

# **Bewertung ausgewählter „front-of-pack“-Nährwertkennzeichnungs-Modelle**

Max Rubner-Institut (MRI)

Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel

September 2018

## Projektbearbeitung und Berichterstellung

- Dr. Alexandra Heyer
- Prof. Dr. Ingrid Hoffmann
- Dr. Eva Hummel
- Tamara Just
- Dr. Benedikt Merz
- Dr. Silvia Roser
- Prof. Dr. Bernhard Watzl
- Corinna Willhöft

Wir danken Melanie Apel und Michaela Vaas für die Unterstützung bei der Berichterstellung.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Vorgehensweise</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Optimumkriterien einer FoP-Nährwertkennzeichnung</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Beschreibung und Einzelbewertung der NWK-Modelle</b> .....	<b>9</b>
4.1 Modellgruppe „Darstellung einzelner Nährwerte“ .....	9
4.1.1 Britische Nährwertampel .....	9
4.1.2 Evolved Nutrition Label .....	14
4.1.3 Italienisches System .....	18
4.1.4 1+4 System des BMELV .....	22
4.2 Modellgruppe „Positivkennzeichnungen“ .....	26
4.2.1 Keyhole® .....	26
4.2.2 Choices .....	30
4.2.3 Finnisches Heart Symbol .....	35
4.3 Modellgruppe „Mischformen“ .....	39
4.3.1 Nutri-Score® .....	39
4.3.2 Health Star Rating .....	43
<b>5. Zusammenfassende Bewertung der NWK-Modelle</b> .....	<b>48</b>
5.1 Modellgruppe „Darstellung einzelner Nährwerte“ .....	49
5.2 Modellgruppe „Positivkennzeichnungen“ .....	50
5.3 Modellgruppe „Mischformen“ .....	51
<b>6. Fazit und Empfehlungen</b> .....	<b>53</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>55</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>I</b>

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Übersicht der Optimumkriterien .....	8
Tabelle 2:	Überblick der Einzelbewertungen der NWK-Modelle anhand der Optimumkriterien .....	48
Tabelle S1:	Anhang XIII LMIV - Referenzmengen für die Zufuhr von Energie und ausgewählten Nährstoffen, die keine Vitamine oder Mineralstoffe sind (Erwachsene) .....	I

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Britische Nährwertampel .....	9
Abbildung 2:	Evolved Nutrition Label .....	14
Abbildung 3:	Italienisches System .....	18
Abbildung 4:	1+4 System des BMELV .....	22
Abbildung 5:	Keyhole® .....	26
Abbildung 6:	Choices .....	30
Abbildung 7:	Finnisches Heart Symbol .....	35
Abbildung 8:	Nutri-Score® .....	39
Abbildung 9:	Health Star Rating .....	43

## 1. Einleitung

In Deutschland sind nicht-übertragbare Erkrankungen wie beispielsweise Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs die Haupttodesursachen [1]. Die Ernährung stellt einen modifizierbaren Risikofaktor dar, welcher das Erkrankungsrisiko aktiv senken sowie erhöhen [2] und somit die Gesundheit der Bevölkerung günstig bzw. ungünstig beeinflussen kann.

Hieran anknüpfend verfolgt die Nationale Reduktions- und Innovationsstrategie in Deutschland derzeit zwei Handlungsstränge: Zum einen sollen die **Reformulierungs**bestrebungen der Produkthersteller bezüglich der Nährstoffe Zucker, Salz und Fett in verarbeiteten und verpackten Produkten (im Folgenden vorgefertigte Produkte genannt) unterstützt werden. Zum anderen wird die **Nährwertkennzeichnung** der genannten Produkte als eine Möglichkeit gesehen, den Absatz von ernährungsphysiologisch günstiger bewerteten Produkten zu steigern bzw. von ungünstiger bewerteten Produkten zu senken und so Anreize für Reformulierungsbestrebungen der Ernährungswirtschaft zu geben. Die Weiterentwicklung eines Kennzeichnungsmodells für vorgefertigte Produkte wurde in den Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD der 19. Legislaturperiode aufgenommen. Demnach soll sich das Kennzeichnungsmodell an bereits bestehende Modelle anlehnen.

Neben den nach Artikel 35 der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 (Lebensmittelinformationsverordnung, LMIV [3]) verpflichtenden Angaben zu Brennwert, Fett, gesättigten Fettsäuren, Kohlenhydraten, Zucker, Eiweiß und Salz auf der Rückseite einer Verpackung („back-of-pack“) besteht nach derzeit geltendem EU-Recht für die Hersteller von vorgefertigten Produkten die Möglichkeit einer zusätzlichen, freiwilligen Nährwertkennzeichnung auf der Vorderseite einer Lebensmittelverpackung, einer **sogenannten „front-of-pack“ (FoP) Kennzeichnung**. Mit dieser zusätzlichen Nährwertkennzeichnung soll den VerbraucherInnen die Auswahl ernährungsphysiologisch günstiger Produkte erleichtert werden.

Weltweit existieren viele unterschiedliche Nährwertkennzeichnungsmodelle, im Folgenden NWK-Modelle genannt. Gegenwärtig wird in einigen Ländern, wie auch in Deutschland, diskutiert, mit welchem NWK-Modell die Zielsetzungen in den jeweiligen Ländern am besten erfüllt werden können. Die diskutierten NWK-Modelle werden von verschiedenen Verbrauchergruppen in unterschiedlicher Weise wahrgenommen, interpretiert bzw. auch fehlinterpretiert [4]. So unterscheiden sich die Präferenzen der deutschen VerbraucherInnen von denen anderer Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Deutsche VerbraucherInnen präferieren beispielsweise den Bezug pro 100 g bzw. 100 ml, britische VerbraucherInnen den Bezug pro Portion [5].

Im Rahmen der geplanten Weiterentwicklung eines NWK-Modells hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) das Max Rubner-Institut (MRI)

beauftragt, eine **Bewertung verschiedener europäischer NWK-Modelle** vorzunehmen. Die zu bewertenden NWK-Modelle umfassen folgende Modellgruppen:

- Darstellung einzelner Nährstoffe
  - britische Nährwertampel
  - Evolved Nutrition Label
  - italienisches System
  - ehemaliges 1+4 System des BMELV
- Positivkennzeichnungen
  - Keyhole®
  - Choices
  - finnisches Heart Symbol
  - finnisches „low salt content“ Label
- Warnhinweise
  - finnischer Salz-Warnhinweis
- Mischformen
  - Nutri-Score®

Darüber hinaus sollten, soweit aus wissenschaftlicher Sicht sinnvoll, weitere potentielle NWK-Modelle berücksichtigt werden. Basierend auf der gesichteten Literatur wurde in der Folge das zur Kategorie der Mischformen gehörende und in Australien und Neuseeland genutzte NWK-Modell „Health Star Rating“ zusätzlich in die Bewertung aufgenommen.

Der finnische Salz-Warnhinweis und das „low salt content“ Label wurden aus der Bewertung ausgeschlossen. Dies begründet sich darin, dass beide NWK-Modelle lediglich einen einzelnen Nährstoff bewerten. Der gesundheitliche Nutzen einer ausgewogenen Ernährung ergibt sich jedoch aus dem Wirken der Ernährung als Ganzes und somit mehrerer Nährstoffe als Bestandteile der konsumierten Lebensmittel. NWK-Modelle, welche lediglich aus der Bewertung eines einzigen Nährstoffs hervorgehen, sind daher aus Sicht des MRI nicht geeignet, den VerbraucherInnen eine klare Orientierung zu einer gesünderen Ernährung zu bieten.

In der vorliegenden Stellungnahme werden die vereinfachenden Begriffe „günstige“ und „ungünstige“ Nährstoffe verwendet. Unter dem Begriff „ungünstige Nährstoffe“ werden hier die Nährstoffe Salz, Fett und Zucker verstanden, die nicht per se ungünstig sind, für die jedoch in der Bevölkerung häufig eine zu hohe Zufuhr vorliegt, welche

wiederum mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko verbunden ist. Unter „günstigen Nährstoffen“ werden Nährstoffe verstanden, für die ein gesundheitlicher Nutzen belegt ist, wie z. B. Ballaststoffe. Ihre Zufuhr wird als wünschenswert, d. h. günstig, angesehen.

## 2. Vorgehensweise

Die Bewertung der o. g. NWK-Modelle wurde sowohl unter ernährungsphysiologischen als auch unter sozialwissenschaftlichen Gesichtspunkten durchgeführt. Für die zu bewertenden NWK-Modelle wurde zunächst eine erste grobe Literatursichtung vorgenommen. Wie bereits in der Einleitung aufgeführt, wurden die NWK-Modelle „Salzwarnhinweis“ und „Low salt content“ aus der Bewertung ausgeschlossen und das in Australien und Neuseeland genutzte NWK-Modell „Health Star Rating“ aufgrund seiner überwiegend günstigen Untersuchungsbefunde in die Bewertung mit eingeschlossen.

Auf Basis der verfügbaren Datenlage und der Expertise der beteiligten WissenschaftlerInnen des MRI wurden sogenannte „Optimumkriterien“ für verschiedene Aspekte eines NWK-Modells angesetzt. Für jedes der neun NWK-Modelle wurde die aus der gesichteten Literatur verfügbare Erkenntnisse mit dem jeweiligen Optimum je Kriterium (vgl. Tabelle 1) abgeglichen. Eine entsprechende Bewertung wurde mit folgenden Antwortmöglichkeiten durchgeführt:

- Ja (Optimumkriterium erfüllt)
- Nein (Optimumkriterium nicht erfüllt)
- Bedingt (Studienlage nicht eindeutig)
- Nicht bekannt.

Aufbauend auf den Bewertungsergebnissen in Kapitel 4 erfolgt eine zusammenfassende Gesamtbewertung der NWK-Modelle in Kapitel 5. Die Gesamtbewertung erfolgt gegliedert nach den drei Modellgruppen „Darstellung einzelner Nährwerte“, „Positivkennzeichnungen“ und „Mischformen“, da innerhalb der Modellgruppen jeweils ähnliche Bewertungen der einzelnen NWK-Modelle vorliegen.

Die NWK-Modelle wurden weiter dahingehend bewertet, ob die im Folgenden aufgeführten Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1 der LMIV als erfüllt anzusehen sind:

- „a) sie beruhen auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und sind für Verbraucher nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*
- b) ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*
- c) sie sollen Verbrauchern das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*
- d) es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung vom Durchschnittsverbraucher verstanden werden*

e) sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen

f) sie sind objektiv und nicht diskriminierend

g) ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr“ [3].

Die Anforderungen f) und g) bedürfen aus Sicht des MRI einer juristischen Bewertung, sowie der Aspekt aus Anforderung a) hinsichtlich der Irreführung im Sinne des Artikels 7'. Die Bewertung dieser Anforderungen ist daher in der vorliegenden Bewertung nicht enthalten.

Die übrigen Anforderungen b) bis e) und ein Teil von a) sind inhaltlich weitgehend über die zur Bewertung der NWK-Modelle festgelegten Optimumkriterien abgedeckt. An die Bewertung eines jeden NWK-Modells in Kapitel 4 schließt sich daher eine Auflistung aller Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1 mit entsprechenden Verweisen in der Beantwortung der Optimumkriterien an.

### 3. Optimumkriterien einer FoP-Nährwertkennzeichnung

Zur Bewertung der einzelnen NWK-Modelle wurde eine Reihe von Kriterien erarbeitet. Diese wurden jeweils in Form eines Optimums formuliert, an dem die zu bewertenden NWK-Modelle gemessen werden (s. Kapitel 4). Die Optimumkriterien werden im Folgenden erläutert und in Tabelle 1 im Überblick dargestellt.

**Konsultation betroffener Akteure:** Ein NWK-Modell sollte in Anlehnung an Art. 35 der LMIV von verschiedenen Gruppen an Akteuren (u. a. Regierung, Industrie, Gesundheits- und Verbraucherorganisationen) gemeinsam initiiert bzw. entwickelt werden. Die Konsultation verschiedener Akteursgruppen in der Entwicklung wird daher als Optimumkriterium angesetzt.

**Eignung zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte:** Für die VerbraucherInnen ist es hilfreich, wenn die Kennzeichnung auf allen vorgefertigten Produkten präsent ist und nicht nur auf ausgewählten Produkten, die bestimmte Bedingungen erfüllen [5-7]. Beispielsweise ist aufgrund der freiwilligen FoP-Kennzeichnung bei Produkten ohne Kennzeichnung ansonsten nicht erkennbar, ob das betreffende Produkt die Bedingungen nicht erfüllt oder ob das Herstellerunternehmen nicht an der Kennzeichnung teilnimmt. Ob ein NWK-Modell geeignet ist, alle vorgefertigten Produkte zu kennzeichnen, wird deshalb als Optimumkriterium angelegt.

**Differenzierbarkeit:** NWK-Modelle lassen sich nach zwei grundsätzlich verschiedenen Bewertungsformen unterscheiden, Stufenmodelle sowie Schwellenwertmodelle [8]. Schwellenwertmodelle nutzen beispielsweise Grenzwerte für Nährstoffgehalte, um Produkte und Nährstoffe in günstig und ungünstig zu kategorisieren [9]. **Stufenmodelle** hingegen nehmen eine Einstufung in mehrere Kategorien (bzw. kontinuierlich) auf



Basis übergeordneter Beurteilungskriterien vor. Ein solches übergeordnetes Kriterium kann beispielsweise eine Summe aus Einzelbewertungen von günstigen (z. B. Ballaststoffe) und ungünstigen Inhaltsstoffen (z. B. Fett, Zucker, Salz) darstellen, sodass Produkte anhand dieser übergeordneten Summe bewertet werden können. Dies ermöglicht eine differenziertere Bewertung als ein Schwellenwertmodell [9]. Das Stufenmodell wird deshalb als Optimumkriterium angelegt.

**Vergleichbarkeit:** Ein NWK-Modell sollte die Vergleichbarkeit von vorgefertigten Produkten **innerhalb derselben Produktgruppe** gewährleisten und damit den VerbraucherInnen beim Kauf eine Orientierung über ernährungsphysiologisch günstige und ungünstige Produkte bieten. So kann aus ernährungsphysiologischer Sicht durch eine günstigere Wahl in jeder Produktgruppe die gesamte Lebensmittel-Auswahl in der Summe verbessert werden [10-12]. Die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppe wird daher als Optimumkriterium angesetzt.

**Bezugsgröße:** Ein weiteres Kriterium für eine differenzierte Bewertung und Vergleichbarkeit der Produkte ist die Bezugsgröße (pro Portion oder pro 100 g bzw. 100 ml). Da sich die Portionsgrößen innerhalb einer Produktgruppe oftmals unterscheiden, gewährleistet eine **einheitliche Bezugsgröße pro 100 g bzw. 100 ml** den VerbraucherInnen die Vergleichbarkeit von Produkten. Zudem wird so Transparenz in der Produktsammensetzung ermöglicht. Eine Studie zeigt darüber hinaus, dass deutsche VerbraucherInnen den Bezug pro 100 g bzw. 100 ml bevorzugen [5]. Die Bezugsgröße pro 100 g bzw. 100 ml wird als Optimumkriterium angesetzt.

Eine nährstoffübergreifende, **zusammenfassende Kennzeichnung** reduziert nachweislich die für VerbraucherInnen hohe Komplexität der Nährwertangaben [13, 14]. Eine zusammenfassende Kennzeichnung wird daher als Optimumkriterium angesetzt.

