkennzeichnung ermöglichen soll. [CIAA, 2006] Die GDA-Kennzeichnung gibt die Nährwertinformation als Prozentsatz der täglich empfohlenen Zufuhr (GDA's) bezogen auf eine Portion des Lebensmittels an. [FSA, 2009]

Das Kennzeichnungssystem setzt sich aus den folgenden vier Elementen zusammen:

3.2.1 Format

Rückseite der Verpackung (BOP):

- Nährstoffliste: Energie, Protein, Kohlenhydrate, Zucker, Fett, gesättigte Fettsäuren, Ballaststoffe und Natrium
- Nährwertinformation pro Portion
- GDA's: Energie, Fett, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Natrium

[CIAA, 2006]

Vorderseite der Verpackung (FOP):

- Energiegehalt in kcal pro Portion und GDA des Energiegehaltes in Prozentangabe

[CIAA, 2006]

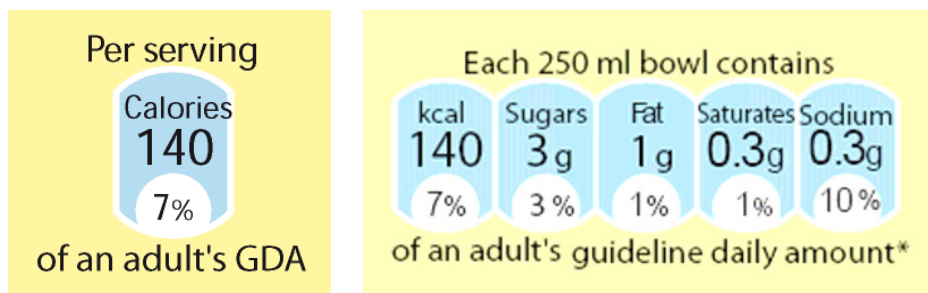


Abbildung 3. Front-of-Pack GDA [CIAA, 2006]

Die Verwendung der Farben Rot, Orange und Grün zur Hervorhebung des Nährwertes, soll laut CIAA vermieden werden. [CIAA, 2006]

Eine Begründung hierfür liegt jedoch nicht vor.

3.2.2 Kriterien

Für die Entwicklung geeigneter GDA-Referenzwerte wurde von der CIAA eine Arbeitsgruppe beauftragt. Die Ermittlung der Werte für Fett, gesättigte Fettsäuren, Kohlenhydrate, Proteine, Salz und Ballaststoffe basiert auf den Empfehlungen der Eurodiet Nutrition Population Goals. [CIAA, Jahr n.b.] Es handelt sich dabei um Zielvorgaben betreffend Ernährung und Lebensstil, die zur Prävention der damit einhergehenden Zivilisationskrankheiten in Europa entwickelt wurden.

[EURODIET, 2001] Die GDA-Referenzwerte wurden jedoch ohne offizielle Beteiligung wissenschaftlicher Organisationen erarbeitet. [DGE, 2007]

Da für den Energiebedarf und Zucker keine Referenzwerte von Eurodiet bereitstehen, wurden andere Kriterien, die im Folgenden erläutert werden, zur Ermittlung der jeweiligen Werte herangezogen. [CIAA, Jahr n.b.] [DGE, 2007]

Nährstoffe:	GDA-Referenzwerte:
Energie	2.000 kcal
Protein	50 g
Kohlenhydrate	270 g
Zucker	90 g
Fett	70 g
SFA	20 g
Ballaststoffe	25 g
Salz	6 g

Tabelle 8. Referenzwerte für GDA-Berechnung mod. nach [CIAA, 2006]

Die angeführten Werte sind einerseits als Obergrenze (Fett, gesättigte Fettsäuren, Salz), andererseits auch als Untergrenze (Kohlenhydrate, Ballaststoffe) zu verstehen. Die Angaben für Energie, Protein und Zucker sollen Mittelwerte darstellen. Diese Tatsache wird jedoch bei der weiteren Umsetzung nicht berücksichtigt. [DGE, 2007]

3.2.2.1 GDA-Referenzwert für den Energiebedarf

Für den Energiewert wurde der Tagesbedarf einer erwachsenen Frau mit 2.000 kcal herangezogen. [CIAA, 2006] Begründet wird diese Entscheidung von der CIAA mit den folgenden Argumenten:

- Ernährungswissenschaftler und Diätassistenten verwenden 2.000 kcal als übliche Energieaufnahme für ihre weiteren Berechnungen.
- In Großbritannien werden vom IGD (Institute Grocery Distribution) 2.000 kcal als GDA verwendet.
- In den USA basieren die Daily Reference Values der FDA (Food and Drug Administration) ebenfalls auf einer Energieaufnahme von 2.000 kcal.

[CIAA, Jahr n.b.] [DGE, 2007]

Diese Angabe entspricht dem D-A-CH-Referenzwert des Energiebedarfs einer Frau zwischen 15 und 19 Jahren bei einem PAL von 1,4. [DGE, 2000]

Prinzipiell ist das Heranziehen des niedrigeren Energiebedarfs einer Frau gegenüber dem höheren Bedarf eines Mannes positiv zu bewerten, da er sich als Bezugsgröße auf die weitere Berechnung der GDA's auswirkt.

Der Energiebedarf von 2.000 kcal ist allerdings für die Gesamtheit der Verbraucher nicht repräsentativ. Für ältere Personen wäre dieser Wert beispielsweise zu hoch angesetzt. [DGE, 2007] Daher könnte die Verwendung von GDA's für den Verbraucher irreführend sein, da der Energie- und Nährstoffbedarf individuell variiert. [BEUC, 2008]

Die CIAA empfiehlt den Unternehmen zusätzlich anzumerken, dass der individuelle Nährstoffbedarf je nach Geschlecht, Alter und PAL entsprechend höher oder niedriger sein kann. [CIAA, 2006] Die Realisierbarkeit dieser Empfehlung wird dabei nicht berücksichtigt.

3.2.2.2 GDA-Referenzwerte für Fett und gesättigte Fettsäuren

Die Ermittlung der GDA-Referenzwerte soll am Beispiel Fett und gesättigte Fettsäuren veranschaulicht werden. Als Berechnungsgrundlage wurden entsprechend der Eurodiet Nutrition Population Goals 30 Energieprozent (en%) herangezogen. Dieser Wert basiert jedoch auf einem PAL von 1,75 [EURODIET, 2001], was einer überwiegend gehenden und stehenden Lebensweise entspricht. [DGE, 2000] Im Eurodiet Core Report wird darauf hingewiesen, dass bei überwiegend sitzender Tätigkeit eine tägliche Aufnahme entsprechend 20-25 en% zur Vermeidung exzessiver Gewichtszunahme angemessen wäre. [EURODIET, 2007] Diese Tatsache wird bei der Ermittlung der GDA's jedoch nicht berücksichtigt.

Bei einem Energiebedarf von 2.000 kcal ergeben sich 66,7 g Fett, die auf 70 g aufgerundet wurden. [CIAA, Jahr n.b.] [DGE, 2007]

Berechnung:

$$\frac{0,3 \times 2.000}{9} = 66,7 \text{ g} \sim 70 \text{ g Fett}$$

Laut CIAA werden die GDA's auf die jeweilige nächste Zehnerstelle gerundet, um den Konsumenten die Verwendung und Einprägung der Werte zu erleichtern.

[CIAA, Jahr n.b.] Inwieweit das Aufrunden auf 70 g gegenüber dem naheliegenden Abrunden auf 65 g den Konsumenten entgegenkommt, ist zu hinterfragen. Vor allem im Hinblick darauf, dass der Referenzwert nur zur weiteren Berechnung des GDA-Wertes dient, der dann für die Verbraucher von Bedeutung wäre.

Auf Basis derselben Berechnungsgrundlage ergeben sich bei den von Eurodiet empfohlenen 10 en% für gesättigte Fettsäuren 22,2 g [CIAA, Jahr n.b.], die auf 20 g abgerundet wurden.

$$\frac{0,1 \times 2.000}{9} = 22,2 \text{ g} \sim 20 \text{ g gesättigte Fettsäuren}$$

Die gleiche Vorgehensweise wurde bei Kohlenhydraten (55 en%) und Proteinen (10 en%) gewählt. Für Salz und Ballaststoffe wurden die von Eurodiet publizierten Werte direkt übernommen. [DGE, 2007]

3.2.2.3 GDA-Referenzwert für Zucker

Wie beim Energiegehalt existiert kein konkreter Referenzwert für die Zuckeraufnahme im Rahmen der Eurodiet Nutrition Population Goals.

[EURODIET, 2001] Die Ermittlung des GDA-Referenzwertes beruht laut CIAA daher auf folgenden Grundlagen:

- Internationale Ernährungsempfehlungen (z.B. lt. Eurodiet und WHO) geben einen Referenzwert von 400 g Obst und Gemüse pro Tag an.
[EURODIET, 2001] [WHO, 2003]
- In Großbritannien wird eine Aufnahme in Höhe von 11 en% durch extrinsischen Zucker, ausgenommen Milchzucker („non-milk extrinsic sugar“) empfohlen, wobei hierfür keine allgemein anerkannte Definition vorhanden ist. Die Quelle dieser Empfehlung wird von der CIAA nicht angegeben.
- In Irland und Frankreich werden täglich 3 Portionen Milchprodukte empfohlen. Die genaue Quelle der Empfehlung ist auch hier nicht bekannt.
- Die WHO und Nordic Nutrition Recommendations geben einen Referenzwert (Maximalwert) von 10 en% für zugesetzten Zucker an. [WHO, 2003]
- Gemäß der EG-Richtlinie 90/496 soll zum Zweck der Nährwertkennzeichnung der Anteil des enthaltenen Zuckers ermittelt werden.
[ART.4 ABS.1B RL 90/496/EWG]
- Die GDA's wurden auf Basis der folgenden Definition entwickelt:
„Zucker“ bedeutet alle in Lebensmitteln vorhandenen Monosaccharide und Disaccharide, ausgenommen mehrwertige Alkohole.
[ART.1 ABS.4E RL 90/496/EWG]

[CIAA, Jahr n.b.]

Berechnung des GDA-Referenzwertes für Zucker lt. CIAA:

Lebensmittel:	enthaltener Zucker:
Obst und Gemüse:	
200 g Obst durchschnittlicher Zuckergehalt 10,9 %	
200 g Gemüse durchschnittlicher Zuckergehalt 3,2 %	28 g
Milchprodukte:	
ein Glas Milch (200 g) Zuckergehalt 5 %	
ein Becher Joghurt (125 g) Zuckergehalt 6 %	
ein Stück Käse (40 g) Zuckergehalt 0 %	17 g
10 en% zugesetzter Zucker (extrinsischer Zucker ausgenommen Milchzucker): $\frac{0,1 \times 2.000}{4} = 50 \text{ g}$	50 g
Gesamtzucker	95 g ~ 90 g

Tabelle 9. Berechnung des GDA-Referenzwertes mod. nach [CIAA, Jahr n.b.]

Das Addieren von natürlich vorkommendem Zucker in Obst, Gemüse und Milchprodukten mit zugesetztem Zucker ist laut der DGE kritisch zu betrachten, weil sich dadurch bei der Berechnung des GDA-Wertes eines Lebensmittels mit zugesetztem Zucker eine größere Bezugsgröße (basierend auf natürlichem und zugesetztem Zucker) und somit ein entsprechend niedriger Prozentsatz ergibt. [DGE, 2007]

3.2.3 Ableitung der Portionsgröße

Die CIAA unterstützt den Ansatz, dass die Angabe der Nährstoffinformationen pro Portion Lebensmittelvergleiche erleichtern soll. Eine Portion wird als die Menge eines Lebensmittels oder Getränkes definiert, die von einer Person im Rahmen einer Konsumation üblicherweise verzehrt wird. Die Portion eines Produktes, die nicht auf diese Weise konsumiert wird (z.B. Öle) ist eine Referenzgröße (z.B. ein Esslöffel), die dem Verbraucher helfen soll, diese Menge entsprechend einzuordnen. [CIAA, 2009]

Die Unternehmen legen ihre Portionsgrößen beispielsweise auf Basis technologischer Bedingungen, ernährungsspezifischer Überlegungen und Verzehrsgewohnheiten in den Mitgliedsstaaten fest. [CIAA, 2009] Allerdings wird die Umsetzung der Portionsgrößen von den Unternehmen unterschiedlich gehandhabt. Dadurch kommt es zu verschieden großen Portionen, die einen Vergleich der Produkte erschweren. [DGE, 2007] Für die Konsumenten ist es jedoch wichtig, dass eine Portion absolut klar definiert ist, was in der Praxis häufig nicht der Fall ist. [GRUNERT und WILLS, 2007]

Die DGE kritisiert vor allem, dass wissenschaftliche Aussagen und Empfehlungen auf Lebensmittelebene immer im Kontext der gesamten Kostform stehen sollten oder für Lebensmittelgruppen anstatt für einzelne Produkte festgelegt werden sollten. Inwieweit eine freiwillige Kennzeichnung einzelner Lebensmittel das Verbraucherverhalten positiv beeinflusst, wird von der DGE hinterfragt. [DGE, 2007]

3.3 Keyhole-Symbol

Das Keyhole-Modell wurde 1989 von der schwedischen NFA (National Food Administration) entwickelt und etablierte sich zu einem anerkannten Kennzeichnungssystem für Lebensmittel in Schweden, Dänemark und Norwegen. Das Symbol wurde als Markenzeichen registriert und durch den Erlass einer Verordnung als Nährwertkennzeichnungssystem in allen drei Ländern durchgesetzt. [NFA, 2007]



Abbildung 4. Keyhole-Symbol [NFA, 2007]

3.3.1 Kriterien

Produkte, die mit dem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten weniger Fett, Zucker und Salz sowie mehr Ballaststoffe als übliche Lebensmittel dieser Produktkategorie. Dadurch sollen Lebensmittel mit einer günstigeren Nährstoffzusammensetzung vom Verbraucher leichter erkannt werden. Gleichzeitig sollen die Unternehmen dazu angeregt werden, neue Produktrezepturen und gesündere Produkte herzustellen. Es handelt sich dabei um eine freiwillige Kennzeichnung. Die Verantwortung für die Gewährleistung tragen die Hersteller. Sie sind dafür verantwortlich, dass die Produkte den Kriterien der NFA entsprechen. [NFA, 2007]

Lebensmittel, die das Keyhole-Symbol tragen, sind laut NFA für gesunde Erwachsene, Teenager und Kinder geeignet. Produkte, die an Kinder bis zu 3 Jahren gerichtet sind, dürfen nicht mit dem Symbol gekennzeichnet werden. [NFA, 2007]

3.3.2 Produkte

Neben verpackten Lebensmitteln können Produkte wie z.B. Fisch, Meeresfrüchte, Obst, Gemüse und Kartoffeln auch ohne Verpackung gekennzeichnet werden.

[NFA, 2007]

Neuartige Lebensmittel sind von der Kennzeichnung ausgeschlossen. Auch Produkte, die als Zutat ein neuartiges Lebensmittel oder Süßstoffe enthalten, dürfen nicht gekennzeichnet werden. Durch industrielle Herstellungsprozesse entstandene Transfettsäuren dürfen 2 g pro 100 g Fett nicht übersteigen. [NFA, 2005] Auch die Kennzeichnung von Süßigkeiten und Knabbereien wird auf Grund des hohen Energie-, Fett- und Zuckergehaltes nicht gestattet. [BEUC, 2006]

Das Keyhole-System verfügt über Nährwertkriterien für 25 Produktgruppen. Die Lebensmittel müssen die jeweiligen Bestimmungen vollständig erfüllen. Die Kriterien unterscheiden sich je nach Produktgruppe und basieren auf den nordischen Ernährungsempfehlungen (Nordic Nutrition Recommendations). [NFA, 2007]

Produktgruppen:	Kriterien:
fettarmes Fruchtojoghurt	Fett max. 0,7 % Zucker maximal 9 %
Frischkäse	Fett max. 5 % Natrium max. 0,35 g/100 g
Öle	gesättigte Fettsäuren max. 20 % des Gesamtfettgehaltes, Natrium max. 0,5 g/100 g
unbehandeltes Fleisch	Fett max. 10 g/100 g
verarbeiteter Fisch und Meeresfrüchte	Fett max. 10 % Zucker max. 5 %
Brot und Zwieback	Vollkorn mind. 50 % Ballaststoffe mind. 6 g/100 g Fett max. 7 g/100 g Gesamtzucker max. 5 g/100 g Natrium max. 0,5 g/100 g
Fertiggerichte	400-750 kcal/Portion max. 30 % des Energiegehaltes aus Fett Zucker max. 3 g/100 g Natrium max. 0,4 g/100 g mind. 25 g Wurzelgemüse, Leguminosen oder anderes Gemüse und/oder Früchte pro 100 g

Tabelle 10. Beispiele für die Nährwertkriterien des Keyhole-Systems
mod. nach [NFA, 2005 und 2007]

3.4 Bewusst wählen-Symbol

Das niederländische Modell zur Nährwertkennzeichnung wurde von den Unternehmen FrieslandCampina und Unilever entwickelt.

[CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, Jahr n.b.] Unterstützt und koordiniert wurde das Projekt vom niederländischen Gesundheitsministerium. Im Jahr 2006 wurde das „Ik kies bewust-Logo“ (bewusst wählen) präsentiert. [BEUC, 2006]



Abbildung 5. Bewusst wählen-Symbol [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, Jahr n.b.]

3.4.1 Kriterien

Die Kriterien für den Gehalt an Transfettsäuren, gesättigten Fettsäuren, Salz und zugesetztem Zucker wurden auf Basis der Empfehlungen der WHO entwickelt.

[WHO, 2003] [BEUC, 2006] Es wurden außerdem allgemeine Referenzwerte erarbeitet, die jedoch über den Empfehlungen der WHO liegen. Dieser Umstand wird damit begründet, dass die Ernährung aus einer Vielzahl von Lebensmitteln besteht, von denen nicht alle Transfettsäuren, gesättigte Fettsäuren, Salz und zugesetzten Zucker enthalten. [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, Jahr n.b.]

Nährstoffe:	Referenzwerte:
gesättigte Fettsäuren	13 en%
TFS	1,3 en%
Natrium	1,6 mg/kcal
zugesetzter Zucker	13 en%
Ballaststoffe	1,3 g/100 g

Tabelle 11. Nährwertkriterien „Bewusst wählen“

mod. nach [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, Jahr n.b.]

3.4.2 Produkte

Produkte mit einem Alkoholgehalt über 0,5 %, Nahrungsergänzungsmittel, medizinische Produkte sowie Lebensmittel für Kinder unter einem Jahr sind von der Kennzeichnung ausgeschlossen. [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Die Lebensmittel sind in die zwei Gruppen Basic- und Non-Basic Produkte unterteilt.

3.4.2.1 Basic-Produkte

Basic-Produkte werden als Lebensmittel definiert, die in mehr als 20 Ländern von 5 Kontinenten konsumiert werden. Sie tragen zur Aufnahme essentieller Nährstoffe bei und beinhalten die folgenden Kategorien:

- Obst und Gemüse
- Kohlenhydratquellen
- Fleisch, Fisch, Eier und Fleischersatz
- Milchprodukte
- Öle, Fette und fetthaltige Aufstriche
- Wasser
- Hauptgerichte und Sandwiches

[CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

3.4.2.2 Non-Basic-Produkte

Als Non-Basic-Produkte werden Lebensmittel definiert, die keinen erheblichen Beitrag zur Deckung des Bedarfs an essentiellen Nährstoffen leisten. Sie beinhalten die folgenden Kategorien:

- Suppen
- Saucen
- Snacks (süß und pikant)
- Getränke, ausgenommen Wasser
- Brotauflagen (bread toppings)

[CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Für Lebensmittel der Basic-Gruppe wurden zusätzliche Kriterien erarbeitet, um die Nährstoffversorgung zu gewährleisten. Dabei wurde der Gehalt an Fett, gesättigten Fettsäuren, Natrium, zugesetztem Zucker und Ballaststoffen abhängig von der Produktgruppe berücksichtigt. [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Produktgruppe:	Definition:	Kriterien:
Brot	Alle Brotsorten oder Brotersatz ausgenommen Frühstückscerealien, z.B. Weizenbrot, Vollkornbrot, Roggenbrot, Croissants	$SFA \leq 1,1 \text{ g/100 g}$ $TFS \leq 0,1 \text{ g/100 g}$ $\text{Natrium} \leq 500 \text{ mg/100 g}$ $\text{zugesetzter Zucker} \leq 13 \text{ en\%}$ $\text{Ballaststoffe} \geq 1,3 \text{ g/100 g}$
Milch und Milchprodukte	Alle Arten von Milch und Milchprodukten, z.B. fettreduzierte Milch, Buttermilch, Joghurt-Drinks	$SFA \leq 1,4 \text{ g/100 g}$ $TFS \leq 0,1 \text{ g/100 g}$ $\text{Natrium} \leq 100 \text{ mg/100 g}$ $\text{zugesetzter Zucker} \leq 5 \text{ g/100 g}$
Öle, Fette und fetthaltige Aufstriche	Alle Fette und Öle, die als Brotaufstrich oder zur Zubereitung von Lebensmitteln verwendet werden, z.B. alle Arten von Öl, fettreduzierte Margarine, Butter	$SFA \leq 30 \text{ \% des Gesamt fettgehaltes}$ $TFS \leq 1,3 \text{ en\%}$ $\text{Natrium} \leq 1,3 \text{ mg/kcal}$ $\text{zugesetzter Zucker: keiner}$

Tabelle 12. Beispiele für Nährwertkriterien der Basic-Produkte
mod. nach [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Die Ballaststoffquelle muss natürlich im Produkt vorkommen.

Der Wert für Transfettsäuren beinhaltet keine natürlich vorkommenden Transfettsäuren in Fleisch und Milchprodukten. [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Für den Großteil der Lebensmittel der Non-Basic-Produktgruppe gelten neben den Kriterien für gesättigte Fettsäuren, Transfettsäuren, Natrium und zugesetztem Zucker zusätzlich Kriterien für den Energiegehalt. [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Produktgruppe:	Definition:	Kriterien:
Snacks	Alle Arten von süßen und pikanten Produkten, die als kleiner Snack zwischen den Mahlzeiten oder als geringer Teil einer Mahlzeitenkomponente verzehrt werden, z.B. Popcorn, Schokolade, Kekse, Kuchen, Eiscreme, Milchshakes.	$SFA \leq 1,1 \text{ g/100 g}$ oder $\leq 13 \text{ en\%}$ $TFS \leq 0,1 \text{ g/100 g}$ oder $\leq 1,3 \text{ en\%}$ $\text{Natrium} \leq 400 \text{ mg/100 g}$ $\text{zugesetzter Zucker} \leq 20 \text{ g/100 g}$ $\text{Energiegehalt} \leq 110 \text{ kcal/Portion}$
Getränke	Flüssige Produkte, die üblicherweise in einer Tasse oder einem Glas konsumiert werden, inklusive in Portionen verpackte Produkte, Flaschen, z.B. Kaffee, Tee, Soft Drinks, ausgenommen Trinkwasser, Milchprodukte und Fruchtsäfte.	$SFA \leq 1,1 \text{ g/100 g}$ $TFS \leq 0,1 \text{ g/100 g}$ $\text{Sodium} \leq 100 \text{ mg/100 g}$ $\text{Energiegehalt} \leq 30 \text{ kcal/100 ml}$

Tabelle 13. Beispiele für Nährwertkriterien der Non-Basic-Produkte
mod. nach [CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

Die Kriterien für den Energiegehalt von Getränken sollen in 3 Jahren von den bisher geltenden maximal 30 kcal/100 ml auf 20 kcal/100 ml reduziert werden.

[CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION, 2009]

4 Health Claims

Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben, die sich auf die Eigenschaften eines Lebensmittels beziehen, werden im allgemeinen Sprachgebrauch als „Health Claims“ bezeichnet. Sie werden von der Lebensmittelindustrie verwendet, um den Konsumenten positive Effekt und Zusatznutzen funktioneller Lebensmittel näher zu bringen.

Funktionelle Lebensmittel besitzen zusätzlich zu ihrem ernährungsphysiologischen Nutzen einen positiven Einfluss auf die Gesundheit, Leistungsfähigkeit oder den Gemütszustand des Menschen. [GOLDBERG, 1994] Sie sollen bestimmte Körperfunktionen verbessern und vor ernährungsabhängigen Krankheiten schützen. Die funktionelle Komponente kann ein natürlicher oder zugesetzter Bestandteil des Lebensmittels sein. Funktionelle Lebensmittel richten sich an Menschen, die sich einen zusätzlichen Effekt durch den Konsum dieser Produkte erwarten. [ELMADFA, 2004]

Die Anwendung von Health Claims wird durch die EG-Verordnung 1924/2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben (VNGA) geregelt. Diese Verordnung dient in erster Linie dazu, nährwert- und gesundheitsbezogene Werbeinhalte zu regulieren. [HAGENMEYER, 2008]

4.1 Nährwertbezogene Angaben

Wie bereits in Kapitel 2.1 erläutert, handelt es sich bei nährwertbezogenen Angaben um jegliche Aussagen, die zum Ausdruck bringen, dass ein Lebensmittel besondere positive Nährwerteigenschaften aufweist. [ART.3 ABS.4 VNGA] Diese Eigenschaften beziehen sich auf den Energiegehalt oder auf die in einem Lebensmittel enthaltenen oder nicht enthaltenen Nährstoffe bzw. andere Substanzen mit ernährungsphysiologischer Wirkung. [HAGENMEYER, 2008]

Beispiele dafür wären:

nährwertbezogene Angabe:	Kriterien:
energiearm	feste Lebensmittel < 40 kcal/100 g flüssige Lebensmittel < 20 kcal/100 ml
fettarm	feste Lebensmittel < 3 g Fett/100 g flüssige Lebensmittel < 1,5 g Fett/100 ml
zuckerfrei	< 0,5 g Zucker/100 g oder 100 ml
natriumfrei/kochsalzfrei	< 0,005 g Natrium/100 g
Ballaststoffquelle	≥ 3 g Ballaststoffe/100 g oder ≥ 1,5 g Ballaststoffe/100 kcal

Tabelle 14. Beispiele für nährwertbezogene Angaben und Kriterien

mod. nach [ANHANG DER VNGA]

4.2 Gesundheitsbezogene Angaben

Unter gesundheitsbezogenen Angaben werden alle Angaben verstanden, mit denen zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Zusammenhang zwischen einem Lebensmittel oder einem Inhaltsstoff und der Gesundheit besteht. [ART.3 ABS.5 VNGA] Ein Beispiel hierfür wäre die Angabe „Calcium stärkt die Knochen“ auf einem Milchprodukt.

Dabei werden drei verschiedene Arten gesundheitsbezogener Angaben unterschieden:

1. Bedeutung des Nährstoffes bzw. der Substanz für Wachstum, Entwicklung und Körperfunktion [ART.13 Abs.1A VNGA],
z.B. „Calcium fördert das Knochenwachstum“.
2. Psychische Funktion oder Verhaltensfunktion [ART.13 Abs.1B VNGA],
z.B. „entspannende Kräuterteemischung“.
3. Schlankmachende oder gewichtskontrollierende Eigenschaften des Lebensmittels oder Verringerung des Hungergefühls, verstärktes Sättigungsgefühl und verringerte Energieaufnahme durch den Lebensmittelverzehr. [ART.13 Abs.1C VNGA],
z.B. „Länger satt mit Vollkorn-Cornflakes“.

Gesundheitsbezogene Angaben dürfen nicht für Getränke mit einem Alkoholgehalt von über 1,2 Volumenprozent gemacht werden. Nährwertbezogene Angaben über einen geringeren Alkoholgehalt oder Brennwert sind jedoch möglich.

[ART.4 Abs.3 VNGA]

Sowohl bei nährwert- als auch bei gesundheitsbezogenen Angaben müssen verschiedenen Faktoren berücksichtigt werden:

- Menge der Nährstoffe und anderer enthaltener Substanzen,
z.B. Fett, Transfettsäuren, Zucker...
- Beitrag des Lebensmittels zur Ernährung der Bevölkerung
oder bestimmter Risikogruppen
- gesamte Nährwertzusammensetzung des Lebensmittels

[ART.4 Abs.1A-C VNGA]

4.2.1 Bedingungen für nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben

Als Bedingung für nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben muss wissenschaftlich bestätigt sein, dass das Vorhandensein, die Abwesenheit oder der verminderte Gehalt des Nährstoffes, auf den sich die Angabe bezieht, eine positive physiologische Wirkung ausübt. Der Nährstoff muss im Endprodukt in einer signifikanten Menge vorhanden bzw. nicht vorhanden oder verringert sein. Die Menge des verzehrsfähigen Produktes, die üblicherweise konsumiert wird, sollte diese signifikante Menge liefern. Außerdem sollte die Substanz in einer für den Körper verwertbaren Form vorliegen. [ART. 5 ABS.1 VNGA] Weiters sind nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben nur zulässig, wenn vom Durchschnittsverbraucher erwartet werden kann, dass er die dargestellte Wirkung auch versteht. [ART.5 ABS.2 VNGA]

Nährwertbezogene Angaben sind darüber hinaus auch zulässig, wenn nur ein einziger Nährstoff das vorgegebene Nährstoffprofil übersteigt. Allerdings muss neben der nährwertbezogenen Angabe die Information „Hoher Gehalt an....“ in gleicher Schriftgröße angebracht sein. [ART.4 ABS.2B VNGA] Ein Beispiel hierfür wäre ein probiotisches Joghurt, das mit seinem gesundheitsfördernden Effekt durch die Stärkung des Immunsystems beworben wird, aber einen hohen Zuckergehalt aufweist. Lebensmittel bei denen mehr als ein Nährstoff das vorgegebene Nährstoffprofil übersteigt, dürfen hingegen keine nährwertbezogene Angabe tragen.

Gesundheitsbezogene Aussagen sind nur zulässig, wenn auf der Verpackung des Produktes entsprechende weitere Informationen vermerkt sind.

Es muss auf die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung und gesunden Lebensweise verwiesen werden. Außerdem ist es erforderlich, dass die Menge des Lebensmittels, die notwendig ist, um die jeweilige Wirkung zu erzielen, angegeben wird. Gegebenenfalls sollte ein Hinweis für Personen vorhanden sein, die dieses Lebensmittel nicht konsumieren sollen sowie ein Warnhinweis bei Produkten, die nicht übermäßig verzehrt werden dürfen. [ART.10 ABS.1-3 VNGA]

Die Angaben dürfen außerdem nicht den Eindruck vermitteln, dass bei Verzicht die Gesundheit beeinträchtigt werden könnte. [ART.12A VNGA]

4.3 Angaben über die Verringerung eines Krankheitsrisikos

Bei Angaben über die Reduzierung eines Krankheitsrisikos handelt es sich um sämtliche Aussagen, die dem Konsumenten vermitteln, dass der Verzehr des Lebensmittels einen Risikofaktor für die Entwicklung einer Krankheit senkt.

[ART.2 ABS.6 VNGA] Angaben über die Bedeutung eines Nährstoffes für Wachstum, Entwicklung und Körperfunktion, psychische Funktionen oder gewichts-kontrollierende Eigenschaften eines Lebensmittels dürfen gemacht werden, sofern sie auf anerkannten wissenschaftlichen Tatsachen beruhen und vom durchschnittlichen Verbraucher korrekt nachvollzogen werden können. Angaben über die Verringerung eines Krankheitsrisikos müssen zuerst ein Zulassungsverfahren durchlaufen. Zusätzlich muss auf der Verpackung des Lebensmittels und im Rahmen der Werbung darauf aufmerksam gemacht werden, dass diese Krankheit durch mehrere Risikofaktoren ausgelöst werden kann und dass sich die Veränderung einer dieser Faktoren positiv auswirken kann oder nicht. [ART.14 ABS.1-2 VNGA]

Die EG-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel bedeutet auch für die rechtliche Situation in Österreich eine Veränderung. Vor Inkrafttreten der Verordnung waren Angaben zur Verringerung eines Krankheitsrisikos laut LMSVG verboten und sind nun nach Durchlaufen eines Zulassungsverfahrens möglich. [VEÖ, 2007]

4.4 Nährwertprofile

Der Artikel 4 der EG-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben sieht vor, dass die Kommission spezifische Nährwertprofile festlegt, die einzelne Lebensmittel oder Produktkategorien erfüllen müssen, um nährwert- oder gesundheitsbezogene Angaben tragen zu dürfen. [ART.4 ABS.2 VNGA] Dadurch soll das Ziel einer ausgewogenen Ernährung gefördert werden. [HAGENMEYER, 2008]

Der Begriff Nährwertprofil bezieht sich auf die Nährstoffzusammensetzung eines Lebensmittels, einer Diät oder auf die Gesamternährung. [EFSA, 2008] Die Erstellung von Nährwertprofilen wird als die Kategorisierung eines Lebensmittels basierend auf seiner Nährstoffzusammensetzung gemäß wissenschaftlicher Grundlagen zu einem bestimmten Zweck definiert. [TETENS et al. 2007] In diesem Zusammenhang dienen die Profile dazu, nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel zu regulieren [EFSA, 2008] und sicherzustellen, dass nur noch „relativ gesunde“ Lebensmittel mit gesundheitsbezogenen Angaben beworben werden dürfen. [GROENEVELD, 2006] Als „Angabe“ wird jede Aussage oder Darstellung, einschließlich der Darstellung durch Bilder, grafische Elemente oder Symbole, mit der erklärt, suggeriert oder zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Lebensmittel besondere Eigenschaften besitzt, verstanden. [ART.2 ABS.2 NR.1 VNGA] Angaben, die sich auf eine bestimmte Eigenschaft eines Produktes beziehen, werden wie bereits erwähnt, auch als Claim bezeichnet.