**Günstige und ungünstige Inhaltsstoffe:** Produkte bestehen aus vielen Inhaltsstoffen mit unterschiedlicher ernährungsphysiologischer Wirkung. Um die Bedeutung der Produkte für die Gesundheit umfassend zu verstehen, ist eine gleichzeitige Berücksichtigung potenziell ungünstiger („nutrients-to-limit“) sowie potenziell günstiger Nährstoffe („nutrients-to-increase“) sinnvoll. NWK-Modelle mit dem Ziel, die Ernährungssituation und dadurch die Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern, sollten deshalb wichtige als relevant identifizierte Nährstoffe erfassen und ein Produkt auf dieser Basis klassifizieren [8]. Eine Bewertung günstiger und ungünstiger Inhaltsstoffe durch ein NWK-Modell wird daher als Optimumkriterium angesetzt.

Eine ernährungsphysiologische Bewertung eines Produkts durch ein NWK-Modell sollte immer auf Basis **wissenschaftlich fundierter Referenzmengen** erfolgen. Dies wird als Optimumkriterium angesetzt.

**Interpretativ versus reduktiv:** Sogenannte interpretative NWK-Modelle mit aggregierten Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert erleichtern den VerbraucherInnen in jeder Einkaufssituation die Entscheidung zu gesundheitlich günstigeren Produkten. Sie sind damit im Vorteil gegenüber neutralen, sogenannten reduktiven NWK-

Modellen, die sich auf die reine Auflistung von einzelnen Nährstoffen beschränken [15, 16]. Ein interpretatives NWK-Modell wird daher als Optimumkriterium angesetzt.

**Adressatengruppe:** Allgemein sollte ein optimales NWK-Modell der **Breite der Bevölkerung** als Orientierung dienen. Ein NWK-Modell sollte ohne fundiertes Ernährungswissen und ohne hohe kognitive Anforderungen für alle VerbraucherInnen unabhängig von Geschlecht, Bildungsstand oder Einkaufssituation interpretierbar sein [6, 8]. Ein sich an die Breite der Bevölkerung richtendes NWK-Modell wird somit als Optimumkriterium angesetzt.

**Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen:** Welche Kriterien fließen in ein NWK-Modell ein? Welche Algorithmen liegen zugrunde, so dass beispielsweise ein Produkt mit Gelb und nicht mit Grün bewertet wird? Diese Hintergrundinformationen zu den jeweiligen NWK-Modellen müssen ExpertInnen und interessierten VerbraucherInnen **frei zugänglich** gemacht werden. Auch für die „DurchschnittsverbraucherInnen“ sind **Informationen** in Form von Flyern, Websites oder Apps für eine größtmögliche Transparenz und eine (barrierefreie) Offenlegung der angewandten Kriterien sehr wichtig [4, 17]. Damit können die VerbraucherInnen in ihrer Souveränität beim Lebensmitteleinkauf bestmöglich unterstützt und gestärkt werden. Ohne Transparenz fassen VerbraucherInnen nur schwer Vertrauen in das NWK-Modell und beziehen dessen Informationen nicht in ihre Kaufentscheidung ein [18]. Der freie Zugang zur Bewertung sowie die Verfügbarkeit von Informationsmaterial zu einem NWK-Modell für VerbraucherInnen und ExpertInnen werden daher als Optimumkriterien angesetzt.

**Verbraucherfreundlichkeit:** Ein NWK-Modell sollte verbraucherfreundlich sein, d. h. die VerbraucherInnen sollten es **leicht wahrnehmen** und seine Botschaft **eindeutig** und leicht **verstehen** können. Der „Flaschenhals“ dafür, dass ein NWK-Modell genutzt wird, ist, dass dieses die Aufmerksamkeit der VerbraucherInnen auf sich zu ziehen vermag [19]. Dies gelingt beispielsweise gut mit farbigen NWK-Modellen [20]. Die optische Gestaltung des NWK-Modells, und hierbei insbesondere ein klares und schlichtes Design mit eindeutigen Botschaften zum gesundheitlichen Wert des Produktes, hat darüber hinaus eine hohe Bedeutung dafür, ob das NWK-Modell von VerbraucherInnen tatsächlich verstanden wird [12]. Als Optimumkriterien für Verbraucherfreundlichkeit werden daher leichte Wahrnehmung sowie eindeutige und leichte Verständlichkeit angesetzt.

### **Günstiger Einfluss auf...**

... **die Produktauswahl:** Ein optimal gestaltetes NWK-Modell gibt eine klare Orientierung und beeinflusst die Produktauswahl so, dass mehr ernährungsphysiologisch günstiger bewertete Produkte bzw. weniger ungünstiger bewertete Produkte gekauft werden. Als Optimumkriterium wird festgelegt, dass ein NWK-Modell zu einer gesundheitsförderlichen Produktauswahl führen sollte.

**... die Nährstoffzufuhr bzw. den Ernährungsstatus/ Gesundheitsstatus:** Es wird von folgender Wirkkette ausgegangen: Ein NWK-Modell hat über eine ernährungsphysiologisch günstigere Produktauswahl einen günstigen Einfluss auf die Nährstoffzufuhr der VerbraucherInnen in Form einer verringerten Aufnahme an beispielsweise Energie, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz bei gleichzeitig höherer Aufnahme an günstigen Nährstoffen, wie beispielsweise Ballaststoffen. In der Folge werden der Ernährungs- und der Gesundheitsstatus günstig beeinflusst, was wiederum ein reduziertes Risiko für ernährungsbedingte Erkrankungen zur Folge haben kann. Wenn der Einfluss eines NWK-Modells auf die Nährstoffzufuhr kausal nachgewiesen ist, kann von einer Verbesserung des Ernährungs- und Gesundheitsstatus ausgegangen werden [2, 21]. Diese Verknüpfung setzt jedoch grundlegend voraus, dass die Produktauswahl durch das NWK-Modell beeinflusst wird. Ein günstiger Einfluss auf die Nährstoffzufuhr bzw. ein günstiger Einfluss auf den Ernährungs- und Gesundheitsstatus wird als Optimumkriterium angesetzt.

**... die Produktzusammensetzung (Reformulierung):** Um bei der Produktauswahl mehr in den Fokus der VerbraucherInnen zu geraten, könnten Hersteller vorgefertigter Produkte ermutigt werden, die Zusammensetzung ihrer Produkte zu überarbeiten und diese gesundheitsorientierter zu reformulieren [8, 10]. Aufgrund von Reformulierung könnten Produkte durch ein NWK-Modell günstiger bewertet werden, wodurch diese von den VerbraucherInnen eher gewählt werden. Als Optimumkriterium wird somit ein günstiger Einfluss auf die Produktzusammensetzung angesetzt.

**Tabelle 1: Übersicht der Optimumkriterien**

<b>Punkt</b>	<b>Optimumkriterium</b>
<b>A</b>	Konsultation betroffener Akteure Mehrere Akteursgruppen waren bei der Entwicklung involviert.
<b>B</b>	Erfassung vorgefertigter Produkte Eignet sich zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte.
<b>C</b>	Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit
C.1	Es handelt sich um ein Stufenmodell.
C.2	Die Vergleichbarkeit innerhalb derselben Produktgruppe ist gewährleistet.
<b>D</b>	Bezugsgröße
D.1	Das NWK-Modell nutzt als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml.
D.2	Nährstoffe werden zusammengefasst bewertet.
D.3	Günstige und ungünstige Inhaltsstoffe werden bewertet.
D.4	Die Bewertungsgrundlage ist wissenschaftlich fundiert.
<b>E</b>	Interpretativ versus reduktiv Das NWK-Modell ist interpretativ.
<b>F</b>	Adressatengruppe Die Breite der Bevölkerung wird adressiert.
<b>G</b>	Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen
G.1	Die Bewertungen sind frei zugänglich.
G.2	Es gibt Informationsmaterial für VerbraucherInnen.
<b>H</b>	Verbraucherfreundlichkeit
H.1	Das NWK-Modell wird leicht wahrgenommen.
H.2	Das NWK-Modell ist eindeutig und leicht verständlich.
<b>I</b>	Günstiger Einfluss auf...
I.1	...die Produktauswahl.
I.2	...die Nährstoffzufuhr bzw. den Ernährungsstatus/ Gesundheitsstatus.
I.3	...die Produktzusammensetzung (Reformulierung).

## 4. Beschreibung und Einzelbewertung der NWK-Modelle

### 4.1 Modellgruppe „Darstellung einzelner Nährwerte“

#### 4.1.1 Britische Nährwertampel

Die britische Nährwertampel (Abb. 1) ist ein NWK-Modell, welches als freiwillige einheitliche Kennzeichnung u. a. seit 2013 im Vereinigten Königreich genutzt wird. Das Design dieses NWK-Modells besteht aus einer Kombination aus Zahlen und Farben und stellt eine Erweiterung der Reference Intakes dar. Die Ampelfarben Rot, Gelb und Grün sollen verdeutlichen, ob die im Produkt enthaltenen Mengen an Fett, gesättigten Fettsäuren, Salz und Zucker hoch, mittel oder niedrig sind. Einzig der Energiegehalt ist nicht farblich ausgewiesen.

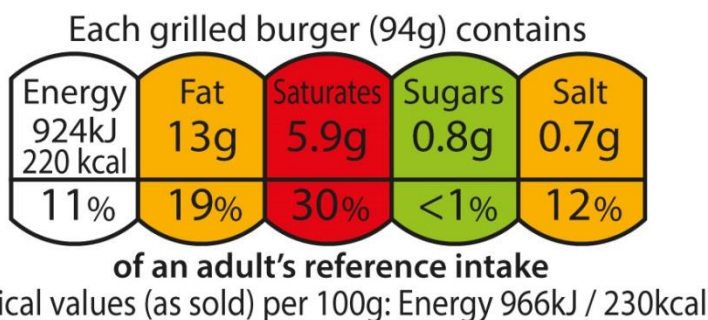


Abbildung 1: Britische Nährwertampel [22]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation verschiedener Gruppen betroffener Akteure?**

Ja, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus

- Regierung
- Industrie
- Gesundheitsorganisationen
- Verbraucherorganisationen.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

Ja, das NWK-Modell kann zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte genutzt werden.

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Nein**, es handelt sich um ein Schwellenwertmodell. Die zur Bewertung angesetzten Schwellenwerte unterscheiden sich hierbei zwischen festen Lebensmitteln und Getränken.

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppe gegeben?**

**Bedingt.** Die Farbcodierung, d. h. der Farbumschwung von Grün zu Gelb und von Gelb zu Rot orientiert sich an Schwellenwerten mit Bezugsgrößen pro 100 g bzw. 100 ml. Die dargestellten Nährwertinformationen beziehen sich jedoch auf die Portionsgröße [22], welche im Fall der britischen Nährwertampel nicht harmonisiert ist. Im Falle harmonisierter Portionsgrößen sind die Portionsgrößen innerhalb einer Produktgruppe gleich. Eine Ausnahme bildet hier der Energiegehalt, welcher mit beiden Bezugsgrößen dargestellt wird.

Die Ampelfarben sind somit durch einheitliche Bezugsgrößen vergleichbar, im vorliegenden Fall nicht harmonisierter Portionsgrößen sind die Angaben in Zahlen für jeden Nährstoff aber nur dann direkt vergleichbar, wenn die Portionsgrößen zweier Produkte übereinstimmen.

**D Bezugsgröße**

**D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Bedingt**, wie bereits unter C.2 thematisiert, verwendet dieses NWK-Modell für die Farbcodierung jedes Nährstoffs Kriterien pro 100 g bzw. 100 ml des jeweiligen Produkts [22]. Darüber hinaus gibt dieses NWK-Modell für jeden dargestellten Nährstoff den prozentualen Anteil einer Portion an den in Anhang XIII der LMIV genannten harmonisierten Referenzmengen (siehe Anhang) an.

**D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Nein**, das NWK-Modell bewertet jeden Nährstoff einzeln und unabhängig von den anderen Nährstoffen des Produkts.

**D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Nein**, es werden keine günstigen Nährstoffe berücksichtigt. Die britische Nährwertampel bewertet Gesamtfett, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Salz im Produkt.

**D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die Bewertung orientiert sich an den in Anhang XIII der LMIV genannten harmonisierten Referenzmengen (siehe Anhang) und der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 (Health Claim-Verordnung) des Europäischen Parlaments.

**E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja**, es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert einzelner Nährstoffe.

**F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja.** Einerseits ist das NWK-Modell durch die detaillierten Angaben zum Energiegehalt und zum Gehalt an Fett, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz insbesondere nutzbar von spezifischen Verbrauchergruppen, die hierauf achten müssen bzw. wollen. Andererseits wird durch ein farbliches Ranking der Nährstoffe die breite Bevölkerung angesprochen. Das Ranking setzt bei VerbraucherInnen prinzipiell kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus. Eine gesamtgesundheitliche Bewertung des Produktes für die VerbraucherInnen nimmt das NWK-Modell allerdings nicht vor.

**G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

**G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja,** das NWK-Modell hat seine Bewertung für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen durch entsprechende Veröffentlichungen auf der Internetseite der Food Standards Agency ([www.food.gov.uk](http://www.food.gov.uk)) offengelegt.

**G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja,** es wurden zum einen Broschüren herausgegeben, darüber hinaus können sich die VerbraucherInnen auf Internetseiten und mittels Videos über das NWK-Modell informieren.

**H Verbraucherfreundlichkeit**

**H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch die VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Ja.** Farbigen NWK-Modellen gelingt es besonders gut, die Aufmerksamkeit der VerbraucherInnen auf sich zu ziehen [20], selbst wenn die Personen kein Ernährungsziel verfolgen [23, 24]. Nährwertampeln sind jedoch eher bei Jüngeren (bis 35) und Personen mit Kindern, weniger hingegen bei älteren VerbraucherInnen ab 65 Jahren als „Eyecatcher“ erfolgreich [25, 26].

**H.2 Ist das NWK-Modell für VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Ja.** Die Literatur deutet darauf hin, dass VerbraucherInnen durch dieses NWK-Modell die Produkte u. a. in Bezug auf ihren gesundheitlichen Wert und ihren Nährwertanteil besser einschätzen können im Vergleich zu anderen NWK-Modellen, die keine Informationen zu einzelnen Nährwerten enthalten [17, 27-29]. Eine Studie aus Hamburg belegt, dass deutsche VerbraucherInnen das NWK-Modell gut verstehen [30].

Der Vorteil des Ampelmodells ist, dass es über die traditionellen Ansätze mit komplizierten, numerischen Informationsangeboten hinausgeht und sich die VerbraucherInnen lediglich zwischen Rot für "Stop" und Grün für "Go" zu entscheiden brauchen [31]. Auch wenn ein dreifarbiges Ampelsystem ein leichteres Verständnis gegenüber monochromen NWK-Modellen bietet [23], kann es doch zu

Fehlinterpretationen der Farben kommen, wie z. B. dass Produkte mit der Farbe Rot gar nicht gegessen werden sollten [32].

## **I Einfluss des NWK-Modells**

### **I.1 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Bedingt.** Nur vier der vorliegenden Studien testeten die britische Nährwertampel in der empfohlenen Form von Juni 2013. Zwei der Studien zeigten einen ernährungsphysiologisch günstigen Einfluss auf die Produkt-Auswahl [33, 34], eine davon bei VerbraucherInnen mit geringer Selbstkontrolle bezüglich Anreizen durch Lebensmittel [34]. Die anderen beiden Studien konnten keinen Einfluss der britischen Nährwertampel auf die Produktauswahl feststellen [35, 36].