Die Erstellung von Nährwertprofilen ist als Wissenschaft der Kategorisierung von Lebensmitteln auf Basis ihrer Nährstoffzusammensetzung definiert.

[DREWNOWSKI, 2007] Sie dienen als regulatorisches Instrument für nährwert- und gesundheitsbezogene Aussagen über Lebensmittel, um Verbraucher vor irreführenden Informationen zu schützen. [ERBERSDOBLER, 2007]

Die Nährwertprofile sollen auf Basis der Empfehlungen der EFSA (European Food Safety Authority) erstellt werden. [EFSA, 2008]

Bei der Erstellung der Profile müssen Ernährungsempfehlungen, Ansätze der Gesundheitsförderung und etablierte wissenschaftliche Grundlagen bezüglich des Zusammenhangs zwischen Ernährung und Gesundheit mit einbezogen werden. Die Nährwertprofile sollen aber auch auf verschiedene Ernährungsgewohnheiten Rücksicht nehmen und Produktinnovationen ermöglichen. [EFSA, 2008]

Da sich die Ernährung eines Menschen aus vielen verschiedenen Lebensmitteln zusammensetzt, kann eine abwechslungsreiche Ernährung auch durch den Verzehr unterschiedlicher Produkte erzielt werden, die nicht alle für sich alleine einem ausgewogenen Nährwertprofil entsprechen. Daher muss das Potential des Lebensmittels, die Gesamternährung negativ zu beeinflussen, berücksichtigt werden. Das betrifft vor allem Nährstoffe, die übermäßig verzehrt oder unzureichend aufgenommen werden. [EFSA, 2008]

4.4.1 Relevante Nährstoffe

Entsprechend der Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben sollen die Nährwertprofile unter Berücksichtigung der enthaltenen Menge bestimmter Nährstoffe und anderer Substanzen in einem Lebensmittel, z.B. Fett, gesättigte Fettsäuren, Transfettsäuren, Zucker und Salz, erstellt werden. [ART.4 ABS.1A VNGA]

Generell werden die Nährwertprofile auf Basis jener Inhaltsstoffe, deren übermäßiger Verzehr nicht empfohlen wird, erstellt. Aber auch der Gehalt an einfach- und mehrfach ungesättigten Fettsäuren, Kohlenhydraten, Vitaminen, Mineralstoffen, Proteinen und Ballaststoffen wird mit einbezogen. [ERBERSDOBLER, 2007] Ein Beispiel wäre die Berücksichtigung des Calcium-Gehaltes in Milchprodukten. [EFSA, 2008]

Die Mitberücksichtigung von Ballaststoffen könnte auf bestimmte Lebensmittelgruppen beschränkt werden, die wichtige Ballaststoffquellen darstellen, z.B. Getreideprodukte. Auch Transfettsäuren könnten bei einigen Lebensmittelkategorien mitberücksichtigt werden, die Aufnahme hat allerdings innerhalb der EU deutlich abgenommen. Der Gesamtzuckergehalt wäre für bestimmte Kategorien, z.B. Softdrinks und Süßwaren von Bedeutung. [EFSA, 2008]

Die Gesamtzahl der Nährstoffe sollte allerdings auf die Wichtigsten beschränkt werden, um die Nährwertprofile nicht zu komplex zu gestalten. [ERBERSDOBLER, 2005]

4.4.2 Produktkategorien

Eine bisher ungeklärte Frage, ist die Tatsache, ob Nährwertprofile für verschiedene Lebensmittelkategorien oder als ein allgemeines Profil, das für alle Lebensmittel gilt, erstellt werden sollen. Ein typisches Beispiel für ein System mit Kategoriebildung wäre das schwedische Keyhole-Symbol. [NFA, 2005] Der Vorteil von Produktkategorien liegt darin, dass die Nährwertprofile relativ simpel gehalten und leicht adaptiert werden können. [EFSA, 2008] So basiert beispielsweise das Nährwertprofil des Keyhole-Systems für fettreduzierte Milch nur auf dem Fettgehalt. [NFA, 2005] Allerdings existieren innerhalb der EU keine einheitlichen Produktkategorien auf Basis ihrer Nährstoffzusammensetzung und ihrem Beitrag zur gesamten Ernährung. Um sämtliche Lebensmittel zu berücksichtigen, wäre außerdem eine relativ große Anzahl an Produktkategorien erforderlich. Der Nachteil der Kategoriebildung liegt daher in der unüberschaubaren Handhabung und Komplexität bei der Verwaltung der vielen verschiedenen Lebensmittelgruppen [EFSA, 2008]

Demgegenüber stehen Systeme, die nur ein einziges allgemeines Nährwertprofil für alle Lebensmittel vorsehen. Ein Beispiel hierfür wäre das Punktesystem der FSA.

[FSA, 2009] Ein System, das nur ein Nährwertprofil für alle Lebensmittel vorsieht, kann der unterschiedlichen Nährstoffzusammensetzung verschiedener Lebensmittel kaum gerecht werden. Außerdem kann es im Gegensatz zu kategoriespezifischen Profilen nur schwer adaptiert werden, weil sich eine Änderung auch auf andere Lebensmittel auswirkt. [EFSA, 2008]

Daher wurde von der EFSA eine Kombination bestehend aus einem allgemeinen Nährwertprofil und eine begrenzte Anzahl an Profilen für bestimmte Lebensmittelgruppen vorgeschlagen. Ausgehend von diesem allgemeinen Nährwertprofil werden für gewisse Lebensmittel Anpassungen und Ausnahmeregelungen entwickelt.

[EFSA, 2008] Dabei muss die Bedeutung des Lebensmittels oder der Lebensmittelkategorie in Hinblick auf die Zusammensetzung der Gesamternährung der allgemeinen Bevölkerung oder falls erforderlich für spezielle Risikogruppen, z.B. Kinder berücksichtigt werden. [ART.4 ABS.1B VNGA] Außerdem sollte auch die gesamte Nährstoffzusammensetzung des Lebensmittels und der Gehalt an gesundheitsrelevanten Nährstoffen beachtet werden.

[ART.4 ABS.1C VNGA]

Folgende Produktkategorien wurden von der EFSA basierend auf ihrer Bedeutung für die Ernährung der europäischen Bevölkerung erarbeitet:

- Pflanzenöle
- Streichfette
- Milchprodukte
- Getreideprodukte (Brot, Frühstückscerealien)
- Obst und Gemüse, sowie deren Produkte
- Fleisch und Fleischprodukte
- Fisch und Fischprodukte
- Nicht-alkoholische Getränke

[EFSA, 2008]

Auch zur Abgrenzung dieser Produktkategorien sollen spezielle Kriterien gelten. Als Kriterien für die Kategorie Fruchtprodukte könnten beispielsweise die Anwesenheit bestimmter Vitamine und zugesetztem Zucker herangezogen werden. Ausnahmen oder spezielle Nährwertprofile können abhängig vom Produkt geprüft werden. So könnte der Grenzwert des Gehaltes an Zucker in Frühstückscerealien abhängig vom vorliegenden Ballaststoffgehalt adaptiert werden. [EFSA, 2008]

Produktkategorie:	Nährstoffe, deren Aufnahme über den Empfehlungen liegen könnte:	Ernährungsphysiologische Bedeutung:
Pflanzenöle	SFA	ungesättigte Fettsäuren (MUFA, PUFA), Vitamin E
Streichfette	SFA, TFS	ungesättigte Fettsäuren (MUFA, PUFA), Vitamin E, A und D (wenn zugesetzt)
Milchprodukte	SFA, Na (Käse), und Zucker (zugesetzt)	Ca, Vitamin D (zugesetzt), Protein, Vitamin B ₁₂ , B ₂ , Iod, Zink
Getreideprodukte	SFA, TFS, Na und Zucker (zugesetzt)	Ballaststoffe, verdauliche Kohlenhydrate, Mineralstoffe, B-Vitamine, Spurenelemente
Obst und Gemüse sowie deren Produkte	Na und Zucker (zugesetzt)	abhängig vom Produkt: Vitamine, Mineralstoffe, Folsäure, K, Ballaststoffe, niedrige Energiedichte
Fleisch und Fleischprodukte	SFA, Na (zugesetzt)	hohe Proteinqualität, Fe, Vitamine, Mineralstoffe, MUFA
Fisch und Fischprodukte	Na (zugesetzt), SFA	n-3-FS, LC-PUFA (EPA/DHA), Vitamin A, D, und Iod
nicht-alkoholische Getränke	Zucker (zugesetzt)	Flüssigkeitszufuhr

Tabelle 15. Ernährungsphysiologische Bedeutung der Produktkategorien
mod. nach [EFSA, 2008]

4.4.3 Bezugsgröße

Als Bezugsgröße werden üblicherweise der Energiegehalt (pro 100 kcal oder 100 kJ) oder das Gewicht bzw. Volumen des Lebensmittels (pro 100 g oder 100 ml) herangezogen. Da bereits zahlreiche Produkte in Form von Portionen angeboten werden, wird auch eine Portion als Bezugsgröße in Erwägung gezogen. Die Angabe pro Portion ist der einzige Ansatz, der sich direkt auf die üblicherweise verzehrte Menge bezieht, was wiederum bedeutend für den Effekt des Lebensmittels auf die Gesamternährung ist. Einen großen Nachteil stellen jedoch die uneinheitlichen Portionsgrößen dar. [EFSA, 2008] Sie variieren abhängig von der Art des Produktes, individuellen Gewohnheiten, der Situation, Esskultur und Traditionen. Derzeit existiert keine einheitliche Definition einer Standard-Portionsgröße, ausgenommen Lebensmittel, die üblicherweise in Einheiten konsumiert werden und deren Gewicht bzw. Volumen nur kleinen Schwankungen unterliegt, z.B. Äpfel. [AFFSA, 2008]

Die Verwendung des Gewichtes bzw. Volumens als Bezugsgröße, wie sie auch üblicherweise im Rahmen der Nährwertkennzeichnung verwendet wird, ist leider nicht sehr praxisorientiert, da die Menge eines Lebensmittels, die tatsächlich verzehrt wird in den seltensten Fällen bei 100 g oder bei 100 ml liegt.

Außerdem kann beispielsweise der Wassergehalt eines Lebensmittels die Nährwertangabe bezogen auf das Gewicht beeinflussen und somit Produktvergleiche erschweren. Als Beispiel nennt die EFSA den Vergleich des Fettgehaltes zwischen Käse und Milch. [EFSA, 2008] Der tatsächliche Beitrag eines Lebensmittels zur gesamten Ernährung wird dabei nicht berücksichtigt. [AFFSA, 2008]

Die Angabe des Nährwertgehaltes bezogen auf den Energiegehalt kann pro 100 kcal bzw. 100 kJ oder im Fall von Makronährstoffen als en% erfolgen. Dadurch wird der Vergleich von Produkten mit unterschiedlichem Wassergehalt einfacher. Allerdings wirkt der Nährstoffgehalt bezogen auf den Energiegehalt von Lebensmitteln mit geringem Energiegehalt höher, als wenn er z.B. auf die Portionsgröße bezogen werden würde. [EFSA, 2008]

Die FSA untersuchte die Kombination der Bezugsgrößen Gewicht (100 g) und Energiegehalt (100 kcal). Es konnten jedoch auch keine besseren Ergebnisse als mit den einzelnen Bezugsgrößen erzielt werden. [RAYNER et al. 2004]

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Angabe pro Portion praxisorientiert ist und eine genauere Aussage über den positiven oder negativen Effekt eines Lebensmittels erlaubt, als Angaben bezogen auf das Gewicht bzw. Volumen und den Energiegehalt. Verzerrungen durch Unterschiede im Wasser- bzw. Energiegehalt könnten dadurch vermieden werden. Da jedoch keine einheitlichen Portionsgrößen existieren, ist die Entwicklung eines derartigen Systems derzeit nicht leicht durchführbar.

Bisher ist die Wahl der Referenzgröße (100 g, 100 kcal oder Portionsgröße) noch nicht gänzlich geklärt. [ERBERSDOBLER, 2007]

4.5 Ansatz zur Ermittlung der Profile

4.5.1 Grenzwerte

Zur Erstellung von Nährwertprofilen ist es notwendig, eine Abgrenzung zu jenen Produkten durchzuführen, die Health Claims tragen dürfen oder nicht. [AFFSA, 2008] Daher müssen spezielle Grenzwerte für ausgewählte Nährstoffe ermittelt werden. Ein Grenzwert wird als einzelner Wert für jeden Nährstoff definiert, der nicht überschritten (Obergrenze) oder erreicht werden darf (Untergrenze). [EFSA, 2008]

Bezüglich der Entwicklung entsprechender Grenzwerte existieren verschiedene Methoden. Für die Grenzwerte einer bestimmten Lebensmittelkategorie könnten aktuelle Ernährungsempfehlungen herangezogen werden. [EFSA, 2008]

Als Grenzwert könnte aber auch der Mittelwert oder Median des Nährstoffgehaltes innerhalb der Produktkategorie definiert werden. Dieser Grenzwert könnte bei Änderung der Produktzusammensetzungen leicht adaptiert werden. [AFSSA, 2008]

4.5.2 Punktesystem

Eine andere Möglichkeit wäre die Verwendung von Grenzwerten zur Vergabe von Punkten. Dabei erfolgt eine Gewichtung abhängig vom Nährstoff und seinem Gehalt im Lebensmittel. Die Gesamtpunkteanzahl wird aus den Werten der verschiedenen Nährstoffe berechnet. [EFSA, 2008]

Generell muss berücksichtigt werden, dass die Verordnung über Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben eine Ausnahme vorsieht, wenn nur ein Nährstoff das vorgegebene Profil übersteigt. [ART.4 ABS.2B VNGA] Ausnahmen müssen daher möglich sein. Die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass ein System basierend auf Grenzwerten leichter angepasst werden kann als ein Punktesystem. Demgegenüber ermöglicht das Punktesystem durch die quantitative Bestimmung der einzelnen Nährstoffe genauere Informationen über das Nährwertprofil eines Lebensmittels. [AFSSA, 2008]

Die EFSA empfiehlt als Grundlage zur Entwicklung eines Systems zur Erstellung von Nährwertprofilen die Population Nutrient Intake Goals der WHO. [WHO, 2003]
Demnach dürften gesättigte Fettsäuren und zugesetzter Zucker (Mono- und Disaccharide) nicht mehr als 10 en% pro Tag betragen. Für Natrium wurde eine tägliche Zufuhr von 2 g vorgeschlagen. [EFSA, 2008]

4.6 Punktesystem der FSA

Die FSA entwickelte ein System um Ofcom, der englischen Behörde für Kommunikation, ein Instrument zur Klassifizierung von Lebensmitteln im Hinblick auf TV-Werbung, die sich an Kinder richtet, bereitzustellen. Bei diesem Modell handelt es sich um ein einfaches Punktesystem basierend auf der Nährwertzusammensetzung von 100 g eines Lebensmittels oder Getränkes. [FSA, 2009]

Dabei werden so genannte A-Punkte für den Energiegehalt, sowie den Gehalt an gesättigten Fettsäuren, zugesetztem Zucker und Natrium eines Lebensmittels vergeben. Demgegenüber stehen die C-Punkte entsprechend dem Gehalt eines Lebensmittels an Obst, Gemüse, Nüssen, Ballaststoffen und Proteinen. [FSA, 2009]

Die Gesamtpunktezah wird durch die Bildung der Differenz der A-Punkte und der C-Punkte ermittelt. [ERBERSDOBLER, 2005]

4.6.1 Ermittlung der A-Punkte

Für jeden Nährstoff kann ein Maximalwert von 10 der so genannten A-Punkte vergeben werden, der sich auf den Gehalt in 100 g eines Lebensmittels oder Getränkes beziehen.