### **I.2 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Ja,** in einem theoretischen Szenario wurde basierend auf Verzehrdaten, u. a. aus Kanada, gezeigt, dass das NWK-Modell zu einer reduzierten Energieaufnahme und einer reduzierten Aufnahme der spezifischen Nährstoffe (Fett, gesättigte Fettsäuren, Zucker, Salz) beitragen kann. Dies erfolgte über die konsequente Wahl von Produkten ohne Rot bewerteten Nährstoff anstelle vergleichbarer Produkte mit einem oder mehreren Rot bewerteten Nährstoffen [28, 37].

### **I.3 Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Nicht bekannt.**

## **Zu Artikel 35 LMIV:**

### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten.**

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I.**

b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*



Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch entsprechend formuliert:

[www.gov.uk/government/news/final-design-of-consistent-nutritional-labelling-system-given-green-light](http://www.gov.uk/government/news/final-design-of-consistent-nutritional-labelling-system-given-green-light)

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

#### 4.1.2 Evolved Nutrition Label

Das Evolved Nutrition Label (Abb. 2) ist ein NWK-Modell, welches von Vertretern der Lebensmittelindustrie entwickelt wurde und vermutlich im Laufe der Jahre 2019/2020 testweise auf verschiedenen europäischen Märkten eingeführt werden soll. Das Design dieses NWK-Modells besteht aus einer Kombination aus Zahlen und Farben und stellt eine Erweiterung der Reference Intakes dar. Die Ampelfarben Rot, Gelb und Grün zeigen, ob die in einer Portion des Produkts enthaltenen Mengen an Fett, gesättigten Fettsäuren, Salz oder Zucker hoch, mittel oder niedrig sind. Einzig der Energiegehalt ist nicht farblich ausgewiesen.

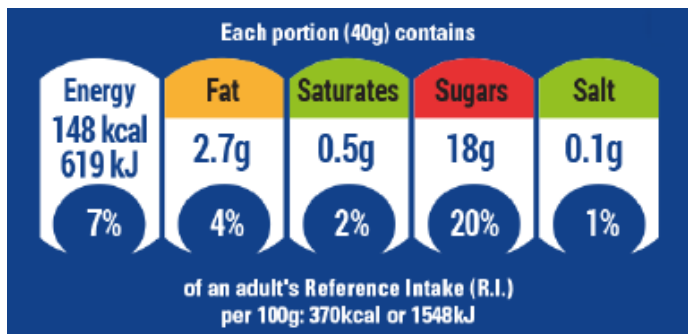


Abbildung 2: Evolved Nutrition Label [38]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation verschiedener Gruppen betroffener Akteure?**

**Nein**, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus der Lebensmittelindustrie (Coca Cola, Pepsi, Mondelez international, Nestlé, Unilever; Mars ist mittlerweile ausgestiegen).

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

**Ja**, das NWK-Modell kann für die Kennzeichnung alle vorgefertigten Produkte genutzt werden.

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Nein**, es handelt sich um ein Schwellenwertmodell. Die Schwellenwerte sind bei diesem NWK-Modell abhängig von der jeweiligen Portionsgröße („klein“, „mittel“, „groß“).

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Ja**, das NWK-Modell basiert auf harmonisierten Portionsgrößen innerhalb einer Produktgruppe. Im Falle harmonisierter Portionsgrößen sind die Portionsgrößen

innerhalb einer Produktgruppe gleich, was die Vergleichbarkeit der dargestellten Angaben gewährleistet.

## **D Bezugsgröße**

### **D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Nein**, das NWK-Modell bezieht sich auf Portionsgrößen. Je nach Portionsgröße („klein“, „mittel“, „groß“) gibt es unterschiedliche Schwellenwerte für die Bewertung der einzelnen Nährstoffe durch die Ampelfarben. Der Farbumschlag von Gelb zu Rot (mittlerer bzw. hoher Gehalt eines Nährstoffes) variiert so je nach verwendeter Portionsgröße zwischen 15 % und 30 % der in Anhang XIII der LMIV harmonisierten Referenzmenge (siehe Anhang).

### **D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Nein**, das NWK-Modell bewertet jeden Nährstoff einzeln und unabhängig von den anderen Nährstoffen des Produkts.

### **D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Nein**, es werden keine günstigen Inhaltsstoffe berücksichtigt. Das Evolved Nutrition Label bewertet Fett, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Salz im Produkt.

### **D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die Bewertung orientiert sich an den in Anhang XIII der LMIV genannten harmonisierten Referenzmengen (siehe Anhang) und der Health Claim Verordnung des Europäischen Parlaments.

## **E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja**, es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert einzelner Nährstoffe.

## **F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja**. Einerseits ist das NWK-Modell durch die detaillierten Angaben zum Energiegehalt und zum Gehalt an Fett, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz insbesondere nutzbar von spezifischen Verbrauchergruppen, die hierauf achten müssen bzw. wollen. Andererseits wird durch eine farbliche Abstufung der Nährstoffe die breite Bevölkerung angesprochen. Die farbliche Abstufung setzt bei VerbraucherInnen prinzipiell kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus. Eine gesamtgesundheitliche Bewertung des Produktes für die VerbraucherInnen nimmt das NWK-Modell allerdings nicht vor.

## **G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

### **G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja**, die Bewertung des NWK-Modells wurde für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen offengelegt durch Informationen auf der speziell für das NWK eingerichteten Internetseite <https://evolvednutritionlabel.eu/>.

## G.2 **Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja**, es sind Informationen für VerbraucherInnen durch die an dem NWK-Modell beteiligten Lebensmittelunternehmen auf deren Internetseite unter anderem auch in Form von Videos vorhanden.

## H **Verbraucherfreundlichkeit**

### H.1 **Wird das NWK-Modell leicht durch die VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Nicht bekannt**, da das NWK-Modell vermutlich erst ab 2019/20 eingeführt wird. Die bislang einzige zu diesem NWK-Modell bekannte Studie wurde im Auftrag der fünf am NWK-Modell beteiligten Unternehmen durchgeführt [39]. Inwieweit VerbraucherInnen das NWK-Modell wahrnehmen, wurde hierbei jedoch nicht untersucht. Nichtsdestotrotz lässt sich anführen, dass es farbigen NWK-Modellen besonders gut gelingt, die Aufmerksamkeit der VerbraucherInnen auf sich zu ziehen [20].

### H.2 **Ist das NWK-Modell für VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Ja**. Die Ergebnisse aus der bislang einzigen o. g. Studie [39] sprechen für eine hohe Verständlichkeit des NWK-Modells. So erkannten mehr als 85 % der Befragten in verschiedenen europäischen Ländern (darunter auch Deutschland), die Produkte mit dem höchsten Salzgehalt, dem niedrigsten Zuckergehalt, dem geringsten Anteil an gesättigten Fettsäuren und dem höchsten Anteil an Fett. Bis zu 75 % der Befragten in Deutschland fanden das NWK-Modell leicht verständlich und hilfreich für eine informierte Produktauswahl.

## I **Einfluss des NWK-Modells**

### I.1 **Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Nicht bekannt.**

### I.2 **Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Nicht bekannt.**

### I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Nicht bekannt.**

## **Zu Artikel 35 LMIV:**

### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten**.

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherborschung** finden sich unter den **Punkten H und I**.

- b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

- c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch entsprechend formuliert (<https://evolvednutritionlabel.eu/>). **Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

### 4.1.3 Italienisches System

Der von Italien vorgeschlagene Entwurf eines NWK-Modells (Abb. 3) stellt eine Erweiterung der Reference Intakes dar. Das Design dieses NWK-Modells ist monochrom und besteht aus Zahlen und einem Batteriesymbol je Nährstoff. Das Batteriesymbol zeigt graphisch anhand eines Ladezustandes an, welchen Gehalt an Energie, Fett, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz eine Portion des Produkts in Relation zu den Reference Intakes aufweist. Der Energiegehalt des Produktes ist durch Fettdruck gegenüber den weiteren Nährstoffen hervorgehoben. Weitergehende Informationen, ob und wann das NWK-Modell in Italien eingeführt werden soll, liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor.

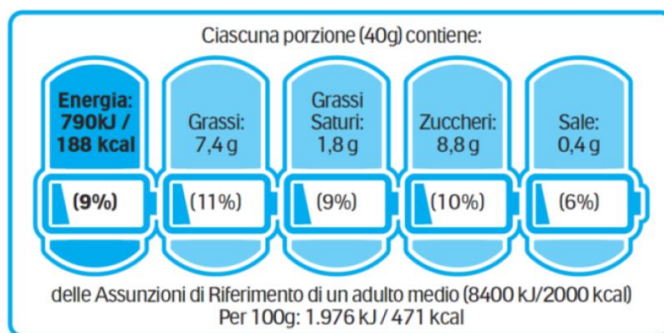


Abbildung 3: Italienisches System [40]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation verschiedener Gruppen betroffener Akteure?**

**Ja.** Das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch

- die italienische Regierung
- eine Gruppe von 57 ExpertInnen und Vertretern aus dem Agrar- und Ernährungsbereich [40].

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

**Nicht bekannt.** Es liegen keinerlei Informationen zu Ein-/Ausschlusskriterien von Produkten vor.

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Nein,** es handelt sich weder um ein Stufen- noch um ein Schwellenwertmodell.

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Bedingt.** Das NWK-Modell basiert nicht auf harmonisierten Portionsgrößen. Im Falle harmonisierter Portionsgrößen sind die Portionsgrößen innerhalb einer Pro-

duktgruppe gleich. Die Angaben in Zahlen für jeden Nährstoff sind daher nur bei gleicher Portionsgröße direkt vergleichbar.

## **D Bezugsgröße**

### **D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Nein**, das NWK-Modell bezieht sich auf Portionsgrößen.

### **D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Nein**, das NWK-Modell bewertet jeden Nährstoff einzeln und unabhängig von den anderen Nährstoffen des Produkts.

### **D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Nein**, es werden keine günstigen Inhaltsstoffe berücksichtigt. Das italienische System berücksichtigt Gesamtfett, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Salz.

### **D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die Bewertung orientiert sich an den in Anhang XIII der LMIV genannten harmonisierten Referenzmengen (siehe Anhang).

## **E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Nein**, das NWK-Modell beinhaltet weder aggregierte Informationen noch Bewertungen zum Gesundheitswert, die Energie- und Nährstoffgehalte sind neutral angegeben.

## **F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Nein**. Trotz des Stilmittels des „Batterieladezustandes“ richtet sich das NWK-Modell nicht an die Allgemeinbevölkerung, da die Interpretation der Daten ein entsprechendes Ernährungswissen bei den VerbraucherInnen voraussetzt.

Das NWK-Modell ist durch die detaillierten Angaben zum Energiegehalt und zum Gehalt an Gesamtfett, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz nutzbar für spezifische Verbrauchergruppen, die hierauf achten müssen bzw. wollen. Eine gesamtgesundheitliche Bewertung des Produktes für die VerbraucherInnen nimmt das NWK-Modell nicht vor.

## **G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

### **G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/ interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Nicht bekannt.**

### **G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Nicht bekannt.**

## **H Verbraucherfreundlichkeit**

### **H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Nicht bekannt.**

H.2 **Ist das NWK-Modell für die VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Nicht bekannt.**

**I Einfluss des NWK-Modells**

I.1 **Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Nicht bekannt.**

I.2 **Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Nicht bekannt.**

I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Nicht bekannt.**

### **Zu Artikel 35 LMIV:**

**Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten.**

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I.**

b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch entsprechend formuliert [40].

d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*



**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter Punkt **D.4**

f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

#### 4.1.4 1+4 System des BMELV

Das 1+4 System des BMELV (Abb. 4) ist ein Entwurf eines NWK-Modells aus dem Jahr 2010. Das Design dieses NWK-Modells besteht aus Zahlen und ist größtenteils monochrom, lediglich für die Darstellung des Energiegehaltes wird eine weitere, frei wählbare Farbe genutzt. Das NWK-Modell gibt die Gehalte an Energie, Zucker, Fett, gesättigten Fettsäuren und Salz je Portion des Produkts in Relation zur empfohlenen täglichen Aufnahmemenge an und stellt somit eine Erweiterung der Reference Intakes dar. Im 1+4 System des BMELV wird der Energiegehalt pro Portion in einem Kreis-Diagramm farblich visualisiert hervorgehoben. In zwei Varianten kann der Energiegehalt von den weiteren Nährstoffen getrennt oder gemeinsam abgebildet werden.

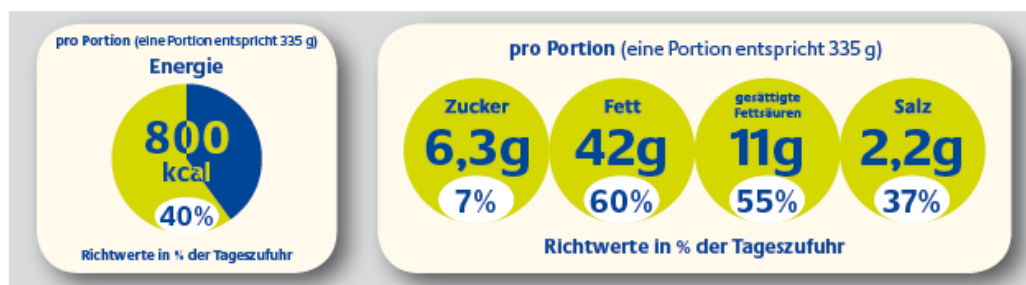


Abbildung 4: 1+4 System des BMELV [41]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation verschiedener Gruppen betroffener Akteure?**

Ja, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch

- Regierung
- Industrie.

Eine Zusammenarbeit mit WissenschaftlerInnen und Verbraucher- und Gesundheitsorganisationen erfolgte nach Kenntnis des MRI nicht.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

Ja, alle vorgefertigten Produkte können gekennzeichnet werden. Produkte, deren Nährwert zu vernachlässigen ist oder bei welchen ohnehin keine Kennzeichnungspflicht besteht (z. B. Mineralwasser, Nahrungsergänzungsmittel, diätetische Lebensmittel), sind von der Kennzeichnung ausgenommen.

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

Nein, es handelt sich weder um ein Stufen- noch um ein Schwellenwertmodell.

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Bedingt.** Das NWK-Modell basiert nicht auf harmonisierten Portionsgrößen. Im Falle harmonisierter Portionsgrößen sind die Portionsgrößen innerhalb einer Produktgruppe gleich. Die Angaben für jeden Nährstoff sind daher nur bei gleicher Portionsgröße der Produkte direkt vergleichbar.

**D Bezugsgröße**

**D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Nein,** das NWK-Modell bezieht sich auf Portionsgrößen.

**D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Nein,** das NWK-Modell bewertet jeden Nährstoff einzeln und unabhängig von den anderen Nährstoffen des Produkts.

**D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Nein,** es werden keine günstigen Inhaltsstoffe berücksichtigt. Das NWK-Modell bewertet Gesamtfett, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Salz im Produkt.

**D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja,** die Bewertung orientiert sich an den in Anhang XIII der LMIV genannten harmonisierten Referenzmengen (siehe Anhang).

**E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Nein,** es beinhaltet weder aggregierte Informationen noch Bewertungen zum Gesundheitswert.

**F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Nein.** Das NWK-Modell richtet sich nicht an die Allgemeinbevölkerung, da die Interpretation der Daten bei den VerbraucherInnen ein entsprechendes Ernährungswissen voraussetzt.

Das NWK-Modell ist durch die detaillierten Angaben zum Energiegehalt und zum Gehalt an Zucker, Fett, gesättigten Fettsäuren und Salz nutzbar für spezifische Verbrauchergruppen, die hierauf achten müssen bzw. wollen. Eine gesamtgesundheitliche Bewertung des Produktes für die VerbraucherInnen nimmt das NWK-Modell nicht vor.

**G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

**G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja,** es erfolgte eine Übernahme der GDA-Referenzwerte, die im Internet öffentlich zugänglich sind, z. B. unter

[https://de.wikipedia.org/wiki/Guideline\\_Daily\\_Amount](https://de.wikipedia.org/wiki/Guideline_Daily_Amount).

## **G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Nein.** Das NWK-Modell sollte 2010 eingeführt werden, was jedoch nicht umgesetzt wurde. Ob es Informationen für VerbraucherInnen gab, kann nachträglich nicht mehr recherchiert werden.

## **H Verbraucherfreundlichkeit**

### **H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Nicht bekannt.**

### **H.2 Ist das NWK-Modell für die VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Nicht bekannt.**

Eine Studie im Auftrag des BMELV untersuchte das Verständnis des 1+4-Modells, jedoch wurde den Befragten nicht das monochrome NWK-Modell, sondern eine Kombination aus 1+4-Modell und Ampelfarben vorgelegt. 82 % der Befragten fanden das NWK-Modell informativ und verständlich, 81 % übersichtlich. 55 % gaben an, dass eine farbliche Gestaltung ihr Einkaufsverhalten beeinflussen würde [42]. Aus Sicht des MRI können die Ergebnisse dieser Studie nicht auf das monochrome Original-NWK-Modell übertragen werden. So zeigten sich in einer anderen Studie beim Vergleich eines monochromen GDA-Modells mit einem ampelfarbigem GDA-Modell, dass die Befragten größere Schwierigkeiten hatten, die entsprechenden Nährwertinformationen zu finden, wenn das monochrome NWK-Modell vorgelegt wurde [23].

## **I Einfluss des NWK-Modells**

### **I.1 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Nicht bekannt.**

### **I.2 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Nicht bekannt.**

### **I.3 Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Nicht bekannt.**

## **Zu Artikel 35 LMIV:**

### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

*sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

a) Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten.**

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I.**

- b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

- c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Dieser Anspruch wurde in einer Veröffentlichung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Jahr 2010 so formuliert [41].

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

## 4.2 Modellgruppe „Positivkennzeichnungen“

### 4.2.1 Keyhole®

Das Keyhole® (Abb. 5) ist ein NWK-Modell, welches 1989 von der schwedischen Lebensmittelbehörde „Livsmedelsverket“ entwickelt wurde und mittlerweile in mehreren nordeuropäischen Ländern (u. a. Norwegen, Dänemark, Schweden und Island) genutzt wird. Das NWK-Modell stellt graphisch ein Schlüsseloch auf grünem Grund dar. In Ausnahmefällen kann es auch auf schwarzem Grund dargestellt werden. Es ist monochrom und enthält keine Zahlen oder Fakten.



Abbildung 5: Keyhole® [43]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure?**

**Ja**, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus

- Regierung und Gesundheitsbehörden
- Industrie
- Wissenschaft.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

**Nein**, das NWK-Modell kennzeichnet gezielt diejenigen Produkte, die innerhalb einer Produktgruppe als günstig bewertet wurden („best in class“). Somit eignet sich das NWK-Modell nur zur Kennzeichnung ausgewählter vorgefertigter Produkte. Weiterhin können ausgewählte nicht-vorgefertigte Produkte aus den Produktgruppen Fisch, Meeresfrüchte, Obst, nicht prozessiertes Gemüse und Kartoffeln, Brot, Käse und nicht prozessiertes Fleisch gekennzeichnet werden. Generell von der Kennzeichnung ausgeschlossen sind Produkte, welche Süßstoffe, Lebensmittelzutaten mit Süßungseigenschaften, Phytosterole, Phytosterolester, Phytostanole oder Phytostanolester enthalten oder als neuartiges Lebensmittel (sog. „Novel Food“) zugelassen sind [44].

## **C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

### **C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Nein**, es handelt sich um ein Schwellenwertmodell mit spezifischen Schwellenwerten je Produktgruppe.

### **C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Bedingt.** Ein Vergleich von Produkten mit und ohne Kennzeichnung ist möglich, ein differenzierter Vergleich beispielsweise zweier gekennzeichnete Produkte oder zweier nicht gekennzeichnete Produkte ist mit diesem NWK-Modell nicht möglich. Da es sich um eine freiwillige Kennzeichnung handelt, können VerbraucherInnen darüber hinaus nicht unterscheiden, ob ein Produkt ohne Kennzeichnung die Anforderungen nicht erfüllt oder der Hersteller dieses Produktes nicht an der Kennzeichnung teilnimmt.

## **D Bezugsgröße**

### **D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Ja**, die zur Bewertung angesetzten Schwellenwerte des NWK-Modells beziehen sich alle auf 100 g bzw. 100 ml.

### **D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Ja**, das NWK-Modell nimmt eine zusammenfassende Bewertung vor.

### **D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Ja**, das NWK-Modell berücksichtigt je nach Produktgruppe Gesamtfett, gesättigte Fettsäuren, Salz, Zucker und Ballaststoffe.

### **D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die Bewertung erfolgt auf Basis der „Nordic Nutrition Recommendations“ [44].

## **E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja**, es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert.

## **F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja**, das NWK-Modell setzt kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus und richtet sich an die Allgemeinbevölkerung, die ernährungsbedingten Erkrankungen und Übergewicht vorbeugen möchte. Das NWK-Modell ist nicht für spezifische Verbrauchergruppen geeignet, die auf den Energiegehalt oder einzelne Nährwerte wie Fett, Zucker oder Salz achten müssen bzw. wollen, da es hierzu keine Informationen enthält.

## **G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

### **G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja**, das NWK-Modell hat seine Bewertung für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen auf der Internetseite der schwedischen Lebensmittelbehörde offengelegt

([www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-particular-symbol-eng.pdf](http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-particular-symbol-eng.pdf)).

### **G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja**, es wurden Broschüren und Faltblätter herausgegeben. Darüber hinaus können sich die VerbraucherInnen auf Internetseiten und mittels Videos über das NWK-Modell informieren.

## **H Verbraucherfreundlichkeit**

### **H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Ja**, Das NWK-Modell wird von der großen Mehrheit der VerbraucherInnen (90 % für Dänemark, über 90 % für Norwegen und über 95 % für Schweden) wahrgenommen und von 74 % der dänischen VerbraucherInnen mit einer gesünderen Produktauswahl verbunden [45-47].

### **H.2 Ist das NWK-Modell für die VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Ja**. 65 % der Befragten aus Schweden finden das NWK-Modell verständlich [48]. Allerdings kann es auch zu Fehlinterpretationen kommen: Produkte, die mit diesem NWK-Modell gekennzeichnet sind, sind ernährungsphysiologisch günstiger einzustufen im Vergleich zu anderen Produkten der gleichen Produktgruppe. Sie können von den VerbraucherInnen jedoch als gesund im absoluten Sinne fehlinterpretiert werden [4].

## **I Einfluss des NWK-Modells**

### **I.1 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Bedingt**. Zwei Studien aus Norwegen kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen: Bei einer der Studien wurden Produkte mit Keyhole häufiger gewählt als solche ohne Keyhole [49]. Die andere Studie konnte keinen Einfluss des Keyhole auf die Produktauswahl feststellen [47].

Darüber hinaus wurde gezeigt, dass die Kaufabsicht für Produkte, die mit dem Keyhole gekennzeichnet sind, mit Selbstwirksamkeit und einer positiven Wahrnehmung des NWK-Modells zusammenhängt [50].

### **I.2 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Ja**. In einem theoretischen Szenario wurde basierend auf repräsentativen Verzehrdaten aus Dänemark gezeigt, dass bei konsequenter Auswahl von Keyhole-Produkten anstelle von Produkten ohne Kennzeichnung („best-case-scenario“)



die Zufuhr an Energie, Fett, gesättigten Fettsäuren und Salz verringert und gleichzeitig die Zufuhr an Ballaststoffen erhöht werden würde [51].

- I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**  
**Nicht bekannt.**

#### **Zu Artikel 35 LMIV:**

##### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

- a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten**.

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I**.

- b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

- c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch entsprechend formuliert, jedoch den Beitrag des Lebensmittels insgesamt und nicht der einzelnen Nährwerte (z. B. [www.altomkost.dk/english/#c41068](http://www.altomkost.dk/english/#c41068)). **Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

#### 4.2.2 Choices

Choices (Abb. 6) ist ein NWK-Modell, welches zum internationalen Choices Programme gehört und in Tschechien, Nigeria und Argentinien genutzt wird. Außerdem wurde es in den Niederlanden zwischen 2007 und 2018 verwendet. Es stellt einen farbigen Haken ohne Zahlen oder Fakten dar. Die Farben sind je nach Land leicht unterschiedlich.



Abbildung 6: Choices [52]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure?**

**Ja**, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus

- Industrie
- Regierung
- Wissenschaft.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

**Nein**, das NWK-Modell kennzeichnet gezielt diejenigen Produkte, die innerhalb einer Produktgruppe als günstig bewertet wurden („best in class“). Somit eignet sich das NWK-Modell nur zur Kennzeichnung ausgewählter vorgefertigter Produkte. Ausgenommen sind generell alkoholische Getränke, Supplemente, diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke und Säuglingsnahrung.

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Nein**, es handelt sich um ein Schwellenwertmodell mit spezifischen Schwellenwerten je Produktgruppe.

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Bedingt**. Ein Vergleich von Produkten mit und ohne Kennzeichnung ist möglich, ein differenzierter Vergleich beispielsweise zweier gekennzeichnete Produkte oder zweier nicht gekennzeichnete Produkte ist mit diesem NWK-Modell nicht

möglich. Da es sich um eine freiwillige Kennzeichnung handelt, können VerbraucherInnen darüber hinaus nicht unterscheiden, ob ein Produkt ohne Kennzeichnung die Anforderungen nicht erfüllt oder der Hersteller dieses Produktes nicht an der Kennzeichnung teilnimmt.

## **D Bezugsgröße**

### **D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Ja**, die zur Bewertung angesetzten Schwellenwerte des NWK-Modells beziehen sich alle auf 100 g bzw. 100 ml.

### **D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Ja**, das NWK-Modell nimmt eine zusammenfassende Bewertung vor.

### **D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Ja**, das NWK-Modell berücksichtigt unterschiedliche Inhaltsstoffe. In die Bewertung fließen je nach Produktgruppe die Energiedichte sowie die Anteile gesättigter Fettsäuren, trans-Fettsäuren, Salz, zugesetzter Zucker und Ballaststoffe ein.

### **D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die der Bewertung zugrunde liegenden Kriterien sind an die WHO-Nährstoffempfehlungen zur Prävention nicht-übertragbarer Krankheiten angelehnt [53, 54].

## **E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja**, es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert.

## **F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja**, das NWK-Modell setzt kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus und richtet sich an die Allgemeinbevölkerung.

Das NWK-Modell ist nicht für spezifische Verbrauchergruppen geeignet, die auf den Energiegehalt oder einzelne Nährwerte wie Fett, Zucker oder Salz achten müssen bzw. wollen, da es hierzu keine Informationen enthält.

## **G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

### **G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja**, das NWK-Modell hat seine Bewertung für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen auf seiner Internetseite offengelegt: [www.choicesprogramme.org](http://www.choicesprogramme.org)

### **G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja**, die Internetseite [www.choicesprogramme.org](http://www.choicesprogramme.org) richtet sich zwar nicht direkt an die VerbraucherInnen, jedoch sind die dort enthaltenen Informationen frei zugänglich. Im Internet (z. B. auf YouTube) verfügbare Videos richten sich an die Industrie. Die niederländische Internetseite [www.hetvinkje.nl/](http://www.hetvinkje.nl/) liefert Informationen über das NWK-Modell und bietet auch die Möglichkeit, sich mit Fragen an die

Stiftung ‚Ik Kies Bewust‘ (‚Ich wähle bewusst‘) zu wenden. Ob in den jeweiligen Ländern, in denen das NWK-Modell eingeführt wurde, Broschüren für die Bevölkerung vorhanden sind, ist nicht bekannt.

## **H Verbraucherfreundlichkeit**

### **H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Ja**, ca. 90 % der niederländischen Bevölkerung erkennen das NWK-Modell. Außerdem achten die Hälfte der VerbraucherInnen beim Einkauf auf das NWK-Modell [55, 56]. Im Vergleich zur Nährwertampel zieht es jedoch weniger Aufmerksamkeit auf sich [57].

### **H.2 Ist das NWK-Modell für die VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Nein**, ca. 90 % der niederländischen VerbraucherInnen sind zwar mit dem NWK-Modell vertraut [56, 58], allerdings missverstehen ca. 65-70 % der VerbraucherInnen die Bedeutung des NKW-Modells, ca. 7-12 % wussten nicht, was das NWK-Modell bedeutet [56].

Deshalb wurde das NWK-Modell in den Niederlanden zwischen 2011 und 2013 sukzessive geändert [55], wobei zwischen Grundnahrungsmitteln (Grün) und weiteren Lebensmittelgruppen, die für die Versorgung mit Nährstoffen nicht notwendig sind, aber die Ernährung abwechslungsreicher machen (Blau), unterschieden wurde. Allerdings ist dieser Unterschied entweder nicht bekannt oder wird falsch interpretiert [55, 56]. In Folge dessen, aber auch aufgrund anderer Kritikpunkte, wurde das NWK-Modell in den Niederlanden mit Gültigkeit ab dem 19.10.2018 als Kennzeichnungmodell auf Verpackungen verboten [59].

## **I Einfluss des NWK-Modells**

### **I.1 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Bedingt**. Zwei Studien aus den Niederlanden kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen: Bei einer von der Choices Foundation finanzierten Studie wurden je nach Motiv für die Produktauswahl mehr Produkte (Motive: Achten auf das Körpergewicht oder auf Produktinformationen) oder weniger Produkte (Motiv: Genuss) mit dem NWK-Modell gekauft [60]. In dieser Studie aus dem Jahr 2010 wurde das damals aktuelle niederländische Choices-Modell verwendet, das zwischenzeitlich von einer neuen Version abgelöst wurde (s. Kriterium H.2). Die andere Studie untersuchte die neue Version des NWK-Modells und konnte keinen Einfluss des NWK-Modells auf die Produktauswahl feststellen [61].

### **I.2 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Ja**. In einem theoretischen Szenario wurde basierend auf Verzehrdaten mehrerer Länder (u. a. Niederlande, Spanien, USA) gezeigt, dass eine konsequente Wahl von Choices-Produkten anstelle vergleichbarer Produkte ohne Kennzeichnung zu einer reduzierten Zufuhr von Energie, gesättigten Fettsäuren, trans-

Fettsäuren, Salz und zugesetzten Zuckern bei gleichzeitig höherer Zufuhr an Ballaststoffen führen würde [62].

### I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Ja.** Basierend auf Daten von Herstellern vorgefertigter Produkte aus den Niederlanden, welche die Choices-Kennzeichnung nutzten, zeigte eine Studie einen Einfluss dieses NWK-Modells auf bestehende wie neu entwickelte Produkte. Um die Kriterien der Choices-Kennzeichnung zu erfüllen, wurden bei den bestehenden Produkten die Gehalte an gesättigten Fettsäuren, zugesetzten Zuckern und Salz reduziert sowie die Gehalte an Ballaststoffen erhöht. Neu entwickelte Produkte wurden in Anlehnung an die Choices-Kriterien entwickelt, um eine entsprechende Kennzeichnung vergeben zu können [63].