Die Gesamtpunkteanzahl wird folgendermaßen berechnet:

Punkte für den Energiegehalt
+ Punkte für enthaltene gesättigte Fettsäuren
+ Punkte für enthaltenen Zucker
+ Punkte für enthaltenes Natrium
Gesamtsumme der A-Punkte

Tabelle 16. Berechnung der A-Punkte mod. nach [FSA, 2009]

Energiegehalt [kJ/100 g]:	gesättigte FS [g/100 g]:	Gesamtzucker [g/100 g]:	Natrium [mg/100 g]:	Punkteanzahl:
≤ 335	≤ 1	≤ 4,5	≤ 90	0
> 335	> 1	> 4,5	> 90	1
> 670	> 2	> 9,0	> 180	2
> 1.005	> 3	> 13,5	> 270	3
> 1.340	> 4	> 18,0	> 360	4
> 1.675	> 5	> 22,5	> 450	5
> 2.010	> 6	> 27,0	> 540	6
> 2.345	> 7	> 31,0	> 630	7
> 2.680	> 8	> 36,0	> 720	8
> 3.015	> 9	> 40,0	> 810	9
> 3.350	> 10	> 45,0	> 900	10

Tabelle 17. Kriterien zur Vergabe der A-Punkte mod. nach [FSA 2009]

Erhält ein Produkt mehr als 11 A-Punkte, darf es keine C-Punkte mehr für seinen Proteingehalt zugeteilt bekommen, außer es wurden auch 5 Punkte für den Anteil an Obst, Gemüse und Nüssen vergeben. [FSA, 2009]

Diese Regelung soll wahrscheinlich verhindern, dass Lebensmittel mit einem sehr hohen Gehalt an negativ assoziierten Nährstoffen (hohe Anzahl an A-Punkten), trotzdem als gesund eingeordnet werden können.

Die Erstellung von Nährwertprofilen auf Basis von Orientierungsfaktoren wie dem Fett-, Zucker- und Salzgehalt ist allerdings nicht unumstritten. [HAGENMEYER, 2008]

4.6.2 Ermittlung der C-Punkte

Die C-Punkte eines Lebensmittels setzen sich aus dem Anteil an Obst, Gemüse und Nüssen, Ballaststoffen und Proteinen zusammen. Dabei können jeweils maximal 5 Punkte pro Kategorie vergeben werden. Zur Bemessung des Ballaststoffgehaltes wird sowohl die Menge der Nicht-Stärke-Polysaccharide (NSP) als auch die Menge der Ballaststoffe basierend auf der AOAC-Methode herangezogen. Wie auch bei der Ermittlung der A-Punkte, beziehen sich auch die Kriterien der C-Punkte auf 100 g eines Lebensmittels oder Getränkes. [FSA, 2009]

Obst, Gemüse und Nüsse [%]:	NSP-Ballaststoffe [g/100 g]:	AOAC-Ballaststoffe [g/100 g]:	Proteine [g/100 g]:	Punkte- anzahl:
≤ 40	≤ 0,7	≤ 0,9	≤ 1,6	0
> 40	> 0,7	> 0,9	> 1,6	1
> 60	> 1,4	> 1,9	> 3,2	2
-	> 2,1	> 2,8	> 4,8	3
-	> 2,8	> 3,7	> 6,4	4
> 80	> 3,5	> 4,7	> 8,0	5

Tabelle 18. Kriterien zur Vergabe der C-Punkte mod. nach [FSA 2009]

Zur Ermittlung des prozentuellen Anteils an Obst, Gemüse und Nüssen stellt die FSA eine Anleitung bereit. Als Obst und Gemüse-Anteil werden nur intakte und minimal verarbeitete Produkte herangezogen. Gekochte, getrocknete, geschälte und geschnittene Obst- und Gemüseprodukte können mit einbezogen werden. Für Fruchtsäfte gelten spezielle Voraussetzungen abhängig von ihrem Fruchtgehalt. Obst- und Gemüseprodukte, die weiter verarbeitet wurden, z.B. Fruchtsaftkonzentrat, dürfen nicht in die Berechnung mit einbezogen werden. [FSA, 2009]

Auf Basis des Vorschlages des SACN, dass auch Nüsse zum Zweck der Erstellung von Nährwertprofilen wie Obst und Gemüse berücksichtigt werden sollten [SACN, 2005],

wurden alle Arten von Nüssen mit einbezogen. [FSA, 2009] Diese Entscheidung wird mit dem positiven gesundheitlichen Effekt einiger Nussarten durch Senkung des Gesamtcholesterinspiegels im Plasma begründet. [SCARBOROUGH et al. 2005]

Bei der Berechnung der C-Punkte werden auch getrocknete Lebensmittel (z.B. getrocknete Früchte) berücksichtigt, indem ihr Gewicht mit dem Faktor 2 multipliziert wird. Dieser Faktor wird von der FSA jedoch nur für handelsüblich hergestellte Produkte empfohlen. [FSA, 2009]

Der Anteil an Obst, Gemüse und Nüssen in einem Produkt wird demnach wie folgt berechnet:

$\frac{(Gewicht_A) + (2 \times Gewicht_{gA})}{(Gewicht_A) + (2 \times Gewicht_{gA}) + (Gewicht_R)} \times 100$
Gewicht_A.....Gewicht des Anteils an Obst, Gemüse und Nüssen eines Produktes Gewicht_{gA}....Gewicht des getrockneten Anteils an Obst, Gemüse und Nüssen eines Produktes Gewicht_R.....Gewicht der restlichen Zutaten des Produktes

Tabelle 19. Berechnung der C-Punkte mod. nach [FSA, 2009]

Durch die Subtraktion der C-Punkte (erwünschte Nährstoffe) von den A-Punkten (nicht erwünschte Nährstoffe) wird die Gesamtpunkteanzahl ermittelt, die eine Unterscheidung zwischen „gesünderen“ und „weniger gesunden“ Lebensmitteln ermöglicht. [RAYNER et al. 2005]

Ermittlung der Gesamtpunkteanzahl:
A-Punkte $\sum$ Energiegehalt, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Natrium
— C-Punkte $\sum$ Obst, Gemüse, Nüsse, Ballaststoffe und Proteine
= Gesamtpunkteanzahl
Klassifizierung:
Lebensmittel > 4 Punkte und Getränke > 1 Punkte → „weniger gesund“

Tabelle 20. Ermittlung der Gesamtpunkteanzahl mod. nach [FSA, 2009]

Lebensmittel, die vier oder mehr Punkte erhalten oder Getränke, die einen oder mehr Punkte erhalten, werden als „weniger gesund“ klassifiziert und sind somit Gegenstand der Ofcom-Kontrolle bezüglich an Kinder gerichtete Werbeinhalte. [FSA, 2009]

4.7 Vergleich bestehender Systeme

In den USA, Kanada, Schweden, Australien und Neuseeland müssen Lebensmittel allgemeine oder kategoriespezifische Kriterien erfüllen, um in Form von Nährwert- oder gesundheitsbezogenen Angaben beworben werden zu dürfen. In den USA und Schweden gelten für verschiedene Claims spezielle Nährwertprofile und Bedingungen. [EFSA, 2008]

Mittlerweile wurden verschiedene Bewertungssysteme entwickelt. Beispiele wären das bereits veranschaulichte System der FSA in Großbritannien, das niederländische Modell und das System der FDA zur Regulierung von Health Claims. Diese drei Bewertungssysteme wurden im Rahmen einer Studie verglichen und zeigten eine gute Übereinstimmung bei der Klassifizierung verschiedener Lebensmittel. [QUINIO et al. 2007]

Ein Vergleich von fünf unterschiedlichen Bewertungssystemen (siehe Tabelle 20), kam zu dem Schluss, dass die Systeme einheitliche Ergebnisse bei der Zuordnung der Lebensmittel zu einem „positiven“ oder „negativen“ Nährwertprofil liefern, aber Unterschiede bei der Klassifizierung von Lebensmitteln mit durchschnittlichen Nährwerteigenschaften bestehen. Die Schwierigkeit dürfte darin liegen, Einfachheit, Wissenschaftlichkeit und Flexibilität in einem System zu vereinen. Das ideale System sollte konsequent genug sein, um Verbraucherschutz zu gewährleisten und gleichzeitig die nötige Flexibilität bieten, um Produktinnovationen und einen wettbewerbsfähigen Markt zu ermöglichen. [GARSETTI et al. 2007]

Modell:	Ziel :	Kategorien:	System:	Bezugsgröße:
„A little a lot“ (FSA)	Hilfestellung für Konsumenten	nein	Grenzwerte	100 g
„Tripartite Classification Model“ (NNR)	Hilfestellung für Konsumenten	ja	Grenzwerte	100 g
„Scoring System for Children“ (FSA)	Regelung von Marketing- Maßnahmen, die sich an Kinder richten	nein	Punkte	100 g
„USA Health Claim Scheme“ (FDA)	Regelung der Verwendung von Health Claims	nein	Grenzwerte	Portion
„GRMFC Scheme“ (CSPI)	Regelung von Marketing- Maßnahmen, die sich an Kinder richten	nein	Grenzwerte	100 kcal, Portion

Tabelle 21. Gegenüberstellung verschiedener Bewertungssysteme mod. nach
[GARSETTI et al. 2007]

Insgesamt dürften die verschiedenen Systeme durchwegs vergleichbare Ergebnisse erzielen.

Einige Details, wie die Referenzgröße (100 g, Portionsgröße oder 100 kcal), Verwendung eines Punktesystems oder Systems auf Basis von Grenzwerten sind jedoch noch nicht gänzlich geklärt. [ERBERSDOBLER, 2007]

4.7.1 Einschränkungen

Die Schwierigkeit bei der Erstellung von Nährwertprofilen liegt darin, Ernährungsempfehlungen, die sich auf die gesamte Ernährung beziehen, auf einzelne Lebensmittel zu übertragen. Außerdem werden Veränderungen des Nährwertgehaltes im Rahmen der Zubereitung, z.B. die Zugabe von Fett und Salz, nicht berücksichtigt. Auch die übliche Menge und Häufigkeit des Verzehrs eines Lebensmittels und ihr daraus resultierendes Potential, die Gesamternährung positiv oder negativ zu beeinflussen, wird nicht mit einbezogen. Die Entwicklung einheitlicher Nährwertprofile auf EU-Ebene wird durch das Nichtvorhandensein einheitlicher Daten über die Lebensmittelzusammensetzungen und Verzehrsgewohnheiten in den verschiedenen Mitgliedsstaaten erschwert. Auch die Unterschiede der nationalen Ernährungsempfehlungen gestalten die Entwicklung geeigneter Profile auf EU-Ebene schwierig. [EFSA, 2008]

5 Verbraucherinformation und Ernährungsverhalten

5.1 Verbraucherinformation

Der Begriff Verbraucherinformation beinhaltet Informationen über die Eigenschaften, Herstellung und Verwendung von Produkten und Dienstleistungen für den Endverbraucher. [MEYER, 2004] Im engeren Sinn und im Hinblick auf die Fragestellung dieser Arbeit, handelt es sich dabei um warenbegleitende Information über Lebensmittel (FOP-Label und Health Claims), die sich an die Konsumenten richtet.

5.1.1 Notwendigkeit der Verbraucherinformation

Die Auswahl der Nahrungsmittel wird in der heutigen Gesellschaft nicht mehr nur über Grundbedürfnisse, sondern durch die notwendige Orientierung im Überangebot bestimmt. Das ausreichende Vorhandensein qualitativ hochwertiger und preiswerter Lebensmittel bedeutet jedoch noch nicht, dass das Angebot auch entsprechend genutzt wird. Die Folgen des Fehlverhaltens der Gesellschaft werden durch das Auftreten ernährungsbedingter Krankheiten evident und sind ein Kennzeichen der heutigen Wohlstandsgesellschaft. Dabei sind Ernährungsinformationen weit verbreitet. Das Orientierungsproblem der Verbraucher und die subjektiv hohe Risikowahrnehmung ist ebenfalls ein Phänomen unserer Wohlstandsgesellschaft. [OLTERSDORF, 2003] Das Bewusstsein der Verbraucher gegenüber möglicher Risiken für Gesundheit und Umwelt steigt tendenziell. Daher erhöht sich das Bedürfnis nach Transparenz hinsichtlich Herkunft, Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln und das Verbraucherinteresse an ökologisch- und gesundheitsrelevanten Informationen. [MEYER, 2004]

5.2 Ernährungs- und Verbraucherverhalten

Das Ernährungsverhalten wird als die Gesamtheit geplanter, spontaner oder gewohnheitsmäßiger Handlungen mit denen Nahrung beschafft, zubereitet und verzehrt wird, bezeichnet. Es setzt sich aus beobachtbaren und internen Elementen zusammen. [OLTERSDORF, 2003]

Der Begriff des Ernährungsverhaltens umfasst also auch die Beschaffung in Form des Kaufes von Lebensmitteln. Im Zusammenhang mit der Kaufsituation wird auch häufig von Konsumenten- bzw. Verbraucherverhalten gesprochen, welches als Verhalten der Menschen beim Kauf und Konsum von wirtschaftlichen Gütern definiert wird. [KROEBER-RIEL et al. 2009]. Umgelegt auf die Thematik der warenbegleitenden Ernährungsinformation, bezieht sich der Begriff des Verbraucherverhaltens auf den Kauf und Konsum von Lebensmitteln.

Dabei wird zwischen dem beobachtbaren „äußeren“ und dem nicht beobachtbaren „inneren“ Verhalten der Menschen beim Einkauf unterschieden.

[KROEBER-RIEL et al. 2009]

5.2.1 Psychische Variablen

Die psychischen (internen) Vorgänge des Verbraucherverhaltens werden in aktivierende und kognitive Prozesse unterteilt. Diese Vorgänge werden durch das Auftreten von inneren oder äußeren Reizen ausgelöst. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Ein Beispiel für einen inneren Reiz wäre das plötzliche Verlangen nach Süßwaren. Ein äußerer Reiz wäre z.B. das Angebot von zwei verschiedenen Schokoladeriegeln im Supermarkt, das einen Beurteilungsreiz auslöst.

Diese Prozesse werden als aktivierend bezeichnet, wenn die Aktivierungskomponenten vorherrschen. Aktivierende Vorgänge umfassen Emotion, Motivation und Einstellung. Sie beinhalten teilweise auch kognitive Komponenten, sind aber durch das Aktivierungspotential, im Sinne ihrer Fähigkeit menschliches Verhalten anzutreiben, geprägt. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Kognitive Prozesse werden in Wahrnehmung, Beurteilung, Entscheidung, Lernen und Gedächtnis unterteilt. Auch sie enthalten zum Teil aktivierende Komponenten, so gibt es beispielsweise keinen Wahrnehmungsprozess, bei dem nicht auch Emotionen beteiligt wären. Allerdings ist die kognitive Komponente immer vorherrschend. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

5.3 Einfluss auf das Verbraucherverhalten

Die Fragestellung, in wie weit die vereinfachte Nährwertkennzeichnung zur Ernährungsinformation beiträgt bzw. sich auf das Verbraucherverhalten auswirkt, wurde in verschiedensten Studien untersucht. Sie wurden einerseits von universitären Einrichtungen und andererseits im Auftrag verschiedener Interessensvertretungen, häufig von Marktforschungsinstituten, durchgeführt. Die drei Haupttypen dieser Studien sind Querschnittstudien, qualitative Studien meistens unter Beschäftigung einer Fokusgruppe und experimentelle Studien. Innerhalb dieser Kategorien unterscheiden sich Design und Methodik beträchtlich, weshalb einige Ergebnisse schwer miteinander vergleichbar sind. [GRUNERT und WILLS, 2007]

5.4 Konzeptionelles Modell der Nutzung von FOP-Labels

Zur Veranschaulichung der Abläufe bei der Verwendung warenbegleitender Information durch den Verbraucher, wurde das konzeptionelle Modell der Nutzung von FOP-Labels gewählt. Dieses Modell wurde von GRUNERT und WILLS erstellt [GRUNERT und WILLS, 2007], von der FSA adaptiert [FSA, 2009] und für die Verwendung in dieser Arbeit angepasst.