#### **Zu Artikel 35 LMIV:**

##### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

- a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten**.

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I**.

- b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

- c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch auf ihrer Internetseite formuliert: [www.choicesprogramme.org](http://www.choicesprogramme.org). **Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

### 4.2.3 Finnisches Heart Symbol

Das finnische Heart Symbol (Abb. 7) ist ein NWK-Modell, welches in Finnland seit 2000 genutzt wird. Es stellt ein stilisiertes, rotes Herzsymbol ohne Zahlen oder Fakten dar, welches mit den Worten: „die bessere Wahl“ auf Schwedisch und Finnisch umrahmt wird.



Abbildung 7: Finnisches Heart Symbol [64]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure?**

**Ja**, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus

- Regierung
- öffentlichem Gesundheitssektor
- Industrie
- Wissenschaft.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

**Nein.** Das NWK-Modell kennzeichnet gezielt diejenigen Produkte, die innerhalb einer Produktgruppe als günstig bewertet wurden („die bessere Wahl“). Somit eignet sich das NWK-Modell nur zur Kennzeichnung ausgewählter vorgefertigter Produkte. Das NWK-Modell beschränkt sich darüber hinaus auf neun Produktgruppen, darunter Milch und Milchprodukte, Öle und Fette, Fleisch, Fleischprodukte, Brot und Getreideprodukte, Convenience-Produkte, Gewürze und Gewürzsaucen, Gemüse und Obst [64].

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Nein**, es handelt sich um ein Schwellenwertmodell mit spezifischen Schwellenwerten je Produktgruppe [65].

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Bedingt.** Ein Vergleich von Produkten mit und ohne Kennzeichnung ist möglich, ein differenzierter Vergleich beispielsweise zweier gekennzeichnete Produkte oder zweier nicht gekennzeichnete Produkte ist mit diesem NWK-Modell nicht möglich. Da es sich um eine freiwillige Kennzeichnung handelt, können VerbraucherInnen darüber hinaus nicht unterscheiden, ob ein Produkt ohne Kennzeichnung die Anforderungen nicht erfüllt oder der Hersteller dieses Produktes nicht an der Kennzeichnung teilnimmt.

**D Bezugsgröße**

**D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Ja,** die zur Bewertung angesetzten Schwellenwerte des NWK-Modells beziehen sich alle auf 100 g bzw. 100 ml.

**D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Ja.**

**D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Ja,** das NWK-Modell berücksichtigt den Gesamtfettgehalt, den Anteil ungesättigter Fettsäuren am Gesamtfett, Cholesterin, gesättigte Fettsäuren, Salz, Zucker und Ballaststoffe.

**D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja,** die Bewertung erfolgt auf Basis der finnischen Ernährungsempfehlungen.

**E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja,** es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert.

**F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja,** das NWK-Modell setzt kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus und richtet sich an die Allgemeinbevölkerung.

Das NWK-Modell ist nicht für spezifische Verbrauchergruppen geeignet, die auf den Energiegehalt oder einzelne Nährwerte wie Fett, Zucker oder Salz achten müssen bzw. wollen, da es hierzu keine Informationen enthält.

**G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

**G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja,** das NWK-Modell hat seine Bewertung für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen auf seiner Internetseite offengelegt:

[www.sydanmerkki.fi/en/criteria](http://www.sydanmerkki.fi/en/criteria)



## G.2 **Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja.** VerbraucherInnen finden weitreichende Informationen auf der Internetseite des NWK-Modells (siehe G.1). Außerdem befinden sich im Internet (z. B. auf YouTube) mehrere Videos, die direkt an VerbraucherInnen gerichtet sind.

Mit der Einführung des NWK-Modells wurden in den finnischen Supermärkten Informationsposter aufgehängt und Flyer an die Kunden verteilt. Außerdem wurden VerbraucherInnen mittels Print- und Fernsehwerbung auf das NWK-Modell aufmerksam gemacht und informiert [66].

## H **Verbraucherfreundlichkeit**

### H.1 **Wird das NWK-Modell leicht durch die VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Ja,** das NWK-Modell wird von 91 % der finnischen VerbraucherInnen und 66 % der finnischen Verbraucher sehr gut wahrgenommen [67]. Eine Studie des Nationalen Instituts für Gesundheit und Wohlbefinden kommt zu ähnlichen Ergebnissen [68].

### H.2 **Ist das NWK-Modell für VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Nicht bekannt.** Englischsprachige Studien zur Eindeutigkeit bzw. Verständlichkeit des NWK-Modells sind nicht bekannt

## I **Einfluss des NWK-Modells**

### I.1 **Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Nicht bekannt.**

### I.2 **Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Ja.** In einem theoretischen Szenario wurde basierend auf repräsentativen finnischen Ernährungsdaten gezeigt, dass eine konsequenter Wahl von Heart-Symbol-Produkten anstelle vergleichbarer Produkte ohne Kennzeichnung zu einer signifikanten Reduktion von Gesamtfett, gesättigten Fettsäuren und Salz führen würde [69].

### I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Nicht bekannt.** In Finnland wurden Reformulierungen, die mit den Kriterien des NWK-Modells in Einklang stehen, beobachtet [67, 70, 71]. Es ist jedoch nicht bekannt, ob diese explizit auf das vorliegende NWK-Modell zurückzuführen sind oder das Ergebnis einer Kombination mehrerer Maßnahmen sind.

## **Zu Artikel 35 LMIV:**

### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

- a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten**.

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I**.

- b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

- c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch entsprechend auf ihrer Internetseite formuliert: [www.sydanmerkki.fi/en](http://www.sydanmerkki.fi/en) **Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

### 4.3 Modellgruppe „Mischformen“

#### 4.3.1 Nutri-Score®

Der Nutri-Score® (Abb. 8) ist ein NWK-Modell, welches von den Regierungen in Frankreich (seit 2017) und Belgien (seit 2018) als bevorzugtes NWK-Modell unterstützt wird und bereits seit 2018 auf Produkten in Frankreich zu finden sein kann. Der Nutri-Score® ist eine Kombination aus Buchstaben und den in Anlehnung an eine Ampel gewählten Farben Grün, Gelb, Orange und Rot, wobei jeder Buchstabe einer festen Farbe zugeordnet ist (A=dunkles Grün, E=Rot). Die Farb-Buchstaben-Kombination soll verdeutlichen, ob ein Produkt ernährungsphysiologisch günstig oder ungünstig zu bewerten ist. Es werden keine Zahlen oder Fakten dargestellt.



Abbildung 8: Nutri-Score® [72]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure?**

Ja, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus

- Regierung
- öffentlicher Gesundheitssektor
- Wissenschaft
- Industrie
- Handel
- Verbraucherorganisationen.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

Ja, alle vorgefertigten Produkte können gekennzeichnet werden.

**C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

**C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

Ja, das NWK-Modell bewertet ein Produkt in einem 5-stufigen Modell.

**C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Ja**, alle Produkte innerhalb einer Produktgruppe werden unabhängig von Portionsgrößen anhand gleicher Kriterien und Bezugsgrößen bewertet.

**D Bezugsgröße**

**D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Ja**, die zur Bewertung bei diesem NWK-Modell genutzten Kriterien beziehen sich auf 100 g bzw. 100 ml.

**D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Ja**, das NWK-Modell bewertet mehrere Nährstoffe eines Produktes in einer einzigen, zusammengefassten Bewertung.

**D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Ja**, das NWK-Modell berücksichtigt den Gesamtfettgehalt, den Anteil ungesättigter Fettsäuren am Gesamtfett, Cholesterol, gesättigte Fettsäuren, Salz, Zucker, Ballaststoffe und den Anteil von Obst, Gemüse und Nüssen am Produkt.

**D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die Bewertung orientiert sich an den in Anhang XIII der LMIV genannten harmonisierten Referenzmengen (siehe Anhang).

**E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja**, es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert.

**F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja**, das NWK-Modell setzt kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus und richtet sich an die Allgemeinbevölkerung.

Das NWK-Modell ist nicht für spezifische Verbrauchergruppen geeignet, die auf den Energiegehalt oder einzelne Nährwerte wie Fett, Zucker oder Salz achten müssen bzw. wollen, da es hierzu keine Informationen enthält.

**G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

**G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja**, das NWK-Modell hat seine Bewertung für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen offengelegt. Diese ist unter anderem auf der Internetseite der französischen Gesundheitsbehörde zu finden: [www.santepubliquefrance.fr/Sante-publique-France/Nutri-Score](http://www.santepubliquefrance.fr/Sante-publique-France/Nutri-Score)

**G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja**, es wurden Broschüren herausgegeben. Darüber hinaus können sich die VerbraucherInnen auf verschiedenen Internetseiten (z. B. der französischen Ge-

sundheitsbehörde oder des Nationalen Programms für Ernährung und Gesundheit („mangerbouger“) und mittels Videos über das NWK-Modell informieren:

- [www.santepubliquefrance.fr/Media/Files/NUTRISCORE/depliant\\_promotion\\_nutriscore](http://www.santepubliquefrance.fr/Media/Files/NUTRISCORE/depliant_promotion_nutriscore)
- [www.mangerbouger.fr/Manger-Mieux/Comment-manger-mieux/Comprendre-les-infos-nutritionnelles2/Le-Nutri-Score-l-information-nutritionnelle-en-un-coup-d-oeil](http://www.mangerbouger.fr/Manger-Mieux/Comment-manger-mieux/Comprendre-les-infos-nutritionnelles2/Le-Nutri-Score-l-information-nutritionnelle-en-un-coup-d-oeil)
- <https://youtu.be/D9rFCgZa9zs>

## **H Verbraucherfreundlichkeit**

### **H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch die VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Ja.** Das NWK-Modell ist für die VerbraucherInnen im Vergleich zu anderen NWK-Modellen leicht zu erkennen [73].

### **H.2 Ist das NWK-Modell für VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Ja.** Eine Studie, die den Vorgänger des Nutri-Score®, das Five-Color Nutrition Label, untersuchte, zeigte, dass 65 % der Befragten das NWK-Modell einfach und schnell verstehen [73]. Auch die Handhabung durch die VerbraucherInnen funktioniert sehr gut. Befragte, die verschiedene Produkte entsprechend ihrer Ernährungsqualität sortieren sollten, konnten dies mithilfe dieses NWK-Modells am besten [73].

In einer weiteren französischen Studie wurde das aktuelle NWK-Modell im Vergleich zu anderen NWK-Modellen als dasjenige NWK-Modell bewertet, welches am einfachsten zu verstehen ist [16].

## **I Einfluss des NWK-Modells**

### **I.1 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Bedingt.** Beide vorliegenden französischen Studien untersuchten das Five-Color Nutrition Label, das Vorgängermodell des Nutri-Score®. Bei einer der Studien war die Qualität eines Wocheneinkaufs besser, wenn Produkte mit dem NWK-Modell gekennzeichnet waren, als wenn keine Produkte gekennzeichnet waren [74]. Die andere Studie konnte keinen Einfluss des NWK-Modells auf die Produktauswahl feststellen [75].

### **I.2 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Ja,** das NWK-Modell basiert auf dem Food Standards Agency nutrient profiling system Score (genannt FSA-Score) [76]. Studienergebnisse einer prospektiven Beobachtungsstudie aus Frankreich zeigen u. a., dass VerbraucherInnen mit einem üblichen Verzehr von Produkten mit höherem FSA-Score ein verringertes Risiko für Krebs, koronare Herzkrankheit, Adipositas und das metabolische Syn-

drom aufweisen als VerbraucherInnen mit einem üblichen Verzehr von Produkten mit niedrigem FSA-Score [72, 77-79].

- I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**  
**Nicht bekannt.**

#### **Zu Artikel 35 LMIV:**

##### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

- a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten**.

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I**.

- b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

- c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWS-Modells haben diesen Anspruch entsprechend formuliert. Dieser ist auf der Internetseite der französischen Gesundheitsbehörde zu finden: [www.santepubliquefrance.fr/Sante-publique-France/Nutri-Score](http://www.santepubliquefrance.fr/Sante-publique-France/Nutri-Score). **Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

- d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

### 4.3.2 Health Star Rating

Das Health Star Rating (Abb. 9) ist ein NWK-Modell, welches in Australien und Neuseeland seit 2014 freiwillig genutzt wird. Das NWK-Modell ist monochrom und beinhaltet, neben Sternen als graphischen Elementen, auch Zahlen und Fakten. Ein Kreis mit fünf Sternen und einer mittig dargestellten Zahl gibt die zusammenfassende Bewertung des Produktes an. Je günstiger die Gesamtbewertung ausfällt, desto höher die Zahl (von 0,5 bis 5) und desto mehr Sterne sind schwarz unterlegt. Darüber hinaus werden zusätzlich Angaben zu den Gehalten an Energie, gesättigten Fettsäuren, Zucker, Salz sowie einem weiteren, frei wählbaren günstigen Nährstoff (z. B. Ballaststoffe) dargestellt. Die Angaben „low“ und „high“ können optional aufgebracht werden und sollen verdeutlichen, ob die im Produkt enthaltenen Mengen eines Nährstoffes niedrig oder hoch sind.



Abbildung 9: Health Star Rating [80]

Zu den einzelnen Kriterien:

**A Ist die Entwicklung des NWK-Modells das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure?**

Ja, das NWK-Modell wurde initiiert bzw. entwickelt durch Vertreter aus

- Regierung
- öffentlichem Gesundheitssektor
- Industrie
- Verbraucherorganisationen.

**B Eignet sich das NWK-Modell zur Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte?**

Ja, prinzipiell können alle vorgefertigten Produkte gekennzeichnet werden. Spezielle Produkte wie Säuglingsnahrung, alkoholische Getränke, Formula-Produkte, Supplemente, diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke und Mahlzeiten in medizinischen Einrichtungen wie z. B. Krankenhäusern sind von der Kennzeichnung ausgenommen.

## **C Differenzierbarkeit und Vergleichbarkeit**

### **C.1 Handelt es sich um ein Stufenmodell?**

**Ja**, das NWK-Modell stellt eine Kombination aus Stufenmodell mit einem Schwellenwertmodell dar.

Das im NWK-Modell enthaltene Stufenmodell bewertet das Produkt in 10 Stufen, beginnend bei 0,5 Sternen aufsteigend in 0,5 Sterne-Schritten bis zu einer maximalen Bewertung von 5 Sternen.

Die angesetzten Schwellenwerte des NWK-Modells für die Einzelbewertung der Nährstoffgehalte orientieren sich an den „Nutrition, health and related claims“ der Australia New Zealand Food Standards Codes [81].

### **C.2 Ist die Vergleichbarkeit der Produkte innerhalb derselben Produktgruppen gegeben?**

**Ja**, alle Produkte innerhalb einer Produktgruppe werden unabhängig von Portionsgrößen anhand gleicher Kriterien und Bezugsgrößen bewertet.

## **D Bezugsgröße**

### **D.1 Verwendet das NWK-Modell als Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml?**

**Ja**, die zur Bewertung bei diesem NWK-Modell genutzten Kriterien beziehen sich auf 100 g bzw. 100 ml.

### **D.2 Werden mehrere Nährstoffe zusammenfassend bewertet?**

**Ja**, das NWK-Modell bewertet mehrere Nährstoffe eines Produktes in einer einzigen, zusammengefassten Bewertung.

### **D.3 Werden günstige und ungünstige Inhaltsstoffe berücksichtigt?**

**Ja**, das NWK-Modell berücksichtigt Energiedichte, Zucker, gesättigte Fettsäuren, Salz, Ballaststoffe, Protein, Calcium und den Anteil an Obst, Gemüse, Nüssen und Hülsenfrüchten [82].

### **D.4 Erfolgt die Bewertung anhand von wissenschaftlich fundierten Referenzmengen?**

**Ja**, die Bewertung erfolgt anhand der Nährwertempfehlungen der Food Standards Agency Australia/New Zealand.

## **E Ist das NWK-Modell interpretativ?**

**Ja**, es beinhaltet aggregierte Informationen und Bewertungen zum Gesundheitswert des Produktes insgesamt und in Bezug auf einzelne Nährstoffe.

## **F Richtet sich das NWK-Modell an die Breite der Bevölkerung?**

**Ja**. Durch die gesundheitliche Gesamtbewertung (Anzahl von Sternen) wird die breite Bevölkerung angesprochen, da hierfür kein tiefergehendes Ernährungswissen vorausgesetzt wird. Darüber hinaus ist das NWK-Modell durch die detaillierten Angaben zum Brennwert und zum Gehalt an gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz nutzbar für spezifische Verbrauchergruppen, die hierauf achten müssen bzw. wollen.



## **G Informationen für VerbraucherInnen und ExpertInnen**

### **G.1 Sind die Bewertungen (z. B. Kriterien und Berechnungswege) des NWK-Modells für ExpertInnen/interessierte VerbraucherInnen frei zugänglich?**

**Ja**, das NWK-Modell hat seine Bewertung für interessierte VerbraucherInnen und ExpertInnen auf seiner Internetseite (<http://healthstarrating.gov.au>) offengelegt.

### **G.2 Gibt es Informationsmaterial für VerbraucherInnen?**

**Ja**, es gibt für den Handel vielseitiges Kampagnenmaterial (Poster, Broschüren und Flyer), um die VerbraucherInnen zu informieren. Darüber hinaus können sich die VerbraucherInnen selbst auf der in G.1 genannten Internetseite oder anhand von Videos (z. B. YouTube) über das NWK-Modell informieren.

## **H Verbraucherfreundlichkeit**

### **H.1 Wird das NWK-Modell leicht durch die VerbraucherInnen wahrgenommen?**

**Bedingt**. So steigerte sich zwar nach Einführung des NWK-Modells in Australien im Jahr 2014 die Wahrnehmungsrate auf 42 % im September 2015 [83, 84]. Dem NWK-Modell gelingt es damit aber nur bedingt, die Aufmerksamkeit der VerbraucherInnen auf sich zu ziehen.

### **H.2 Ist das NWK-Modell für VerbraucherInnen eindeutig und leicht verständlich?**

**Ja**. Die Mehrheit der australischen VerbraucherInnen (64 %) verstand das NWK-Modell. Für 70 % der Befragten erleichterte es die gesündere Produktauswahl [84]. Anhand des NWK-Modells konnte gut zwischen gesunden/mäßig gesunden und ungesunden Produkten unterschieden werden [85].

Als nützlich werteten VerbraucherInnen vor allem den summativen Indikator [86]. Während es den Befragten bei NWK-Modellen wie der britischen Nährwertampel schwer fiel, die Informationen zu den einzelnen Nährwerten unter einen Hut zu bringen, entfällt dieses Problem beim Health Star Rating System, da dieses zusätzlich anhand der Anzahl der Sterne eine gesamtgesundheitliche Bewertung vornimmt. [85, 86]. Die Benutzerfreundlichkeit auf der einen Seite und der Detaillierungsgrad auf der anderen Seite tragen sehr zum Verständnis bei [86].

## **I Einfluss des NWK-Modells**

### **I.1 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Produkt-Auswahl?**

**Bedingt**. Fünf Studien aus Neuseeland und Australien kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen: Das NWK-Modell hatte je nach Studie keinen [35], einen ungünstigen [87] oder einen günstigen [15, 33, 88] Einfluss auf die Produkt-Auswahl.

### **I.2 Hat das NWK-Modell Einfluss auf die Nährstoffzufuhr/den Ernährungsstatus/den Gesundheitsstatus?**

**Ja**. Studien, die den Bewertungsalgorithmus des NWK-Modells anhand von Produktdaten untersuchten, zeigen auf, dass mit dem zugrunde gelegten Algorithmus höher bewertete Produkte eine ernährungsphysiologisch günstigere Zu-

sammensetzung aufweisen [89, 90]. Dadurch würden bei konsequenter Wahl günstig bewerteter Produkte und beim Vermeiden ungünstig bewerteter Produkte VerbraucherInnen u. a. weniger Energie, gesättigte Fettsäuren, Zucker und Salz aufnehmen .

Es gibt jedoch Kritikpunkte, das Health Star Rating bewerte ernährungsphysiologisch ungünstige Produkte („discretionary foods“<sup>1</sup>) häufig zu gut [89, 90, 92, 93].

### I.3 **Hat das NWK-Modell einen Einfluss auf die Produktzusammensetzung?**

**Ja**, mit diesem NWK-Modell bewertete Produkte wurden hinsichtlich Energiedichte, Salz- und Ballaststoffgehalts im gleichen Zeitraum nach der Einführung des NWK-Modells „stärker reformuliert“ als Produkte ohne derartige Bewertung [94].

#### **Zu Artikel 35 LMIV:**

##### **Erfüllt die NWK die Anforderungen des Artikels 35 Absatz 1?**

a) *sie beruht auf fundierten und wissenschaftlich haltbaren Erkenntnissen der Verbraucherforschung und ist für VerbraucherInnen nicht irreführend im Sinne des Artikels 7*

Inwieweit das NWK-Modell nicht **irreführend im Sinne des Artikels 7** ist, ist **juristisch zu bewerten**.

**Weitergehende Informationen zur Verbraucherforschung** finden sich unter den **Punkten H und I**.

b) *ihre Entwicklung ist das Ergebnis der Konsultation einer Vielzahl von Gruppen betroffener Akteure*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt A**

c) *sie sollen VerbraucherInnen das Verständnis dafür erleichtern, welchen Beitrag das Lebensmittel für den Energie- und Nährstoffgehalt einer Ernährungsweise leistet oder welche Bedeutung es für sie hat*

Die „Initiatoren“ des NWK-Modells haben diesen Anspruch entsprechend auf deren Internetseite formuliert:

- <http://healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/Content/About-health-stars>

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H**

d) *es gibt wissenschaftlich haltbare Nachweise dafür, dass diese Formen der Angabe oder Darstellung von DurchschnittsverbraucherInnen verstanden werden*

---

<sup>1</sup> Lebensmittel, welche hohe Gehalte an gesättigten Fettsäuren, Zucker, Salz und/oder Alkohol und somit eine hohe Energiedichte aufweisen. Diese Lebensmittel tragen nicht zur Deckung des Nährstoffbedarfs bei [91].

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt H.2**

- e) *sie basieren, im Falle anderer Formen der Angabe, entweder auf den in Anhang XIII genannten harmonisierten Referenzmengen oder, falls es solche nicht gibt, auf allgemein akzeptierten wissenschaftlichen Empfehlungen in Bezug auf die Zufuhr von Energie und Nährstoffen*

**Weitergehende Informationen** hierzu finden sich unter **Punkt D.4**

- f) *sie sind objektiv und nicht diskriminierend*

**juristisch zu bewerten**

- g) *ihre Anwendung beeinträchtigt nicht den freien Warenverkehr*

**juristisch zu bewerten**

## 5. Zusammenfassende Bewertung der NWK-Modelle

In diesem Kapitel wird eine zusammenfassende Bewertung der in Kapitel 4 beschriebenen und einzeln bewerteten NWK-Modelle vorgenommen. Hierzu werden die NWK-Modelle für die drei Modellgruppen jeweils gebündelt bewertet. In Tabelle 2 findet sich zunächst ein Überblick der Einzelbewertungen.

**Tabelle 2: Überblick der Einzelbewertungen der NWK-Modelle anhand der Optimumkriterien**

Modellgruppe	Darstellung einzelner Nährwerte				Positivkennzeichnungen			Mischformen	
	brit. Nährwertampel	Evolved Nutrition Label	Ital. System	1+4 System des BMELV	Keyhole	Choices	finn. Heart Symbol	Nutri-Score®	Health Star Rating
<i>NWK-Modelle</i>									
<i>Kriterien</i>									
A	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	✓	✓	?	✓	X	X	X	✓	✓
C.1	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓
C.2	○	✓	○	○	○	○	○	✓	✓
D.1	○	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
D.2	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
D.3	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
D.4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
F	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
G.1	✓	✓	?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G.2	✓	✓	?	X	✓	✓	✓	✓	✓
H.1	✓	?	?	?	✓	✓	✓	✓	○
H.2	✓	✓	?	?	✓	X	?	✓	✓
I.1	○	?	?	?	○	○	?	○	○
I.2	✓	?	?	?	✓	✓	✓	✓	✓
I.3	?	?	?	?	?	✓	?	?	✓

✓ ja  
X nein

○ bedingt  
? nicht bekannt

Ein Optimumkriterium wird von allen NWK-Modellen erfüllt: Die Bewertungsgrundlage ist wissenschaftlich fundiert (D.4).

Zwei weitere Kriterien werden von fast allen NWK-Modellen erfüllt: Mit Ausnahme des Evolved Nutrition Labels, das allein von fünf Unternehmen der Ernährungswirtschaft entwickelt wurde, wurden alle anderen NWK-Modelle gemeinsam von mehreren Akteursgruppen (A) erarbeitet. Auch die Adressatengruppe (F) ist bei fast allen NWK-Modellen, gemäß Optimumkriterium, die Breite der Bevölkerung (ausgenommen das italienische System und 1+4 System des BMELV).

Bei fast allen NWK-Modellen der Modellgruppen „Darstellung einzelner Nährwerte“ und „Positivkennzeichnung“ ist die Vergleichbarkeit vorgefertigter Produkte innerhalb einer Produktgruppe (C.2) nur bedingt gewährleistet.

Keines der bewerteten NWK-Modelle sieht bisher eine Einschränkung in Bezug auf die Adressatengruppe der Kinder vor, lediglich zwei der hier bewerteten NWK-Modelle nehmen explizit Säuglingsnahrung von der Kennzeichnung aus. Da für Kinder der Energie- und Nährstoffbedarf je nach Altersgruppe variiert, können auch keine einheitlichen spezifischen Kriterien für Kinder zugrundegelegt werden.

### 5.1 Modellgruppe „Darstellung einzelner Nährwerte“

Grundsätzlich sind die vier NWK-Modelle dieser Gruppe (**britische Nährwertampel, Evolved Nutrition Label, italienisches System, 1+4 System des BMELV**) geeignet, alle vorgefertigten Produkte zu kennzeichnen.

Bei den in dieser Kategorie bewerteten NWK-Modellen handelt es sich, mit Ausnahme der britischen Nährwertampel, um Modellentwürfe. Sie sind (noch) nicht in Supermärkten verfügbar. Für das Kriterium Verbraucherfreundlichkeit liegen daher bei diesen drei NWK-Modellen nur zum Teil bzw. keine literaturbasierten Hinweise vor. Für die britische Nährwertampel zeigt die Studienlage hingegen, dass dieses NWK-Modell aufgrund seiner farblichen Gestaltung von VerbraucherInnen gut wahrgenommen und verstanden wird und es kein tiefergehendes Ernährungswissen voraussetzt.

Dennoch weisen alle vier NWK-Modelle, selbst bei guter Datenlage aus wissenschaftlichen Studien, einige Limitierungen auf: Bei keinem der aufgeführten NWK-Modelle handelt es sich um ein Stufenmodell, Nährstoffe werden nicht zusammengefasst bewertet und es werden neben ungünstigen keine günstigen Nährstoffe berücksichtigt. Darüber hinaus nutzen die NWK-Modelle, abgesehen von der britischen Nährwertampel, Portionsgrößen und nicht die als Optimumkriterium angesetzten 100 g bzw. 100 ml als Bezugsgröße. Insbesondere bei nicht harmonisierten Portionsgrößen kann dies den VerbraucherInnen den Vergleich von Produkten innerhalb derselben Produktgruppe erschweren.

Die wissenschaftliche Datenlage zu einem **günstigen Einfluss** auf die **Produktsammensetzung**, die **Produktauswahl** und die **Nährstoffzufuhr** bzw. den **Ernäh-**

**rungs- und Gesundheitsstatus** ist für diese Modellgruppe sehr limitiert bzw. fehlt: Für die britische Nährwertampel liegen Hinweise aus theoretischen Szenarien vor, dass dieses NWK-Modell die **Nährstoffzufuhr** potentiell günstig beeinflussen könnte. Im Hinblick auf einen günstigen Einfluss der NWK-Modelle dieser Modellgruppe auf die **Produktauswahl** der VerbraucherInnen ist die Studienlage nicht eindeutig. Zu **Reformulierungserfolgen**, die sich auf die NWK-Modelle zurückführen lassen, liegen keine Untersuchungen vor.

#### **Bewertung dieser Modellgruppe:**

Keines der vier hier bewerteten NWK-Modelle (britische Nährwertampel, Evolved Nutrition Label, italienisches System, 1+4 System des BMELV) wird vom MRI als NWK-Modell für Deutschland empfohlen.

## **5.2 Modellgruppe „Positivkennzeichnungen“**

In dieser Modellgruppe, bestehend aus den NWK-Modellen **Keyhole®**, **Choices** und dem **finnischen Heart Symbol**, werden viele der Optimumkriterien erfüllt.

Alle Positivkennzeichnungen sind interpretative NWK-Modelle, sie setzen kein tiefergehendes Ernährungswissen voraus. Als Bezugsgröße wird bei allen NWK-Modellen dieser Modellgruppe der als optimal angesetzte Bezug pro 100 g bzw. 100 ml genutzt. Positiv hervorzuheben ist darüber hinaus die zusammenfassende Bewertung günstiger wie ungünstiger Inhaltsstoffe und der Umstand, dass bestimmte Produktgruppen modellabhängig von einer Positivkennzeichnung ausgenommen sind, wie beispielsweise alkoholische Getränke oder Säuglingsnahrung beim Choices-Modell.

Positivkennzeichnungen kennzeichnen gezielt diejenigen Produkte, die innerhalb einer Produktgruppe als günstig bewertet wurden („best in class“), damit diese sich von den nicht gekennzeichneten (und damit ungünstiger zu bewertenden) Produkten abheben. In der Theorie ermöglichen Positivkennzeichnungen daher zwar den Vergleich zwischen Produkten mit (günstig) und ohne Kennzeichnung (ungünstig), in der Praxis können VerbraucherInnen dies jedoch nicht differenzieren. Denn aufgrund der freiwilligen FoP-Kennzeichnung ist bei Produkten ohne Kennzeichnung nicht erkennbar, ob das betreffende Produkt weniger günstig ist oder ob das Herstellerunternehmen nicht an der Kennzeichnung teilnimmt. Darüber hinaus ist es aufgrund der Art des NWK-Modells nicht möglich, zwei positiv gekennzeichnete Produkte differenziert miteinander zu vergleichen, ebenso wenig wie zwei nicht gekennzeichnete Produkte. Positivkennzeichnung bedeutet insgesamt betrachtet auch, dass nicht alle vorgefertigten Produkte eine Kennzeichnung tragen werden.

Keines der NWK-Modelle dieser Modellgruppe gehört zu den Stufenmodellen, die eine differenzierte Bewertung der Produkte erlauben.

Generell ist bei der Modellgruppe „Positivkennzeichnungen“ kritisch anzumerken, dass es als unbeabsichtigte Konsequenz zu einem übermäßig hohen Verzehr dieser Produkte kommen könnte.