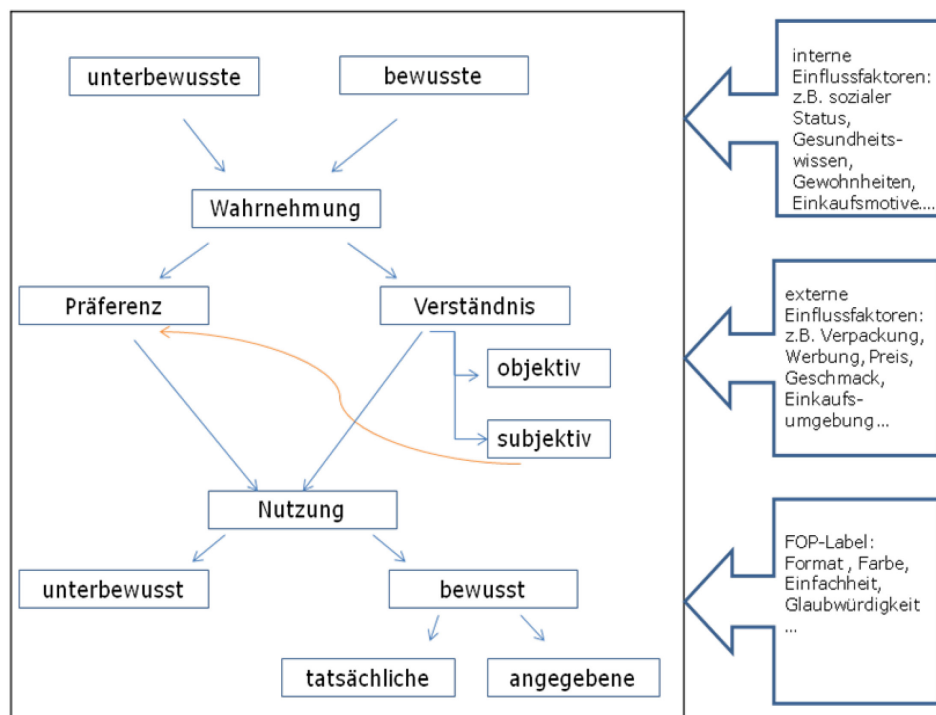


Abbildung 6. Konzeptionelles Modell der Nutzung von FOP-Labels
mod. nach [GRUNERT und WILLS, 2007]

Das Modell zeigt die verschiedenen Ebenen des Verbraucherverhaltens, die durch diverse interne und externe Einflussfaktoren beeinflusst werden. Interne Einflussfaktoren beziehen sich auf den Verbraucher und beinhalten beispielsweise den sozialen Status, Ausbildungsgrad, Gewohnheiten usw., während sich die externen Faktoren auf die Umgebung, Produkteigenschaften, Verpackung, Marke usw. beziehen. Aber auch die Eigenschaften der Nährwertkennzeichnung, z.B. das Format, die Farbe, Einfachheit und Glaubwürdigkeit spielen eine Rolle und beeinflussen alle Ebenen des Verbraucherverhaltens. [FSA, 2009]

Zu Beginn steht die *bewusste* oder *unterbewusste Wahrnehmung* des FOP-Labels, als Voraussetzung für alle weiteren Vorgänge. [FSA, 2009] Die Wahrnehmung ist ein Prozess zur Informationsverarbeitung, wodurch äußere und innere Reize aufgenommen und entschlüsselt werden. Die Informationsverarbeitung ist abhängig von der Aktivierung, Subjektivität und Selektivität des Verbrauchers. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Die nächste Stufe beinhaltet *Präferenz* und *Verständnis*. Konsumenten bevorzugen z.B. ein bestimmtes Format der Nährwertkennzeichnung, weil es ansprechend gestaltet ist (*Präferenz*) oder glauben, die richtige Schlussfolgerung daraus gezogen zu haben (*subjektives Verständnis*). Diese Tatsache bedeutet jedoch nicht zwingend, dass die Informationen tatsächlich korrekt verstanden wurden. Zwischen Präferenz und dem tatsächlichen Verständnis besteht daher kein kausaler Zusammenhang. Ein Beispiel hierfür wäre die Tatsache, dass jene Kennzeichnungssysteme, die der Konsument bevorzugt, nicht gleichzeitig auch am besten verstanden werden. [FSA, 2009]

Um eine effektive Nutzung der Nährwertkennzeichnung sicherzustellen, ist es notwendig, dass der Verbraucher die Information verarbeitet und die Nährwertkennzeichnung tatsächlich im Sinne der Botschaft versteht (*objektives Verständnis*). Die Informationsnutzung kann *bewusst* oder *unterbewusst* erfolgen, abhängig davon welche Elemente des FOP-Labels den Konsumenten ansprechen und beeinflussen. So könnte beispielsweise die rote Ampelfarbe auch eine unterbewusste Reaktion hervorrufen, die eventuell nicht im Sinne der Ernährungsinformation ist. Die unterbewusste Nutzung ist schwer erfassbar, wohingegen die bewusste Nutzung beispielsweise durch Befragung erarbeitet werden kann. Dabei muss zwischen der *tatsächlichen* und der *angegebenen Nutzung* unterschieden werden, denn häufig sind die Angaben über die Verwendung von Nährwertkennzeichnungen höher, als die tatsächliche Nutzung (Over-Reporting). [FSA, 2009]

5.5 Interne Einflussfaktoren

5.5.1 Involvement

Als Involvement wird das Interesse der Verbraucher an Produktinformationen bezeichnet. Der Begriff beschreibt das Ausmaß an Engagement, mit dem sich ein Verbraucher mit den angebotenen Informationen auseinandersetzt. Verbraucher mit hohem Involvement sind bereit sich zu engagieren und sowohl kognitiv als auch emotional mit der Information auseinanderzusetzen. [KROEBER-RIEL et al. 2009] Personen, die z.B. prinzipiell an ernährungsrelevanten Themen interessiert sind, widmen sich diesen Informationen mit höherem Involvement und können daher leichter angesprochen werden. Um die Aufmerksamkeit von Verbrauchern mit geringem Interesse (Low-Involvement) zu erregen, sind Strategien zur Aktivierung notwendig. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Mehrere Studien bestätigen die Annahme, dass Verbraucher prinzipiell an Nährwertinformationen in Form von FOP-Labeling interessiert sind. Der Zusammenhang zwischen ausgewogener Ernährung und Gesundheit ist ihnen grundsätzlich bewusst und weist auf entsprechendes Interesse an den Nährwerteigenschaften der verschiedenen Lebensmittel hin. [GRUNERT und WILLS, 2007]

Gesundheitsbewusste Verbraucher mit entsprechendem Interesse an ausgewogener Ernährung beachten die Nährwertkennzeichnung generell häufiger. Sie verwenden sie aber umso seltener, je besser sie über gesunde Lebensmittel informiert sind. [FSA, 2009]

Das Engagement mit dem sich die Verbraucher mit warenbegleitender Information auseinandersetzen, dürfte stark vom vorhandenen Interesse abhängen. Diese Tatsache macht es umso schwieriger, Personen mit geringem Interesse an ernährungsrelevanten Themen zu erreichen.

5.5.2 Demografische Situation

Einige demografische Gruppen zeigen vermehrtes Interesse an Ernährungsinformation. Frauen dürften generell interessierter als Männer sein und auch Eltern mit Kindern, die noch im selben Haushalt leben, weisen ein höheres Interesse auf, als kinderlosen Paare oder Eltern, deren Kinder bereits ausgezogen sind. [BEUC, 2005]

Das gesteigerte Interesse von Frauen an Ernährungsinformation dürfte auf dem größeren Interesse an gesunder Ernährung [GRUNERT et al. 2009] und auf dem Bestreben nach Gewichtskontrolle basieren. [FSA, 2004] Außerdem besteht ein Zusammenhang zwischen einer höheren Ausbildung sowie dem Bekanntheitsgrad von FOP-Labels und dem Kauf fettarmer Lebensmittel. [LARSSON et al. 1999]

Es scheint, dass vor allem ältere Personen (über 65 Jahre), Personen mit niedrigerem Bildungs- und sozialem Status sowie Angehörige einiger ethnischen Minderheiten Schwierigkeiten mit der Interpretation von Kennzeichnungssystemen haben. [FSA, 2009] Ältere Personen dürften zwar ein höheres Interesse an gesunder Ernährung haben, verfügen aber über ein geringeres Ernährungswissen. [GRUNERT et al. 2009] Außerdem dürften sie Schwierigkeiten haben, die jeweiligen Informationen auf der Lebensmittelverpackung zu finden. [BEUC, 2005] Der negative Einfluss eines niedrigen sozialen Status dürfte mit der Fähigkeit, die angebotenen Informationen entsprechend zu verarbeiten, zusammenhängen. [GRUNERT et al. 2009] Ein niedriger Bildungsgrad oder sprachliche Probleme dürften dabei eine Rolle spielen.

Eine Studie der EUFIC basierend auf Fokusgruppen in Frankreich, Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien deutet darauf hin, dass es Unterschiede bei der Nutzung der Nährwertkennzeichnungen innerhalb der EU-Länder gibt. So dürften einige Verbraucher in Großbritannien gezielt nach FOP-Labels auf Produkten suchen. In den anderen Ländern konnte dieser Effekt nicht beobachtet werden, was auf Unterschiede in der Präsenz der Labels zurückzuführen sein könnte. [EUFIC, 2005]

Die demografischen Variablen hängen also mit dem vorhandenen Interesse an ausgewogener Ernährung und Ernährungswissen zusammen, die sich in weiterer Folge auf die Nutzung und das Verständnis der Nährwertkennzeichnung auswirken. Ernährungswissen wird durch das Heimatland, Alter und den sozialen Status beeinflusst. Das Interesse an ausgewogener Ernährung wird neben diesen drei Variablen zusätzlich durch das Geschlecht und den BMI beeinflusst. Die Effekte der demografischen Faktoren auf das Interesse und Wissen der Verbraucher beeinflusst dadurch indirekt die Wahrscheinlichkeit, dass die Nährwertkennzeichnung verwendet wird. [GRUNERT et al. 2009]

5.5.3 Wissen

Der Begriff Wissen wird in deklaratives und nondeklaratives Wissen unterteilt. Das deklarative Wissen umfasst das semantische und episodische Wissen. Während sich das semantische Wissen nur auf Sachwissen ohne zeitlichen oder räumlichen Bezug bezieht, besteht das episodische Wissen aus persönlich erlebten, räumlich und zeitlich definierten Ereignissen. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Ein Beispiel für das deklarative Wissen, wäre die Tatsache, dass es sich bei Milka um eine Schokoladenmarke handelt. Das episodische Wissen würde dieses Sachwissen noch mit der persönlichen Erfahrung in Bezug bringen: z.B. Milka-Schokolade war letzte Woche bei ... im Angebot.

Das nondeklarative Wissen umfasst bewusste und unterbewusste Erfahrungen, die zwar gespeichert werden, aber nicht verbalisierbar sind. Trotzdem können sie eine beträchtliche Wirkung ausüben, z.B. motorische Fähigkeiten, haptisches und olfaktorisches Wissen. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Es besteht generell ein gutes Verbraucherkwissen (Sachwissen) über den Brennwert („Kalorien“) eines Lebensmittels, aber Unsicherheiten bezüglich der Kenntnisse über die verschiedenen Nährstoffe. [EUFIC, 2005]

Generell dürfte die korrekte Informationsverarbeitung der Nährwertkennzeichnungen vom vorhandenen (Ernährungs-)wissen der Verbraucher abhängen. [GRUNERT et al. 2009]

Auch der Effekt nährwert- und gesundheitsbezogener Angaben scheint vom Wissen der Konsumenten abzuhängen. Je nachdem, inwieweit die Zielgruppe mit dem betreffenden Nährstoff oder der ernährungsassoziierten Krankheit vertraut ist, wird die Botschaft unterschiedlich interpretiert und die Erwartungen an das Produkt beeinflusst. Wenn nur geringes Vorwissen über den Nährstoff oder die damit assoziierte Krankheit besteht, haben sehr detaillierte Angaben einen stärkeren Effekt. [LIN, 2008]

5.5.4 Gesundheitlicher Aspekt

Eine schwedische Studie zeigte, dass die Nutzung von FOP-Labels und die Suche nach gesundheitsrelevanten Informationen in Büchern, Zeitschriften, Magazinen usw. mit dem Kauf von fettreduzierten und ballaststoffreichen Lebensmitteln sowie mit bereits aufgetretenen Gesundheitsproblemen korreliert. [SVEDERBERG et al. 2008]

Ein Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Problemen als weitere Folge des metabolischen Syndroms und dem Kauf von Produkten, die mit dem schwedischen Keyhole-Symbol gekennzeichnet waren, konnte ebenfalls festgestellt werden. [SVEDERBERG et al. 2008]

Es scheint so, als ob jene Personen, die bereits mit gesundheitlichen Problemen konfrontiert waren und dadurch ein höheres Interesse an einem präventiven Lebensstil haben, eher auf FOP-Label zurückgreifen. Auch dabei handelt es sich um eine aus besonderen Umständen entstandene Form des High-Involvements.

Auch Personen mit einem gewissen Interesse an gesundheitsrelevanter Information sind für diese Art der Ernährungsinformation zugänglicher. Dabei handelt es sich jedoch wahrscheinlich um eine Zielgruppe, die sich verglichen mit anderen ohnehin relativ ausgewogen ernährt.

Auch der Einfluss nährwertbezogener Angaben steigt bei Vorhandensein eines gesundheitlichen Aspektes. Die Angaben haben einen stärkeren Effekt, wenn das Produkt auch aus gesundheitlichen Gründen gekauft wird, z.B. beim Kauf probiotischer Joghurts. Wenn jedoch andere Produkteigenschaften für den Konsumenten im Vordergrund stehen, z.B. Geschmack oder Preis des Lebensmittels, treten die nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben in den Hintergrund. [SOHNSMEYER, 2008].

5.5.5 Einstellung

Die Einstellung eines Menschen wird als Zustand einer erlernten und relativ dauerhaften Bereitschaft, in einer bestimmten Situation gegenüber dem betreffenden Objekt mehr oder weniger stark positiv oder negativ zu reagieren, definiert. [TROMMSDORFF, 2004] Dabei ist von einer psychischen Tendenz, die den Grad des Gefallens oder Missfallens eines bestimmten Objektes beeinflusst, die Rede. [EAGLY und CHAIKEN, 2007] Wenn der Verbraucher den Eindruck bekommt, sein Meinungsspielraum sei eingeschränkt oder einen ausgeübten Druck zur Einstellungs- oder Verhaltensänderung wahrnimmt, kann es zu Bildung von Reaktanz (Widerstand) kommen. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Wenn sich Verbraucher durch FOP-Labels unter Druck gesetzt fühlen, eine bestimmte Entscheidung zu treffen, kann es ebenfalls zur Bildung von Reaktanz kommen [FSA, 2002], was sich dementsprechend ungünstig auf die Verbraucherakzeptanz auswirkt. Konsumenten, die keine positive Einstellung gegenüber einer ausgewogenen Ernährung und wenig oder kein Interesse daran haben, neigen dazu, FOP-Labels nicht zu benützen oder gar abzulehnen. [FSA, 2009]

Sie betrachten die Kennzeichnungssysteme als einen Versuch ihre Verhaltensweise zu kontrollieren [FSA, 2009] und neigen zur Entwicklung von Reaktanz gegenüber einer wissenschaftlichen Betrachtungsweise der Nahrungsaufnahme, die für sie sehr stark mit Genuss und Lebensfreude assoziiert ist. [EUFIC, 2005]

Die Informationen, die über die Nährwertkennzeichnung kommuniziert werden, sollten daher nie den Autonomie-Anspruch der Verbraucher einschränken. [HÄRLEN et al. 2004]

Es dürfte außerdem einen Konflikt zwischen dem Bestreben nach ausgewogener Ernährung und Gesundheit sowie dem Preis und Geschmack des Lebensmittels geben. [DRICHOUTIS et al. 2005]

5.6 Externe Einflussfaktoren

5.6.1 Kaufsituation

Die Kaufsituation kann in Situationen eingeteilt werden, die stärker oder schwächer kognitiv kontrolliert werden. [KROEBER-RIEL et al. 2009] Ein Beispiel für kognitiv schwach kontrollierte Situationen wären typische Gewohnheitskäufe (habitualisierte Käufe), bei denen ohne zu überlegen immer zu demselben Produkt gegriffen wird. Wird hingegen ein neues Produkt zum ersten Mal ausprobiert, ist eine hohe kognitive Beteiligung wahrscheinlich.