Die wissenschaftliche Datenlage für einen **günstigen Einfluss** auf die **Produktsammensetzung**, die **Produktauswahl** und die **Nährstoffzufuhr** bzw. den **Ernährungs- und Gesundheitsstatus** ist für diese Modellgruppe uneinheitlich: Im Hinblick auf einen günstigen Einfluss auf die **Produktauswahl** der VerbraucherInnen, die die NWK-Modelle Keyhole und Choices nutzten, sind die Studienergebnisse nicht eindeutig. Beim finnischen Heart Symbol liegen keine Studien vor. Die **Nährstoffzufuhr** hingegen würde bei konsequenter Wahl gekennzeichnete Produkte ernährungsphysiologisch günstig beeinflusst im Vergleich mit dem Verzehr nicht gekennzeichnete Produkte. Dies ergaben Studien mittels theoretischer Szenarien auf Basis repräsentativer Verzehrdaten. Inwieweit Positivkennzeichnungen zu **Impulsen für die Ernährungswirtschaft** geführt haben, vorgefertigte Produkte zu reformulieren, kann mangels entsprechender Studien nicht bewertet werden.

#### **Bewertung dieser Modellgruppe:**

Keines der NWK-Modelle der Positivkennzeichnungen wird vom MRI als NWK-Modell für Deutschland empfohlen.

### **5.3 Modellgruppe „Mischformen“**

Sowohl der **Nutri-Score®** als auch das **Health Star Rating** erfüllen nahezu alle Optimumkriterien.

Beide NWK-Modelle dieser Gruppe ermöglichen die Kennzeichnung aller vorgefertigten Produkte, wobei auch hier bestimmte Produktgruppen modellabhängig von der Kennzeichnung ausgenommen sind (z. B. Säuglingsnahrung oder alkoholische Getränke beim Health Star Rating). Bei diesen NWK-Modellen handelt es sich um Stufenmodelle. Diese ermöglichen einen differenzierteren Vergleich von Produkten derselben Produktgruppe. NWK-Modelle der „Mischformen“ sind interpretativ und legen VerbraucherInnen eine günstige bzw. ungünstige Produktwahl eindeutig nahe. Indem sie bei den VerbraucherInnen kein tiefergehendes Ernährungswissen voraussetzen, sind sie für alle Verbrauchergruppen geeignet.

Positiv hervorzuheben ist die Verwendung der Bezugsgröße 100 g bzw. 100 ml und eine zusammenfassende Bewertung günstiger und ungünstiger Inhaltsstoffe. Das Health Star Rating nutzt darüber hinaus zusätzlich Aspekte eines Schwellenwertmodells, um neben einer zusammenfassenden Bewertung auch einzelne Nährstoffe darzustellen und zu bewerten. Dies erweitert den Informationsgehalt des NWK-Modells insbesondere für VerbraucherInnen-Gruppen, die auf einzelne Nährstoffe achten. Die

Verbraucherfreundlichkeit dieses NWK-Modells ist damit, abgesehen von seiner monochromen Farbgebung, durch die Kombination aus Detailliertheit bei den Nährstoffen und gesundheitlicher Gesamtbewertung als hoch einzustufen.

Generell ist bei der Modellgruppe „Mischformen“ kritisch anzumerken, dass es als unbeabsichtigte Konsequenz zu einem übermäßig hohen Verzehr dieser Produkte kommen könnte.

Die wissenschaftliche Datenlage für einen **günstigen Einfluss** auf die **Produktsammensetzung**, die **Produktauswahl** und die **Nährstoffzufuhr** bzw. den **Ernährungs- und Gesundheitsstatus** ist auch für diese Modellgruppe uneinheitlich: Für beide NWK-Modelle liegen keine eindeutigen Studienergebnisse im Hinblick auf einen günstigen Einfluss der NWK-Modelle auf die **Produktauswahl** vor. Beim Health Star Rating wurde ein potentieller Einfluss des NWK-Modells auf die **Nährstoffzufuhr** beschrieben, der in der Folge zu einer Verbesserung des Ernährungsstatus führen und so das Risiko für ernährungsbedingte Erkrankungen reduzieren kann. Beim Nutri-Score® ist diese Risikosenkung bereits beschrieben worden. Die Kennzeichnung von Produkten mit dem Health Star Rating führte zu einer stärkeren **Reformulierung** bestimmter Nährstoffe im Vergleich zu Produkten ohne derartige Kennzeichnung. Für Nutri-Score® liegen diesbezüglich keine Daten vor.

#### **Bewertung dieser Modellgruppe:**

Nach vorliegender Studienlage bewertet das MRI die beiden NWK-Modelle Nutri-Score® und Health Star Rating als grundsätzlich vorteilhaft für die FoP-Nährwertkennzeichnung. Der Nutri-Score® setzt dabei ganz auf eine zusammenfassende und interpretative Kennzeichnung, die von VerbraucherInnen wahrgenommen und verstanden wird. Das Health Star Rating verknüpft die zusammenfassende und interpretative Bewertung mit der Kennzeichnung einzelner Nährwerte und erweitert somit die Nützlichkeit für bestimmte VerbraucherInnengruppen. Optimierungsbedarf besteht bei diesem NWK-Modell bzgl. der Wahrnehmung der Kennzeichnung durch VerbraucherInnen.



## 6. Fazit und Empfehlungen

### Fazit

Sowohl aus ernährungsphysiologischer als auch aus sozialwissenschaftlicher Sicht sind die beiden NWK-Modelle Nutri-Score® und Health Star Rating als grundsätzlich vorteilhaft für eine FoP-Nährwertkennzeichnung vorgefertigter Produkte für VerbraucherInnen anzusehen (s. Kapitel 5.3). Aus Sicht des MRI sollte sich die Weiterentwicklung einer FoP-Nährwertkennzeichnung für Deutschland daher an diesen beiden Modellen orientieren.

### Empfehlungen für die Weiterentwicklung eines NWK-Modells

Mit Blick auf das übergeordnete Ziel, die Gesundheit der VerbraucherInnen in Deutschland dauerhaft zu verbessern, werden derzeit zwei Handlungsstränge verfolgt: Zum einen sollen die **Reformulierungs**bestrebungen der Produkthersteller bezüglich der drei Nährstoffe Zucker, Salz und Fett in vorgefertigten Produkten unterstützt werden. Zum anderen wird die Produktauswahl durch die VerbraucherInnen als eine entscheidende Zielgröße gesehen, an der mit einer **FoP-Nährwertkennzeichnung** angesetzt werden kann. Wird durch die Nährwertkennzeichnung der Absatz günstiger bzw. ungünstiger bewerteter Produkte gesteigert bzw. gesenkt, kann dies wiederum Reformulierungsbestrebungen der Ernährungswirtschaft verstärken.

Das MRI schlägt vor, bei der Weiterentwicklung eines NWK-Modells für Deutschland folgende Aspekte in Betracht zu ziehen, damit VerbraucherInnen die Möglichkeit haben, günstiger zu bewertende Produkte vermehrt und ungünstiger zu bewertende Produkte seltener auszuwählen:

- Eine FoP-Nährwertkennzeichnung sollte **verpflichtend** sein und so den VerbraucherInnen den Vergleich aller vorgefertigten Produkte erlauben [8, 18].
- Derzeit besteht nach LMIV für die Hersteller vorgefertigter Produkte die Möglichkeit der freiwilligen Nutzung mehrerer voneinander unabhängiger NWK-Modelle. Da die gleichzeitige Verwendung mehrerer Modelle irreführend sein könnte und so zu Fehlinterpretationen bei den VerbraucherInnen führt, sollte in Deutschland lediglich **ein NWK-Modell** verwendet werden [8, 18].
- Das geplante NWK-Modell auf vorgefertigten Produkten sollte **einheitlich und möglichst standardisiert**, u. a. hinsichtlich Design, Farbgebung, Größe und Positionierung gestaltet sein, unter Zulassung möglichst weniger Variationen. So kann seine Wiedererkennung durch VerbraucherInnen gesteigert werden.
- Würde im Prozess der Weiterentwicklung das bislang monochrome NWK-Modell Health Star Rating in den Fokus gerückt, sollte die Wahrnehmbarkeit des Modells für VerbraucherInnen noch verbessert werden. Dies könnte beispielsweise über die

Hinzunahme einer **farblichen Abstufung** erreicht werden, die sich beim NWK-Modell Nutri-Score® für die gesundheitliche Gesamtbewertung als besonders verbraucherfreundlich erwiesen hat (vgl. Kriterium H in Kapitel 4.3.1). Die Verknüpfung der 10-stufigen Bewertung des Health Star Ratings mit der 5-stufigen Farbgestaltung vom NWK-Modell Nutri-Score® würde eine noch differenziertere Darstellung des zusammenfassenden Gesamtindikators ermöglichen.

- Damit die VerbraucherInnen die Botschaften des NWK-Modells verstehen, ihnen vertrauen und sie als Entscheidungsgrundlage nutzen, ist eine umfangreiche **mediale Begleitung** in Deutschland unabdingbar.
- **Hintergrundinformationen** zum NWK-Modell sollten für die Allgemeinbevölkerung und Ernährungsexperten **offen** zur Verfügung stehen.
- Aus Sicht des MRI sollten **an Kinder adressierte Produkte** von der Kennzeichnung **ausgenommen** werden, da sich alle NWK-Modelle an den Referenzmengen einer moderat körperlich aktiven erwachsenen Frau (siehe Anhang) orientieren.
- Das geplante NWK-Modell sollte auch geeignet sein, der Ernährungswirtschaft **Impulse für die Reformulierung** vorgefertigter Produkte zu geben. Das MRI geht davon aus, dass bei Berücksichtigung der oben genannten Aspekte eine Impulswirkung für die Wirtschaft stattfindet.
- Es wird empfohlen, vor der Einführung des zu entwickelnden NWK-Modells **Wirksamkeitsstudien** durchführen zu lassen. Mit der Methodik dieser Studien ließe sich zum einen feststellen, ob das NWK-Modell geeignet ist, eine günstigere Produktauswahl der VerbraucherInnen zu bewirken und zum anderen, ob sich ggf. vorgenommene Reformulierungen seitens der Ernährungswirtschaft auf das NWK-Modell kausal zurückführen lassen.
- Die Produktauswahl von VerbraucherInnen wird von einer großen Vielfalt an Faktoren beeinflusst, die in einem komplexen Zusammenspiel wirken. Ein NWK-Modell stellt hierbei nur einen von vielen potentiellen Einflussfaktoren dar. Die Produktauswahl kann daher, beeinflusst durch andere gewichtige Faktoren, grundsätzlich unabhängig von der Nährwertkennzeichnung erfolgen. Zusätzlich zur Weiterentwicklung eines NWK-Modells sollten weitere **Maßnahmen** für ein ernährungsphysiologisch **günstigeres Ernährungsverhalten** verstärkt werden.

## Literaturverzeichnis

1. *Statistisches Bundesamt*: Anzahl der Todesfälle nach den häufigsten Todesursachen in Deutschland in den Jahren 2013 bis 2015, Statista - Das Statistik-Portal, 2017, Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/158441/umfrage/anzahl-der-todesfaelle-nach-todesursachen/> (accessed 09.08.2018)
2. *World Health Organization*: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO, Technical Report Series 916, Genf, 2003, Internet: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO\\_TRS\\_916.pdf;jsessionid=3114E1F744C2B767CFB8DAEBC96D82DD?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=3114E1F744C2B767CFB8DAEBC96D82DD?sequence=1) (accessed 23.08.2018)
3. *Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union*: Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1924/2006 und (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 87/250/EWG der Kommission, der Richtlinie 90/496/EWG des Rates, der Richtlinie 1999/10/EG der Kommission, der Richtlinie 2000/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/67/EG und 2008/5/EG der Kommission und der Verordnung (EG) Nr. 608/2004 der Kommission. 2011, Internet: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:DE:PDF> (accessed 19.09.2018)
4. *Van Kleef E, Dagevos H*: The growing role of front-of-pack nutrition profile labeling: a consumer perspective on key issues and controversies. *Crit Rev Food Sci Nutr* 55 (3), 291–303, 2015, doi: 10.1080/10408398.2011.653018
5. *Van Kleef E, Van Trijp H, Paeps F, Fernandez-Celemin L*: Consumer preferences for front-of-pack calories labelling. *Public Health Nutr* 11 (2), 203–213, 2008, doi: 10.1017/s1368980007000304
6. *Institute of Medicine*: Front-of-package nutrition rating systems and symbols: promoting healthier choices. The National Academies Press, Washington, DC, 2012
7. *Kelly B, Hughes C, Chapman K, Louie JC, Dixon H, Crawford J, King L, Daube M, Slevin T*: Consumer testing of the acceptability and effectiveness of front-of-pack food labelling systems for the Australian grocery market. *Health Promot Int* 24 (2), 120–129, 2009, doi: 10.1093/heapro/dap012
8. *Tarabella A, Voinea L*: Advantages and limitations of the front-of-package (FOP) labeling systems in guiding the consumers' healthy food choice. *Amfiteatru Economic* 15 (33), 198–209, 2013
9. *Van Der Bend D, Van Dieren J, De Vasconcelos Marques M, Wezenbeek NLW, Kostareli N, Guerreiro Rodrigues P, Temme EHM, Westenbrink S, Verhagen H*: A simple visual model to compare existing front-of-pack nutrient profiling schemes. *EJNFS* 4 (4), 429–534, 2014, doi: 10.9734/EJNFS/2014/10305
10. *Hersey JC, Wohlgenant KC, Arsenault JE, Kosa KM, Muth MK*: Effects of front-of-package and shelf nutrition labeling systems on consumers. *Nutr Rev* 71 (1), 1–14, 2013, doi: 10.1111/nure.12000
11. *Temple NJ*: Re: Food labels: a critical assessment. *Nutrition* 30 (10), 1217–1218, 2014, doi: 10.1016/j.nut.2014.03.018
12. *Temple NJ, Fraser J*: Food labels: a critical assessment. *Nutrition* 30 (3), 257–260, 2014, doi: 10.1016/j.nut.2013.06.012