Generell werden Nährwertkennzeichnungen von den Verbrauchern bevorzugt im Einzelhandelsumfeld als im privaten Haushalt verwendet. Sie benutzen FOP-Labels am ehesten, wenn ein Lebensmittel zum ersten Mal gekauft wird, für Kinder gedacht ist, für Produktvergleiche, zur Kontrolle der Aufnahme spezieller Nährstoffe (z.B. Salz) oder bei einer angestrebten Gewichtsreduktion. [FSA, 2009]

Die genannten Situationen dürften mit einer entsprechend hohen kognitiven Beteiligung ablaufen, was sich wiederum positiv auf die Verwendung der Nährwertkennzeichnung auszuwirken scheint.

Geringe Bedeutung spielen Nährwertkennzeichnungen in Situationen, die durch Zeitdruck geprägt sind, was in üblichen Kaufsituationen relativ häufig der Fall ist. [MANNELL et al. 2006] Auch bei habitualisierten Einkäufen ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Information genutzt wird, niedrig. [GRUNERT et al. 2009]

Jene Konsumenten, die FOP-Labels nützen, schätzen die Nährwertinformation zwar, bei der Kaufentscheidung wird jedoch noch eine Vielzahl anderer Faktoren mit berücksichtigt. Weitere Einflussfaktoren sind andere Lebensmittelkennzeichen (z.B. Lebensmittel aus biologischer Landwirtschaft), die Produktaufmachung, Preis und Markentreue, aber auch die Tatsache, ob es sich bei dem Produkt um ein Genuss- oder Grundnahrungsmittel handelt. [FSA, 2009]

5.6.2 Art des Produktes

Die Relevanz der Nährwertinformation für den Verbraucher variiert auch innerhalb der Produktgruppen. Vor allem bei frischen Lebensmitteln, wie Obst, Gemüse und Fleisch wird der Nährwertinformation wenig Bedeutung zugemessen. Ein Bedarf an Nährwertkennzeichnung besteht demnach vor allem für höher verarbeitete Produkte mit geringer Transparenz, z.B. Fertiggerichte. [DIRECTORATE GENERAL FOR HEALTH AND CONSUMER PROTECTIONS, 2005] Diese Erkenntnis geht auch mit der Meinung der FSA einher, die die Ampelkennzeichnung für verarbeitete Produktgruppen empfiehlt. [FSA, 2007]

Auch bei Lebensmitteln, die allgemein als ungesund betrachtet werden (z.B. Softdrinks, Knabbergebäck, Süßwaren usw.), steht das Interesse an Nährwertkennzeichnung ebenfalls im Hintergrund. Die Wahrscheinlichkeit die Nährwertkennzeichnung als Informationsquelle heranzuziehen sinkt, wenn gesunde Ernährung nicht das Hauptmotiv für den Kauf ist. [WILLS et al. 2007]

Ähnlich ist die Situation bei nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben (Health Claims). Sie haben bei Grundnahrungsmitteln geringeren Einfluss auf die Kaufbereitschaft, weil die Verbraucher genaue Vorstellungen von ihrem Gesundheitswert haben. [WILLIAMS, 2005] Es scheint so, als würden die Verbraucher keine weitere Bestätigung dafür benötigen, dass Lebensmittel wie z.B. Milch und Brot positive Eigenschaften besitzen.

Demgegenüber stellt die Entwicklung von Akzeptanz eines neuen funktionellen Lebensmittels einen komplexen Prozess dar, der von einer Vielzahl verschiedener Faktoren beeinflusst wird. [VERBEKE et al. 2009] Die Glaubwürdigkeit und die Attraktivität eines neuen Produktes für den Verbraucher werden auch durch die Art der nährwert- bzw. gesundheitsbezogenen Angabe, abhängig vom vorhandenen Wissen des Verbrauchers, beeinflusst. [BAIXAULI et al. 2008]. Aber auch die sensorischen Eigenschaften eines Lebensmittels bilden einen wichtigen Faktor, der bei der Entstehung von Akzeptanz gegenüber einem Produkt mit funktionellem Mehrwert mitwirkt. [GINON et al. 2008]

Auch nährwert- und gesundheitsbezogene Aussagen dürften die Kaufentscheidung am ehesten dann beeinflussen, wenn funktionelle Lebensmittel das erste Mal probiert werden. [VAN KLEEF et al. 2005]

5.6.3 Informationsüberlastung

Die Informationsüberlastung stellt in unserer Gesellschaft ein zentrales Phänomen dar. Sie kann am Anteil der wahrgenommenen Information am gesamten Informationsangebot gemessen werden, denn die Konsumenten verwenden zur Treffung ihrer Kaufentscheidungen nur einen geringen Teil der angebotenen Information. Durch die Informationsüberlastung wächst die Bedeutung bildlicher Kommunikation, die schneller erfasst werden kann, als Informationen in Form von Texten und deshalb von den Konsumenten als bequeme Informationsquelle bevorzugt wird. [KROEBER-RIEL et al. 2009]

Prinzipiell stehen die Konsumenten der Vorstellung einer verbesserten Nährwertkennzeichnung in Form von FOP-Labels als Einkaufshilfe positiv gegenüber. [GRACIA et al. 2007] Es herrscht teilweise aber auch Verwirrung gegenüber der Vielzahl an immer wieder neu auftretenden Ernährungsinformationen, die als widersprüchlich betrachtet werden. [EUFIC, 2005]

Die Menge an Kennzeichnungen und angebotenen Informationen über Lebensmittel führen tendenziell zu einer Informationsüberlastung und zu Verunsicherung bei den Konsumenten. Dieses Überangebot führt dazu, dass die warenbegleitenden Informationen teilweise gar nicht wahrgenommen oder falsch interpretiert werden. [MEYER, 2004]

Die Nährwertkennzeichnung dürfte auch nicht an erster Stelle jener Informationen stehen, die bei Verbrauchern auf großes Interesse stoßen. Eine niederländische Studie zeigte beispielsweise, dass die Teilnehmer mehr Interesse an Informationen über Lebensmittelsicherheit und der Thematik gentechnisch veränderter Lebensmittel, als an Nährwertkennzeichnung haben. [VAN DILLEN et al. 2003]

Die befragten Personen einer schwedischen Studie reihten Ernährung und Gesundheit hinter Lebensmittelsicherheit, Frische, Geschmack, Abwesenheit von Pestiziden und dem Wohlergehen der Tiere an sechster Stelle der erwünschten Informationen. [SVEDBERG et al. 2002] Der Informationsbedarf scheint außerdem abhängig vom jeweiligen Konsument, Produkt und der Situation zu variieren. [GRUNERT und WILLS, 2007]

Der Fett- und Energiegehalt stellen die wichtigsten Nährwertinformationen für die Verbraucher dar. [DIRECTORATE GENERAL FOR HEALTH AND CONSUMER PROTECTIONS, 2005] Einige Konsumenten ziehen die Höhe des Brennwertes heran, um ein Lebensmittel als gesund oder ungesund einordnen zu können. [FSA, 2009]. Andere für die Verbraucher wichtige Nährstoffe sind Zucker, Salz, Kohlenhydrate, Vitamine und Calcium. Aber auch Zusatzstoffe (E-Nummern) und Süßstoffe sind von Interesse.

Details der verschiedenen Studienergebnisse unterscheiden sich, aber zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Fett- und Energiegehalt, Salz und Zucker von den befragten Personen durchwegs als erstes erwähnt wurden. [BEUC, 2005] [MANNELL et al. 2006] Zudem muss berücksichtigt werden, dass neben der Nährwertkennzeichnung noch eine Vielzahl anderer Informationen um die Aufmerksamkeit der Verbraucher konkurrieren.

5.7 Eigenschaften der warenbegleitenden Informationen

5.7.1 Format und Gestaltung

Die Verbraucher bevorzugen eine Vereinfachung der jeweiligen Informationen [FSA, 2002] [EUFIC, 2006] und sind sich darüber bewusst, dass sie in der realen Einkaufssituation nur wenig Zeit und Möglichkeiten zur genauen Betrachtung detaillierter Informationen haben. [GRUNERT und WILLS, 2007]

Generell werden die verschiedenen FOP-Label von den Verbrauchern positiv beurteilt. Die einfache Ampelkennzeichnung (STL) und Gesundheitslogos werden jedoch aber am wenigsten bevorzugt. [FEUNEKES et al. 2008]

Diese Formate sind zwar stark vereinfacht, weisen aber mangelnde Transparenz auf und können beim Verbrauch den Eindruck von Bevormundung erwecken. [FSA, 2009]

Vor allem die einfache Ampelkennzeichnung wird als zu didaktisch (erzieherisch) empfunden. [FSA, 2004] Die Ampelkennzeichnung mit den zusätzlichen Textangaben „high“, „medium“ und „low“ und die GDA's in den entsprechenden Ampelfarben mit Textangaben werden am besten beurteilt. Eine Kombination aus Ampelfarben, Text und GDA's wird von den Konsumenten bevorzugt. [FSA, 2009] Die Ampelfarbe ermöglicht eine schnelle, einfache Auffassung, während die GDA's durch Bereitstellung von konkreten Zahlenangaben mehr Transparenz und weniger Bevormundung vermitteln. [GRUNERT und WILLS, 2007]

Der Vergleich zwischen GDA's mit Ampelfarben und den klassischen neutralen GDA's zeigte ebenfalls eine klare Bevorzugung der farblich unterstützten GDA-Kennzeichnung. [FSA, 2005]

Inwieweit und in welcher Form nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben auf Lebensmitteln von den Konsumenten am ehesten wahrgenommen werden, ist ebenfalls Gegenstand einiger Studien. So existieren beispielsweise Daten, die zeigen, dass die Gestaltung der Angaben eine bedeutende Rolle spielt. Geteilte Angaben in Form einer prägnanten Aussage auf der Vorderseite der Verpackung und detaillierter Information auf der Rückseite beeinflussen die Akzeptanz der Verbraucher positiv. Ihnen wird, verglichen mit nicht gesplitteten Aussagen, ein höherer Grad an Glaubwürdigkeit zugesprochen. [SINGER et al. 2006]

Es konnte auch gezeigt werden, dass verbale Botschaften (wörtliche Health Claims) einen positiven Effekt auf die Verbrauchererwartung betreffend den Gesundheitswertes eines Lebensmittels und die Wahrscheinlichkeit des Produktkaufes haben. Im Gegensatz dazu zeigten bildhafte Darstellungen des Gesundheitswertes nur einen geringen Effekt auf die Erwartung der Verbraucher an das Produkt und die Kaufwahrscheinlichkeit. [SABA et al. 2009]

5.7.2 Glaubwürdigkeit

Neben der Einstellung der Verbraucher (siehe Kapitel 5.5.5) und der Einkaufssituation (siehe Kapitel 5.6.1) stellt auch die Glaubwürdigkeit der Information eine wichtige Determinante für die Wirkung der kommunizierten Informationen dar.

[KROEBER-RIEL et al. 2009] Für die Thematik der warenbegleitenden Ernährungsinformation sind vor allem die Lebensmittelhersteller als Informationsanbieter relevant. Das Verhältnis zwischen Verbrauchern und der Lebensmittelindustrie ist ambivalent. Einerseits werden die Verbraucher von der Lebensmittelindustrie mit Nahrungsmitteln versorgt, andererseits sind sie sich durchaus über das dahinter stehende Eigeninteresse bewusst und daher misstrauisch. Da es sich bei der Versorgung mit Lebensmitteln um ein sehr elementares Bedürfnis handelt, erhält das Misstrauen eine besondere Gewichtung. Für die Schaffung von Vertrauen ist die Präsenz gesetzlicher Regelungen und Kontrollen für die Konsumenten wichtig. [HÄRLEN et al. 2004]

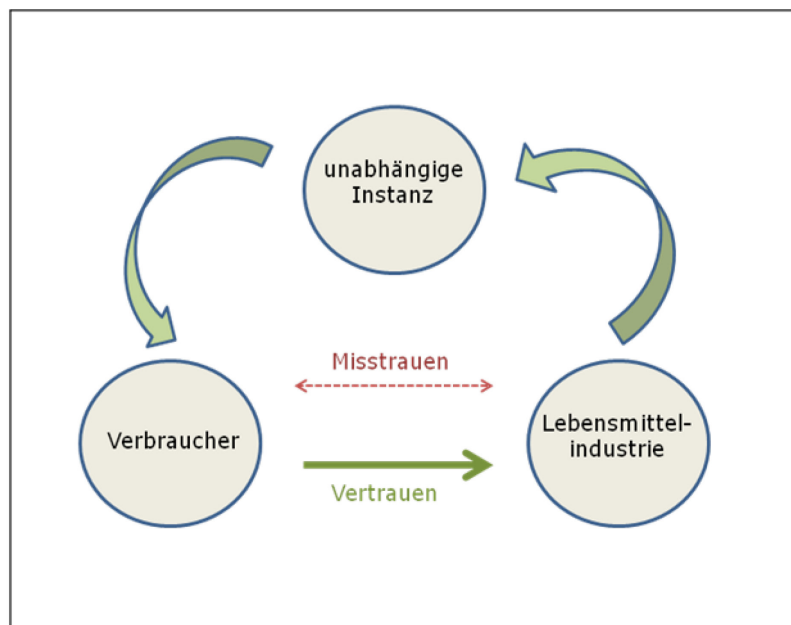


Abbildung 7. Beziehung Verbraucher-Lebensmittelindustrie
mod. nach [HÄRLEN et al. 2004]

Hinzu kommt, dass die Verbraucher kaum die Möglichkeit haben, Kriterien zur Beurteilung der Lebensmittelqualität zu entwickeln. Die Akzeptanz von Informationen wird durch die Glaubwürdigkeit des Informationsanbieters bestimmt. Die Glaubwürdigkeit dient den Konsumenten als Ersatzkriterium zur Beurteilung der Qualität der Information und ist deshalb ein wichtiges Erfolgskriterium für die Wirksamkeit der Verbraucherinformation. [MEYER, 2004]

Bei der Nutzung von FOP-Labels wird außerdem hinterfragt, wofür die jeweiligen Symbole stehen bzw. wie beispielsweise ein rotes Licht bei der Ampelkennzeichnung zustande kommt. Es dürfte ein gewisses Misstrauen darüber bestehen, dass jemand für den Konsumenten eine Entscheidung trifft, die er nicht nachvollziehen kann. [EUFIC, 2006] Teilweise ist auch schwer ersichtlich, wer hinter der jeweiligen Information steht. Ein hohes Maß an Transparenz dürfte sich daher positiv auf die Verbraucherakzeptanz auswirken.

Das Interesse, Informationen von anderen Quellen hoher Glaubwürdigkeit, z.B. Ärzten, Diätassistenten aber auch Freunden und Bekannten zu beziehen, ist höher als das Interesse, Informationen in Form von Nährwertkennzeichnungen zu erhalten. [VAN DILLEN et al. 2003]

Auch bei Health Claims dürfte die Vertrauenswürdigkeit der Information einen Einfluss auf die Erwartung gegenüber dem zusätzlichen Nutzen funktioneller Lebensmittel ausüben. [SIEGRIST et al. 2008] Da der gesundheitliche Nutzen für die Konsumenten nicht sichtbar und nachverfolgbar ist, müssen sie darauf vertrauen, dass das funktionelle Lebensmittel tatsächlich einen gesundheitlichen Vorteil für sie bringt. Die Glaubwürdigkeit der nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben spielt daher eine wichtige Rolle bei der Wahl funktioneller Lebensmittel. [VERBEKE, 2005]

Daher stellt die Schaffung von Glaubwürdigkeit eine zentrale Voraussetzung für die Akzeptanz der Informationen dar. [HÄRLEN et al. 2004] Die Schwierigkeit liegt darin, interessensgeleitete von neutralen Informationen zu unterscheiden. Die dafür notwendige Verbraucherkompetenz ist leider nur ungenügend vorhanden. [OLTERSDORF, 2003]

5.8 Nutzung und Interpretation der Informationen

Eine genaue Aussage über die tatsächliche Nutzung warenbegleitender Informationen durch die Konsumenten ist schwer möglich. Eine Studie, die in sechs europäischen Ländern in Form von Beobachtungen und Interviews in Supermärkten durchgeführt wurde, kam zu dem Ergebnis, dass 16,8 % der Konsumenten die einfache Nährwertkennzeichnung (FOP-Label) betrachten. Generell stellen die Nährwerttabelle, FOP-Label (in diesem Fall GDA) und die Zutatenliste die Hauptinformationsquelle dar. Am häufigsten wurde nach dem Gehalt an Fett und Zucker sowie dem Energiegehalt Ausschau gehalten. [GRUNERT et al. 2009] Der Großteil der verfügbaren Studienergebnisse basiert auf retrospektiven Befragungen über die Nutzung der Nährwertkennzeichnung, weshalb von einem gewissen Ausmaß an Over-Reporting ausgegangen werden muss. [COWBURN und STOCKLEY, 2005] Außerdem variiert die Nutzung abhängig von der Einkaufssituation und Produktart. (siehe Kapitel 5.6.1 und 5.6.2) [GRUNERT et al. 2009]

Die Studienlage zum Verständnis und der Schlussfolgerungen der Konsumenten über die Aussage der FOP-Label ist teilweise widersprüchlich. Einerseits gibt es Ergebnisse, die zeigen, dass die Konsumenten die verschiedenen Formate gut verstehen. [FSA, 2009] Andere Studien deuten daraufhin, dass die meisten Verbraucher die üblichen Kennzeichnungssysteme in dem Sinn verstehen, dass sie nur glauben, sie korrekt zu interpretieren. [GRUNERT und WILLS, 2007] Außerdem werden jene Systeme, die von den Konsumenten z.B. auf Grund der Gestaltung bevorzugt werden, nicht gleichzeitig auch am besten verstanden. [FSA, 2009]

Der Effekt der Nährwertkennzeichnung hängt vor allem davon ab, ob die Informationen von den Verbrauchern verstanden werden. Die richtige Interpretation der Angaben wird durch das vorhandene Ernährungswissen beeinflusst. (siehe Kapitel 5.5.3) Basierend auf ihrem vorhandenen Wissen, nutzen die Konsumenten Nährwertinformationen, um Rückschlüsse auf den Gesundheitswert des Lebensmittels zu ziehen. Neben anderen Produkteigenschaften (z.B. Geschmack) könnte die Nährwertkennzeichnung einen Effekt auf die Kaufentscheidung ausüben. [GRUNERT et al. 2009]

5.8.1 Interpretation unterschiedlicher Formate

Die Existenz unterschiedlicher Kennzeichnungsformate dürfte einigen Konsumenten Schwierigkeiten bereiten. Der Produktvergleich mit unterschiedlichen FOP-Labels wird als zu kompliziert, entmutigend und zeitintensiv empfunden. [FSA, 2009] Manche Verbraucher scheinen nicht zu bemerken, dass die Ampelfarben auch eine Bedeutung haben. Umgekehrt interpretieren andere Konsumenten die zufällig gewählte Farbhinterlegung der GDA's. Dabei werden kühle Farben (grün, blau) entweder als Hinweis für ein gesundes Produkt oder als Zeichen eines niedrigen Nährstoffstatus gedeutet. [FSA, 2009] Die Möglichkeiten zur Fehlinterpretation dürften demnach leider gegeben sein.

Schwierigkeiten bestehen auch bei der Interpretation von GDA-Prozentangaben, die nur von Personen mit entsprechenden Fähigkeiten zur Einordnung dieser Angaben verstanden werden. [BEUC, 2006] Der durchschnittliche Verbraucher kann die GDA-Angaben nur richtig einordnen, wenn entsprechende Kenntnisse über den Nährstoff- und Energiebedarf vorhanden sind. [DGE, 2007] Studienergebnisse von GRUNERT et al. zeigen, dass der Anteil der Verbraucher, die in der Lage sind, Produkte der gleichen Kategorie basierend auf GDA-Angaben über den Energie- und Nährstoffgehalt richtig zu interpretieren, beträchtlich höher ist, als der Anteil jener Verbraucher, die diese Fähigkeiten in der Einkaufssituation tatsächlich umsetzen. [GRUNERT et al. 2009]

Die Motivation, das Informationsangebot für Produktvergleiche zu nutzen, dürfte demnach ebenfalls ein Hindernis darstellen.

Die richtigen Schlussfolgerungen werden vor allem bei einer Kombination aus Text, Ampelfarbe und GDA's gezogen. [FSA, 2009] Das Vorhandensein zusätzlicher Informationen scheint die korrekte Interpretation zu erleichtern. Damit kann auch verhindert werden, dass die Ampelfarbe falsch interpretiert wird.

Positiv-Kennzeichen, wie das Keyhole-Symbol sind allgemein leicht verständlich. Personen, denen das Symbol bekannt ist, dürften vor allem vermehrt auf gekennzeichnete fettreduzierte Produkte zurückgreifen. [LARSSON et al. 1999] Auch bei dem niederländischen „Bewusst-wählen“-Symbol handelt es sich um eine Positivkennzeichnung, deren Vorteil in der einfachen Verständlichkeit liegt. [ROODENBURG et al. 2009]

Es besteht jedoch leider nur begrenzte Einsicht in die tatsächliche Nutzung der FOP-Label in realen Einkaufssituationen und in weiterer Folge deren Einfluss auf das Ernährungsverhalten der Verbraucher. [GRUNERT und WILLS, 2007] Auch wenn die Verbraucher die Nährwertkennzeichnung betrachten, bedeutet das nicht gleichzeitig, dass diese Informationen tatsächlich einen Einfluss auf die Kaufentscheidung hatten. [GRUNERT et al. 2009]

Etwas eindeutiger gestaltet sich die Situation bei nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben. Sie dürften auf jeden Fall die Akzeptanz eines Lebensmittels in Hinblick auf seinen gesundheitlichen Wert erhöhen. Abhängig von ihrer Stärke können Health Claims auch die Wahrscheinlichkeit des Produktkaufes erhöhen. [VAN TRIJP und VAN DER LANS, 2007]

Aber im Hinblick auf den Effekt von Health Claims kann auf Grund des Einflusses verschiedenster anderer Faktoren und die beschränkte Einsicht in die vielen Interaktionen der realen Einkaufssituation keine konkrete Angabe über das Ausmaß ihrer Wirkung gemacht werden. [SABA et al. 2009] Da es sich immer nur um einen verzerrten Schätzwert der tatsächlichen Effekte handelt, kann auch keine klare Hypothese formuliert werden. [DAHAN und HAUSER, 2002]

Eine quantitative Aussage über das genaue Ausmaß der Wirkung von FOP-Label und Health Claims ist deshalb nicht möglich.

6 Schlussbetrachtung

Verbraucher bevorzugen prinzipiell eine Vereinfachung der Nährwertkennzeichnung [FSA, 2002], die aber nicht auf Kosten der Transparenz erfolgen sollte. [FSA, 2009]

Eine Kombination der Ampelkennzeichnung mit GDA's wird den unterschiedlichen Verbraucherbedürfnissen am ehesten gerecht. Neben dem farblichen Signal stehen Text- und Prozentangaben bereit, die der Verbraucher ebenfalls zur Interpretation heranziehen kann. Dadurch könnte die Gefahr der Fehlinterpretation der einzelnen Kennzeichnungssysteme, z.B. falsche Interpretation der Ampelfarbe oder mangelnder Bezug zu den einzelnen GDA-Angaben, vermindert werden. Die Co-Existenz verschiedener Formate, wie sie derzeit der Fall ist, wirkt sich nachteilig auf den angestrebten gesundheitsfördernden Effekt aus, wohingegen die Kombination der beiden Systeme, eine verbraucherfreundliche und, gemäß der Studienlage, relativ effektive Nährwertkennzeichnung darstellen würde. [FSA, 2009] Die Realisierbarkeit ist jedoch auf Grund der unterschiedlichen Interessen der FSA und CIAA fragwürdig. Eine Alternative wäre die erweiterte Ampelkennzeichnung (MTL), die neben der farblichen Kennzeichnung ebenfalls ergänzende Text- und Zahlenangaben, allerdings in g, bereitstellt.

Auch bei nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben zeigte sich, dass neben der prägnanten Aussage auf der Vorderseite der Verpackung, ergänzende Informationen auf der Rückseite, die Verbraucherakzeptanz erhöhen. [SINGER et al. 2006]

Zusätzliche Informationen dürfte demnach sowohl bei der Nährwertkennzeichnung als auch bei nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben die Glaubwürdigkeit verbessern.

Eine quantitative Aussage über die Wirkung auf das Verbraucherverhalten ist auf Grund mangelnder Einsicht und der Vielzahl an Interaktionen in der realen Einkaufssituation nicht möglich. [SABA et al. 2009] Es kann festgehalten werden, dass beide Instrumente einen, leider schwer quantifizierbaren, Effekt ausüben. Dass dabei die beiden Einflussgrößen Wissen [GRUNERT et al. 2009] und Interesse [FSA, 2009] eine entscheidende Rolle bei der Wahrnehmung und Informationsverarbeitung durch den Verbraucher spielen, unterstreicht die Notwendigkeit weiterer Maßnahme zur Erhöhung des Ernährungswissens und Verbraucherbewusstseins für ausgewogene Ernährung. Diese Tatsache verdeutlicht, dass Nährwertkennzeichnung nur einen Aspekt der Gesundheitsförderung darstellt, der auf bereits vorhandene Ressourcen angewiesen ist, um die erwünschte Wirkung erzielen zu können. Langfristig sollte deshalb die Verbraucherkompetenz soweit erhöht werden, dass ein souveräner Umgang mit Nährwertkennzeichnungen und nährwert- bzw. gesundheitsbezogenen Angaben möglich ist und selbstständig angemessen Ernährungsentscheidungen getroffen werden können.

Bis dahin wäre die Einigung auf geeignete Nährwertprofile, sowohl für die Schaffung und Optimierung einer einheitlichen Nährwertkennzeichnung, als auch für die Regulierung der nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben im Rahmen der Werbung eine wichtige Maßnahme.

7 Zusammenfassung

In Zeiten von Übergewicht und den damit einhergehenden Folgeerkrankungen sollen Nährwertkennzeichnungen (FOP-Label) den Verbrauchern eine Hilfestellung bei der Orientierung im Überangebot bieten. EU-weit existieren mehrere Kennzeichnungsformate, die jedoch auf unterschiedlichen Nährwertkriterien und Bezugsgrößen basieren. Die Ampelkennzeichnung der FSA beurteilt Lebensmittel gemäß den Ampelfarben, wohingegen die von der CIAA entwickelten GDA's die Nährwertinformation als Prozentsatz der täglich empfohlenen Zufuhr angeben. Während das Ziel der Nährwertkennzeichnung darin liegt, dem Verbraucher bei Produktvergleichen die gesünderen Alternativen aufzuzeigen, werden nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben (Health Claims) im Rahmen der Werbung v.a. im Zusammenhang mit funktionellen Lebensmitteln eingesetzt. Health Claims unterliegen der Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben, welche die Erstellung spezifischer Nährwertprofile vorsieht, die Lebensmittel erfüllen müssen, um mit entsprechenden Angaben beworben werden zu dürfen. Es wurden unterschiedliche Bewertungssysteme (z.B. von der FSA und FDA) entwickelt, wobei über Details wie Referenzgröße und Beurteilungskriterien (Punktesystem oder Grenzwerte) noch Uneinigkeit herrscht. Die Fragestellung, in wieweit FOP-Labels und Health Claims das Verbraucher- und Ernährungsverhalten beeinflussen, ist Gegenstand verschiedener Studien, die zeigen, dass die Nutzung und sinngemäße Interpretation der Informationen einerseits von internen Faktoren, wie demografischen Einflussgrößen, vorhandenem Wissen, Interesse, Einstellung und gesundheitlichen Aspekten beeinflusst wird. Andererseits wirken auch externe Faktoren, wie die durch Informationsüberlastung geprägte Einkaufssituation, Art des Produktes sowie Format und Glaubwürdigkeit der FOP-Labels bzw. Health Claims auf den Verbraucher ein. Die Vielzahl an beeinflussenden Faktoren und Interaktionen unterstreicht sowohl die Notwendigkeit einer einheitlichen und optimierten Nährwertkennzeichnung als auch einer klaren Regelung über die Anwendung von Health Claims auf Basis geeigneter Nährwertprofile, um eine zusätzliche Verunsicherung seitens der Verbraucher zu verhindern.

7.1 Abstract

In times of obesity that comes along with various complications FOP-labelling should encourage consumers to make a healthier choice at the point of sale. There are several labelling-systems used throughout the European Union that are based on different nutritional criteria and reference values. The traffic light developed by the FSA colours food according to its impact on a well-balanced diet. Other examples are the Swedish Keyhole-Symbol and the Dutch Choices Programme. While the objective of FOP-labelling is helping consumers to make a healthy choice, Health Claims are used for advertising to point out additional benefits of especially functional foods. Those declarations are underlying the Regulation 1924/2006 on Nutrition and Health Claims which foresees to establish specific nutrient profiles that foods have to meet when bearing Nutrition and Health Claims. Different systems for setting of nutrient profiles have been developed for example by the FSA and the FDA, but there is still no consent about a few details such as the reference value and classification scheme (whether based on thresholds or scoring-system).

The question how far FOP-labels and Health Claims do influence consumers behaviour and food patterns is subject of different trials. Studies confirm, that the use as well as the proper interpretation of the provided information are influenced by internal factors such as demographic background, knowledge, interest, attitude and state of health but also by external factors like the information overload on the point of sale, the kind of product as well as the format and credibility of FOP-labels or Health Claims. Those numerous factors and interactions point out the importance of a uniform and optimized FOP-labelling as well as an explicit regulation about the use of Health Claims based on appropriate nutrient profiles to avoid additional consumer uncertainty.

8 Literaturverzeichnis

AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS (AFFSA): Definition of nutrient profiles for the validation of nutrition and health claims: Affsa proposals and arguments. 2008, 17-19.

Internet:<http://www.afssa.fr/Documents/NUT-Ra-ProfilsEN.pdf> (Stand: 12.01.2010)

BAIXAULI, R.; SALVADOR, A.; HOUGH, G.; FISZMAN, S.M.: How information about fibre (traditional and resistant starch) influences consumer acceptance of muffins, Food Quality and Preference 19, 2008, 628–635.

BUREAU EUROPÉEN DES UNIONS DE CONSOMMATEURS (BEUC): Discussion Group on Simplified Labelling: Final Report- Simpler labelling for healthier choices. Brüssel, 2006, 34-35.

Internet:<http://docshare.beuc.org/docs/1/IIEDMODBNAELIGNLGDNJBLFPDBN9DB1AY9DW3571KM/BEUC/docs/DLS/2006-00532-01-E.pdf> (Stand: 28.12.2009)

BUREAU EUROPÉEN DES UNIONS DE CONSOMMATEURS (BEUC): Food information to consumers- summary of BEUC position on the commission proposal. Brüssel, 2008, 3.

Internet:<http://www.beuc.org/BEUCNoFrame/Docs/2/MJNLDBDAOHINBJAADGCPDIKDPDBG9DBYPG9DW3571KM/BEUC/docs/DLS/2009-00129-01-E.pdf> (Stand: 22.11.2009)

BUREAU EUROPEEN DES UNIONS DE CONSOMMATEURS (BEUC): Nutrition labelling: What do EU consumers need? Brüssel, 2008, 1.

Internet:<http://www.beuc.eu/BEUCNoFrame/Docs/1/ILIKEMODHPDKMDEEKCNGEIEMPDBW9DBYWN9DW3571KM/BEUC/docs/DLS/2008-00116-01-E.pdf> (Stand: 28.12.2009)

BUREAU EUROPÉEN DES UNIONS DE CONSOMMATEURS (BEUC): Report on European consumers' perception of foodstuff labeling. Brüssel, 2005, 13.

Internet:<http://www.noeglehullet.dk/NR/rdonlyres/1BF5B95B-3B4D-4138-B806-61DAFD0E4F20/0/20050069201E.pdf> (Stand: 16.12.2009)

CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION: Product Criteria Version 2.1. Brüssel, 2009, 2-8.

Internet:http://www.choicesinternational.org/images/choices%20product%20criteria%20v2_1.pdf (Stand: 23.11.2009)

CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION: Qualifying criteria. Brüssel.

Internet:http://www.choicesinternational.org/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=54 (Stand: 23.11.2009)

CHOICES INTERNATIONAL FOUNDATION: What is Choices? Brüssel.

Internet:http://www.choicesinternational.org/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=53 (Stand: 29.12.2009)

CONFÉDÉRATION DES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES DE L'UE (CIAA): Background Paper on Portions Related to the CIAA Voluntary GDA Scheme. Brüssel, 2009, 1.

Internet:http://www.gdafacts.eu/custom_documents/documents/consumers/GDAS%20Background%20on%20portions.pdf (Stand 22.11.2009)

CONFEDERATION DES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES DE L'UE (CIAA): CIAA Recommendations for a Common Nutrition Labelling Scheme. Brüssel, 2006, 1-8.

Internet:http://www.ciaa.be/documents/press_releases/CIAA_Nut_recommendation.pdf (Stand 29.10.2009)

CONFEDERATION DES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES DE L'UE (CIAA): Rationale for the proposed CIAA GDA reference values.

Internet: http://gda.ciaa.eu/asp3/about_gdas/l1.asp?doc_id=128 (Stand: 29.10.2009)

COWBURN, G.; STOCKLEY, L.: Consumer understanding and use of nutrition labelling: a sytematic review. Public Health Nutrition 8, 2005, 21-28.

DAHAN, E.; HAUSER, J.: The virtual customer, The Journal of Product Innovation Management, 19, 2002, 332–353.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (DGE): D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. (DGE, ÖGE, SGE, SVE, Hrsg.), Neuer Umschau Buchverlag, Frankfurt am Main, 2000, 32.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (DGE): Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. zur Anwendung von „Guideline Daily Amounts“ (GDA) in der freiwilligen Kennzeichnung von verarbeiteten Lebensmitteln. 2007, 3-10.
Internet:<http://www.dge.de/pdf/ws/DGE-Stellungnahme-GDA.pdf>
(Stand: 20.11.2009)

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (DGE): Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. zur erweiterten Nährwertinformation auf der Basis des „1 plus 4“-Modells. 2008, 2-12.
Internet:<http://www.dge.de/pdf/ws/DGE-Stellungnahme-LM-Kennzeichnung-2008-09-09.pdf> (Stand: 21.11.2009)

DIRECTORATE GENERAL FOR HEALTH AND CONSUMER PROTECTION: The European consumers' attitudes regarding product labelling- qualitative study in 28 European countries. Optem, Versailles, 2005, 57.
Internet: http://ec.europa.eu/consumers/topics/labelling_report_en.pdf
(Stand: 29.12.2009)

DREWNOWSKI, A.: What's next for a nutrition labeling and health claims? An update on nutrient profiling in the European Union and the United States. *Nutrition Today* 42, 2007, 206-214.

DRICHOUTIS, A.C.; LAZARIDIS, P.; NAYGA, R.M.: Nutrition knowledge and consumer use of nutritional food labels. *European Review of Agricultural Economics* 32, 2005, 93-118.

EAGLY, A.H.; CHAIKEN, S.: The Advantages of an Inclusive Definition of Attitude. *Social Cognition* 25 Nr. 5, 582-602.

ELMADFA, I.: Ernährungslehre. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2004, 182.

ERBERSDOBLER, H.F.: Nutrient profiles- A suitable means of nutrition information. *Annals of Nutrition and Metabolism* 51, 2007, 44-49.

ERBERSDOBLER, H.F.: Nährwertprofile- Ansichten und Aussichten. *Ernährungs-Umschau* 52, 2005, 348-353.

EURODIET CORE REPORT: Nutrition & diet for healthy lifestyles in Europe: science and policy implications, *Public Health Nutrition* Vol.4 Nr. 2(A), 2001, 266-268.

EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL (EUFIC): Nutrition information & food labelling- results of the EUFIC consumer research. *EUFIC Forum* 2, 2005, 1-6.

EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL (EUFIC): An energy-based approach to nutrition information on food labels: results of the EUFIC consumer research 2005. *EUFIC Forum* 3, Internet:<http://www.eufic.org/article/de/page/FARCHIVE/expid/forum-energy-nutrition-information-food-labels/> (Stand: 26.12.09)

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA): The setting of nutrient profiles for foods bearing nutrition and health claims pursuant to Article 4 of the Regulation (EC) No 1924/2006- Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. The EFSA Journal 644, 2008, 1-44.

FEUNEKES, G.I.; GORTEMAKER, I.A.; WILLEMS, A.A; LION, R., VAN DEN KOMMER, M.: Front-of-pack nutrition labelling: testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. Unilever Food and Health Research Institute, Appetite 50, 2008, 57-70.

FOOD STANDARDS AGENCY (FSA): Concept testing of alternative labelling of healthy/less healthy foods. Gerrards Cross, 2004, 16.
Internet: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/alternlab.pdf> (Stand: 16.12.2009)

FOOD STANDARDS AGENCY (FSA): Front-of-pack Traffic light signpost labelling Technical Guidance Issue 2. 2007, 2-7.
Internet: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/frontofpackguidance2.pdf> (Stand: 15.10.2009)

FOOD STANDARDS AGENCY (FSA): Nutrient profiling Technical Guidance. 2009, 1-6.
Internet: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/techguidenutprofiling.pdf> (Stand: 02.01.2010)

FOOD STANDARDS AGENCY (FSA): Signpost labelling-creative development of concepts. Gerrards Cross, 2005, 18.
Internet: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/signpostingnavigatorreport.pdf> (Stand 26.12.2009)

GARSETTI, M.; DE VRIES, J.; SMITH, M.; AMOSSE A.; ROLF-PEDERSEN, N.: Nutrient profiling schemes: Overview and comparative analysis. *European Journal of Nutrition* 46, 2007, 15-28.

GINON, E.; LOHÉAC, Y.; MARTIN, C. ; COMBRIS, P.; ISSANCHOU, S.: Effect of fibre information on consumer willingness to pay for French baguettes, *Food Quality and Preference* 20, 2008, 343–352.

GOLDBERG, I.: *Functional Foods: Designer Foods, PharmaFoods, Nutraceuticals*. Chapman & Hall, New York, 1994, XV.

GRACIA, A.; LOUREIRO, M.L.; NAYGA, R.M.: Do consumers perceive benefits from the implementation of a EU mandatory nutritional labelling program? *Food Policy* 32, 2007, 160-174.

GROENEVELD, M.: Functional Food: Claims – enrichments – food supplements- 3.Internationale Fresenius Konferenz in Darmstadt. *Ernährungs-Umschau* 12/06, 2006, 508-509.

GRUNERT, K.G.; FERNÁNDEZ-CELEMÍN, L.; WILLS, J.M.; STORCKSDIECK GENANNT BONSMANN, S.; NUREEVA, L.: Use and understanding of nutrition information on food labels in six European countries. EUFIC, 2009.
Internet:<http://www.eufic.org/upl/1/default/doc/GDApaperJPubHealth.pdf>
(Stand: 03.01.2010)

GRUNERT, K.G.; WILLS, J.M.: A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health* 15, 2007, 385-399.

HAGENMEYER, M.: Erziehung durch Kennzeichnung und Werbung- Neue lebensmittelrechtliche Bestimmungen prägen das Jahr 2008. Ernährungs-Umschau 2/08, 2008, 96-101.

HÄRLEN, I.; SIMONS, J.; VIERBOOM, C.: Die Informationsflut bewältigen- Über den Umgang mit Informationen zu Lebensmitteln aus psychologischer Sicht. Dr. Rainer Wild-Stiftung, Heidelberg, 2004, 70-71.

KROEBER-RIEL, W.; WEINBERG, P.; GRÖPPEL-KLEIN, A.: Konsumentenverhalten. Verlag Franz Vahlen, München, 2009, 55, 149, 211, 320, 411-413, 421.

LARSSON, I.; LISSNER, L.; WILHELMSEN, L.: The "Green Keyhole" revisited: Nutritional knowledge may influence food selection. European Journal of Clinical Nutrition 53, 1999, 776-780.

LIN, C.-T.J.: How do consumers interpret health messages on food labels? Nutrition Today 43, 2008, 267-272.

LOUREIRO, M.L.; GRACIA, A.; NAYGA, R.M.: Do consumers value nutritional labels? European Review of Agricultural Economics 33, 2006, 249-268.

MALAM, S.; CLEGG, S.; KIRWAN, S.; MCGINIGAL, S.; BMRB SOCIAL RESEARCH: Comprehension and use of UK nutrition signpost labelling schemes. Food Standards Agency (FSA), 2009, 3-13. Internet:<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/pmpreport.pdf> (Stand: 16.10.2009)

MANNELL, A.; BREVARD, P.; NAYGA, R.M.; COMBRIS, P.; LEE, R.; GLOECKNER, J.: FRENCH consumers' use of nutrition labels. Nutrition & Food Science 36, 2006, 159-168.

MEYER, R.: Der aufgeklärte Verbraucher – Verbesserungspotenziale der Kommunikation über Lebensmittel. Deutscher Fachverlag, Frankfurt am Main, 2004, 7-10.

OLTERSORF, U.; ECKE, J.: Entwicklungstendenzen bei Nahrungsmittelnachfrage und ihre Folgen. in: Berichte der Bundesforschungsanstalt für Ernährung, BFE-R--03-01, Bundesforschungsanstalt für Ernährung, Karlsruhe, 2003, 6, 55-56.
Internet: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/3972003> (Stand: 14.12.2009)

PROBST, A.: Positivkennzeichnung in Schweden – das Keyhole-Modell. aid Infodienst, 2008, 1-2. Internet: http://www.aid.de/downloads/keyhole_modell.pdf
(Stand: 20.11.2009)

QUINIO, C.; BILTOFT-JENSEN, A.; DE HENAUW, S.; GIBNEY, M.J.; HUYBRECHTS, I.; MCCARTHY, S.N.; O'NEILL, J.L.; VOLATIER, J.L.: Comparison of different nutrient profiling schemes to a new reference method using dietary surveys. European Journal of Nutrition 46, 2007, 37-46.

RAYNER, M.; SCARBOROUGH, P.; STOCKLEY, L.; BOXER, A.: Nutrient profiles: Further refinement and testing of model SSCg3d- Final report. FSA, Oxford, 2005, 6-7.
<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/npreportsept05.pdf> (Stand: 12.01.2010)

RAYNER, M.; SCARBOROUGH, P.; STOCKLEY, L.: Nutrient Profiles: Options for definitions for use in relation to food promotion and children's diet- Final report. FSA, Oxford, 2004, 47-48.
Internet: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/nutrientprofilingfullreport.pdf>
(Stand: 12.01.2010)

REUTERSWÄRD, A.L: The Keyhole symbol. National Food Administration (NFA), 2007, 1-4. Internet: <http://www.slv.se/en-gb/Group1/Food-and-Nutrition/Keyhole-symbol/> (Stand: 18.11.2009)

ROODENBURG, A.J.C.; TEMME, E.H.M.; DAVIES, O.H.; SEIDELL, J.C.: Potential impact of the Choices Programme on nutrient intakes in the Dutch population. *Nutrition Bulletin* 34, 2009, 318-323.

SABA, A.; VASSALLO, M.; SHEPHERD, R.; LAMPILA, P.; ARVOLA, A.; DEAN, M.; WINKELMANN, M; CLAUPEIN, E.; LÄHTEENMÄKI, L.: Country-wise differences in perception of health-related messages in cereal-based food products. Elsevier, 2009, 4-8.
Internet: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6T-4XG3S941&_user=10&_coverDate=10%2F16%2F2009&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=browse&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=3c5a2f89b98984bc2cec923d21de1951 (Stand: 03.01.2010)

SCARBOROUGH, P.; RAYNER, M.; BOXER, A.; STOCKLEY, L.: Application of the Nutrient profiling model: Definition of “fruit, vegetables and nuts” and guidance on quantifying the fruit, vegetable and nut content of a processed product. British Heart Foundation Health Promotion Research Group, Department of Public Health, University of Oxford, 2005, 5-8.
Internet: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/nutprofpguide.pdf> (Stand: 12.01.2010)

SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE ON NUTRITION (SACN): Paper for agreement: Nutrient Profiling Model. SACN 05/27, 2005, 3.
Internet: http://www.sacn.gov.uk/pdfs/sacn_05_27.pdf (Stand: 03.01.2010)

SIEGRIST, M.; STAMPFLI, N.; KASTENHOL, H.: Consumers’ willingness to buy functional foods. The influence of carrier, benefit and trust, *Appetite* 51, 2008, 526–529.

SINGER, L.; WILLIAMS, P.; RIDGES, L.; MURRAY, S.; MCMAHON, A.: Consumer reactions to different health claim formats on food labels. *Food Australia* 58, 2006, 92-91.

SOHNSMEYER, Y.: Functional Food- Einfluss der Etikettierung auf das Kaufverhalten der Verbraucher. VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 2008, 14-15, 34-36, 92.

SVEDERBERG, E.; GUSTAFSSON, J.E.; REUTERSWÄRD, A.L.; SVENSSON, L.: Influence of previous experience on consumer's reading and use of nutritional information on food packages. A questionnaire study involving structural equation modeling. *Journal of Culinary Science and Technology* 6, 2008, 192-205.

SVEDERBERG, E.; ASP, N.G.; REUTERSWÄRD, A.L.; SVENSSON, L.: Läser och förstår konsumenter texter och symbolmärkning om näring och häls på livsmedelsförpackningar. Pedagogiska Institutionen. Lunds Universitet, Lund, 2002.

TETENS, I.; OBERDÖRFER, R.; MADSEN, C.; VRIES, J.: Nutritional Characterisation of Foods: Science-based Approach to Nutrient Profiling. *European Journal of Clinical Nutrition* 61, 2007, 2-14.

TROMMSDORFF, V.: Konsumentenverhalten. Diller, H.; Köhler, R. (Hrsg.), W. Kohlhammer GmbH., Stuttgart, 2004, 159.

VAN DILLEN, S.M.E; HIDDINK, G.J.; KOELEN, M.A.; DE GRAF, C.; VAN WOERKUM, C.M.J.: Understanding nutrition communication between health professionals and consumers: development of a model for nutrition awareness based on qualitative consumer research. *American Journal of Clinical Nutrition* 71, 2003, 1065-1072.

VAN KLEEF, W.; TRIJP, H.C.M.; LUNING, P.: Functional foods: Health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation- *Appetite* 44, 2005, 299-308.

VAN TRIJP, H.C.M.; VAN DER LANS, I.A.: Consumer perceptions of nutrition and health claims, *Appetite* 48, 2007, 305–324.

VERBAND DER ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTER ÖSTERREICHS (VEÖ): Wo light draufsteht, muss künftig auch light drinnen sein- Die neue EU-Claims-Verordnung. *Einblicke* 01/07, 2001, 10-11.

VERBEKE, W.; SCHOLDERER, J.; LÄHTEENMÄKI, L.: Consumer appeal of nutrition and health claims in three existing product concepts, *Appetite* 52, 2009, 684–769.

VERBEKE, W.: Consumer acceptance of functional foods: Sociodemographic, cognitive and attitudinal developments, *Food Quality and Preference* 16, 2005, 45–57.

WILLIAMS, P.: Consumer understanding and use of health claims for foods, *Nutrition Reviews* 63, 2005, 256–264.

WILLS, J.M.; SCHMIDT, D.B.; PILLO-BLOCKA, F.; CAIRNS, G.: Exploring global consumer attitudes toward nutrition information on food labels. *Nutrition Reviews* Vol. 67, 102-106.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO): Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. WHO Technical Report Series 916, Genf, 2003, 267.

8.1 Rechtsquellen

LEBENSMITTELSICHERHEITS- UND VERBRAUCHERSCHUTZGESETZ

(LMSVB), zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 186/2009 vom 27.06.2009

RICHTLINIE 90/496 EWG DES RATES v. 24.09.1990 über die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln, zuletzt geändert durch ABl. L 285 vom 29.10.2008

NATIONAL FOOD ADMINISTRATION (NFA): National Food Administration's Regulations on the Use of a Particular Symbol. LIVSFS 2005:9. 3-7

VERORDNUNG (EG) 1924/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES v. 20.12.2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel, zuletzt geändert durch ABl. L 314 vom 1.12.2009

9 Curriculum vitae

Persönliche Informationen:	Geburtsdatum: 30.10.1985 Geburtsort: Wien Staatsangehörigkeit: Österreich
Schulbildung:	1991-1996 Volksschule Essling Esslinger Hauptstraße 56, 1220 Wien 1996-2000 Gymnasium mit 2. lebender Fremdsprache Französisch Polgarstraße 21, 1220 Wien 2000-2005 Höhere Bundeslehranstalt für Tourismus und wirtschaftliche Berufe Schwerpunkt: Touristisches Management Wassermannngasse 12, 1210 Wien
Studium:	2005-2010 Universität Wien Diplomstudium Ernährungswissenschaften
Tätigkeit neben dem Studium:	Dr.med. Thomas Balzer 2007-2009 Beschäftigung als Ordinationsassistentin
Praxis-Erfahrungen im Rahmen des Studiums:	forum.ernährung heute September 2008 Verein für Konsumenteninformation Juli 2009 Stiftung Reformhaus Fachakademie Akademie Gesundes Leben Jänner-Februar 2010
weitere Praxis-Erfahrungen:	Wirtschaftskammer Österreich Juni-Juli 2004 und August 2005 Service- und Entwicklungszentrum Personal Ankerbrot GesmbH Juni-Juli 2006 Personalbüro