13. *Feunekes GI, Gortemaker IA, Willems AA, 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. *Appetite* 50 (1), 57–70, 2008, doi: 10.1016/j.appet.2007.05.009
14. *Ares G, Varela F, Machin L, Antúnez L, Giménez A, Curutchet MR, Aschemann-Witzel J*: Comparative performance of three interpretative front-of-pack nutrition labelling schemes: insights for policy making. *Food Qual Prefer* 68, 215–225, 2018, doi: 10.1016/j.foodqual.2018.03.007
15. *Talati Z, Norman R, Pettigrew S, Neal B, Kelly B, Dixon H, Ball K, Miller C, Shilton T*: The impact of interpretive and reductive front-of-pack labels on food choice and willingness to pay. *Int J Behav Nutr Phys Act* 14 (1), 171, 2017, Internet: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735812/pdf/12966\\_2017\\_Article\\_628.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735812/pdf/12966_2017_Article_628.pdf), doi: 10.1186/s12966-017-0628-2
16. *Crosetto P, Lacroix A, Muller L, Ruffieux B*: Nutritional and economic impact of 5 alternative front-of-pack nutritional labels: experimental evidence. Working Paper GAEL n° 11/2018, 2018, Internet: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01805431> (accessed 12.09.2018)
17. *Hawley KL, Roberto CA, Bragg MA, Liu PJ, Schwartz MB, Brownell KD*: The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutr* 16 (3), 430–439, 2013, doi: 10.1017/S1368980012000754
18. *Roodenburg AJC*: Nutrient profiling for front of pack labelling: How to align logical consumer choice with improvement of products? *Proc Nutr Soc* 76 (3), 247–254, 2017, doi: 10.1017/S0029665117000337
19. *van Herpen E, van Trijp HCM*: Front-of-pack nutrition labels. Their effect on attention and choices when consumers have varying goals and time constraints. *Appetite* 57 (1), 148–160, 2011, doi: 10.1016/j.appet.2011.04.011
20. *Louie JC-Y, Flood V, Rangan A, Hector DJ, Gill T*: A comparison of two nutrition signposting systems for use in Australia. *N S W Public Health Bull* 19 (7-8), 121–126, 2008, doi: 10.1071/NB07118
21. *World Health Organization*: Global status report on noncommunicable diseases 2014. World Health Organization, 2014
22. *Department of Health and Social Care, Food Standards Agency, Food Standards Scotland*: Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets, 2016, Internet: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/566251/FoP\\_Nutrition\\_labelling\\_UK\\_guidance.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/566251/FoP_Nutrition_labelling_UK_guidance.pdf) (accessed 13.09.2018)
23. *Antúnez L, Giménez A, Maiche A, Ares G*: Influence of interpretation aids on attentional capture, visual processing, and understanding of front-of-package nutrition labels. *J Nutr Educ Behav* 47 (4), 292–299, 2015, doi: 10.1016/j.jneb.2015.02.010
24. *Becker MW, Bello NM, Sundar RP, Peltier C, Bix L*: Front of pack labels enhance attention to nutrition information in novel and commercial brands. *Food Policy* 56, 76–86, 2015, doi: 10.1016/j.foodpol.2015.08.001
25. *Food Standards Agency*: Food using traffic lights to make healthier choices. 2007, Internet: [www.resources.org.uk/assets/pdfs/foodtrafficlight1107.pdf](http://www.resources.org.uk/assets/pdfs/foodtrafficlight1107.pdf) (accessed 16.08.2018)
26. *Food Standards Agency*: Comprehension and use of UK nutrition signpost labelling schemes, United Kingdom, 2009, Internet: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.610.1749&rep=rep1&type=pdf> (accessed 23.08.2018)

27. *Gorski Findling MT, Werth PM, Musicus AA, Bragg MA, Graham DJ, Elbel B, Roberto CA*: Comparing five front-of-pack nutrition labels' influence on consumers' perceptions and purchase intentions. *Prev Med* 106, 114–121, 2018, doi: 10.1016/j.ypmed.2017.10.022
28. *Scrinis G, Parker C*: Front-of-pack food labeling and the politics of nutritional nudges. *Law Policy* 38 (3), 234–249, 2016, doi: 10.1111/lapo.12058
29. *Pettigrew S, Talati Z, Miller C, Dixon H, Kelly B, Ball K*: The types and aspects of front-of-pack food labelling schemes preferred by adults and children. *Appetite* 109, 115–123, 2017, doi: 10.1016/j.appet.2016.11.034
30. *Borgmeier I, Westenhoefer J*: Impact of different food label formats on healthiness evaluation and food choice of consumers: a randomized-controlled study. *BMC Public Health* 9 (1), 184, 2009, Internet: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-184>, doi: 10.1186/1471-2458-9-184
31. *Liu PJ, Wisdom J, Roberto CA, Liu LJ, Ubel PA*: Using behavioral economics to design more effective food policies to address obesity. *Appl Econ Perspect Policy* 36 (1), 6–24, 2013, doi: 10.1093/aapp/ppt027
32. *Grunert KG, Wills JM, Fernandez-Celemin L*: Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. *Appetite* 55 (2), 177-189, 2010, doi: 10.1016/j.appet.2010.05.045
33. *Ni Mhurchu C, Eyles H, Jiang Y, Blakely T*: Do nutrition labels influence healthier food choices? Analysis of label viewing behaviour and subsequent food purchases in a labelling intervention trial. *Appetite* 121, 360–365, 2018, doi: 10.1016/j.appet.2017.11.105
34. *Königstorfer J, Groeppel-Klein A, Kamm F*: Healthful food decision making in response to traffic light color-coded nutrition labeling. *Journal of Public Policy & Marketing* 33 (1), 65–77, 2014, doi: 10.1509/jppm.12.091
35. *Ni Mhurchu C, Volkova E, Jiang Y, Eyles H, Michie J, Neal B, Blakely T, Swinburn B, Rayner M*: Effects of interpretive nutrition labels on consumer food purchases: the Starlight randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 105 (3), 695–704, 2017, doi: 10.3945/ajcn.116.144956
36. *Reis F, Machin L, Rosenthal A, Deliza R, Ares G*: Does a time constraint modify results from rating-based conjoint analysis? Case study with orange/pomegranate juice bottles. *Food Res Int* 90, 244–250, 2016, doi: 10.1016/j.foodres.2016.11.006
37. *Emrich TE, Qi Y, Lou WY, L'Abbe MR*: Traffic-light labels could reduce population intakes of calories, total fat, saturated fat, and sodium. *PLoS One* 12 (2), e0171188, 2017, Internet: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5300258/pdf/pone.0171188.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5300258/pdf/pone.0171188.pdf), doi: 10.1371/journal.pone.0171188
38. *Mars, Mondelez, Nestle, Pepsico, The Coca Cola Company, Unilever*: Promoting healthier diets through Evolved Nutrition Labeling. 2017, Internet: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition\\_physical\\_activity/docs/ev\\_20171130\\_co03\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/ev_20171130_co03_en.pdf) (accessed 18.09.2018)
39. *Juliano L*: Evolved nutrition label. Research findings - all markets. Harris Interactive AG, 2018, Internet: <https://evolvednutritionlabel.eu/outcome-of-the-consumer-research/> (accessed 21.08.2018)
40. *Joint meeting on front-of-pack nutrition labelling*: Additional nutrition labelling: Italian proposal. European Commission - Advisory Group - Food Chain and Animal and Plant Health, 2018, Internet: [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/comm\\_ahac\\_20180622\\_pres06a.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/comm_ahac_20180622_pres06a.pdf) (accessed 07.09.2018)

41. *BMELV (Bundesministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz): Leitfaden für erweiterte Nährwertinformationen auf vorverpackten Lebensmitteln*, Berlin, 2010
42. *BMELV (Bundesministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz): Bericht der Bundesregierung zur Meinungsumfrage: Die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln aus Sicht der Bevölkerung*, Berlin, 2008, Internet: [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Kennzeichnung/UmfrageNahrwertkennzeichnungBericht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/Kennzeichnung/UmfrageNahrwertkennzeichnungBericht.pdf?__blob=publicationFile) (accessed 21.08.2018)
43. *Öhrvik V, Lagestrand Sjölin K: The Nordic Keyhole scheme. Joint meeting on front-of-pack nutrition labelling.* 2018, Internet: [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/comm\\_ahac\\_20180423\\_pres2.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/comm_ahac_20180423_pres2.pdf) (accessed 18.09.2018)
44. *Swedish National Food Agency: Regulations amending the National Food Agency's regulations (SLVFS 2005:9) on the use of a particular symbol.* LIVSFS, Division of strategic development and support (ed), 2015, Internet: [www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-particular-symbol-eng.pdf](http://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelsinfo-till-konsum---markning/livsfs-2015-1-particular-symbol-eng.pdf) (accessed 28.08.2018)
45. *Lähteenmäki L: Consumer interpretation of nutrition and other information on food and beverage labels.* In: Berryman P (ed): *Advances in food and beverage labelling.* Woodhead Publishing, Witney, UK, 133–148, 2015
46. *Grunert KG, Fernandez-Celemin L, Wills JM, Storcksdieck Genannt Bonsmann S, Nureeva L: Use and understanding of nutrition information on food labels in six European countries.* *Z Gesundh Wiss* 18 (3), 261–277, 2010, doi: 10.1007/s10389-009-0307-0
47. *Wang Q, Oostindjer M, Amdam GV, Egelanddal B: Snacks with nutrition labels: tastiness perception, healthiness perception, and willingness to pay by Norwegian adolescents.* *J Nutr Educ Behav* 48 (2), 104–111, 2016, doi: 10.1016/j.jneb.2015.09.003
48. *Larsson I, Lissner L, Wilhelmsen L: The 'Green Keyhole' revisited: Nutritional knowledge may influence food selection.* *Eur J Clin Nutr* 53, 776-780, 1999, doi: 10.1038/sj.ejcn.1600839
49. *Onozaka Y, Melbye EL, Hansen H: What if you stop and think about it? Nutrition logos and product selection behavior.* *Journal of International Food & Agribusiness Marketing* 26 (2), 140–153, 2014, doi: 10.1080/08974438.2013.833570
50. *Onozaka Y, Melbye EL, Skuland AV, Hansen H: Consumer intentions to buy front-of-pack nutrition labeled food products: the moderating effects of personality differences.* *Journal of Food Products Marketing* 20 (4), 390–407, 2014, doi: 10.1080/10454446.2013.807409
51. *Biltoft-Jensen A, Hess Ygil K, Kørup K, Christensen T, Fagt S: Den potentielle effekt af at spise Nøglehulsmærkede produkter på næringsstofindtag og indtag af fuldkorn*, DTU Fødevareinstituttet Afdeling for Risikovurdering og Ernæring (ed), Søborg, DK, 2015, Internet: [www.food.dtu.dk/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2015/Rapport\\_potentiel-effekt-af-at-spise-Noeglehulsprodukter.ashx?la=da&hash=169068F2E53D3D4BADD12049645DA05B5AFD5FFA](http://www.food.dtu.dk/-/media/Institutter/Foedevareinstituttet/Publikationer/Pub-2015/Rapport_potentiel-effekt-af-at-spise-Noeglehulsprodukter.ashx?la=da&hash=169068F2E53D3D4BADD12049645DA05B5AFD5FFA) (accessed 23.07.2018)
52. *Choicesprogramme: Making the healthy choice, the easy choice.* 2018, Internet: [www.choicesprogramme.org/](http://www.choicesprogramme.org/) (accessed 19.09.2018)

53. *Roodenburg AJ, Popkin BM, Seidell JC*: Development of international criteria for a front of package food labelling system: the International Choices Programme. *Eur J Clin Nutr* 65 (11), 1190–1200, 2011, doi: 10.1038/ejcn.2011.101
54. *Roodenburg AJC, van Ballegooijen AJ, Dötsch-Klerk M, van der Voet H, Seidell JC*: Modelling of usual nutrient intakes: potential impact of the Choices Programme on nutrient intakes in young Dutch adults. *PLoS One* 8 (8), e72378, 2013, Internet: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072378>, doi: 10.1371/journal.pone.0072378
55. *Choicesprogramme*: Overview of key scientific research results on the Choices Programme and positive front-of-pack labelling, 2018, Internet: [www.choicesprogramme.org/uploads/Research\\_Overview\\_Feb\\_2018.pdf](http://www.choicesprogramme.org/uploads/Research_Overview_Feb_2018.pdf) (accessed 18.09.2018)
56. *Consumentenbond*: Resultaten Panelonderzoek het Vinkje, Den Haag, 2016, Internet: [www.consumentenbond.nl/binaries/content/assets/cbhippowsite/nieuws/Opm\\_aak\\_Resultaten\\_onderzoek\\_het\\_Vinkje-v4b.pdf](http://www.consumentenbond.nl/binaries/content/assets/cbhippowsite/nieuws/Opm_aak_Resultaten_onderzoek_het_Vinkje-v4b.pdf) (accessed 11.09.2018)
57. *Fenko A, Nicolaas I, Galetzka M*: Does attention to health labels predict a healthy food choice? An eye-tracking study. *Food Qual Prefer* 69, 57–65, 2018, doi: 10.1016/j.foodqual.2018.05.012
58. *Vyth EL, Steenhuis I, Mallant SF, Mol ZL, Brug J, Temminghoff M, Feunekes GI, Jansen L, Verhagen H, Seidell J*: A front-of-pack nutrition logo: a quantitative and qualitative process evaluation in the Netherlands. *J Health Commun* 14 (7), 631–645, 2009, doi: 10.1080/10810730903204247
59. *Stichting Ik Kies Bewust*: Stichting Ik Kies Bewust wordt opgeheven. 2018, Internet: [www.hetvinkje.nl/nieuws/actueel/stichting-ik-kies-bewust-wordt-opgeheven/](http://www.hetvinkje.nl/nieuws/actueel/stichting-ik-kies-bewust-wordt-opgeheven/) (accessed 11.09.2018)
60. *Vyth EL, Steenhuis IH, Vlot JA, Wulp A, Hogenes MG, Looije DH, Brug J, Seidell JC*: Actual use of a front-of-pack nutrition logo in the supermarket: consumers' motives in food choice. *Public Health Nutr* 13 (11), 1882–1889, 2010, doi: 10.1017/s1368980010000637
61. *Fenko A, Kersten L, Bialkova S*: Overcoming consumer scepticism toward food labels: the role of multisensory experience. *Food Qual Prefer* 48, 81–92, 2016, doi: 10.1016/j.foodqual.2015.08.013
62. *Roodenburg AJC, Schlatmann A, Dötsch-Klerk M, Daamen R, Dong J, Guarro M, Stergiou M, Sayed N, Ronoh E, Jansen L, Seidell JC*: Potential effects of nutrient profiles on nutrient intakes in the Netherlands, Greece, Spain, USA, Israel, China and South-Africa. *PLoS One* 6 (2), e14721, 2011, Internet: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014721>, doi: 10.1371/journal.pone.0014721
63. *Vyth EL, Steenhuis IH, Roodenburg AJ, Brug J, Seidell JC*: Front-of-pack nutrition label stimulates healthier product development: a quantitative analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 7 (1), 65, 2010, Internet: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-65>, doi: 10.1186/1479-5868-7-65
64. *Finnische Herz-Vereinigung*: Heart Symbol - a better choice. Internet: [www.sydanmerkki.fi/en/](http://www.sydanmerkki.fi/en/) (accessed 18.09.2018)
65. *Finnische Herz-Vereinigung*: Heart Symbol: criteria. Internet: [www.sydanmerkki.fi/en/criteria](http://www.sydanmerkki.fi/en/criteria) (accessed 03.09.2018)
66. *Kinnunen TI*: The Heart symbol: a new food labelling system in Finland. *Nutr Bull* 25 (4), 335–339, 2001, doi: 10.1046/j.1467-3010.2000.00079.x

67. *Lahti-Koski M, Helakorpi S, Olli M, Vartiainen E, Puska P*: Awareness and use of the Heart Symbol by Finnish consumers. *Public Health Nutr* 15 (3), 476–482, 2011, doi: 10.1017/S136898001100187X
68. *Finnische Herz-Vereinigung*: Heart Symbol: Key figures. Internet: <https://www.sydanmerkki.fi/en/key-figures> (accessed 21.09.2018)
69. *Raulio S, Ali-Kovero K, Tapanainen H, Toivola L, Virtanen S, Lahti-Koski M*: Potential effects of Heart Symbol compliant foods on nutrient intake. *J Nutrition Health Food Sci* 5 (2), 1–8, 2017, Internet: <https://symbiosisonlinepublishing.com/nutritionalhealth-foodscience/nutritionalhealth-foodscience92.php#References>, doi: 10.15226/jnhfs.2017.00192
70. *Pietinen P, Valsta LM, Hirvonen T, Sinkko H*: Labelling the salt content in foods: a useful tool in reducing sodium intake in Finland. *Public Health Nutr* 11 (4), 335–340, 2008, doi: 10.1017/s1368980007000249
71. *Kloss L, Meyer JD, Graeve L, Vetter W*: Sodium intake and its reduction by food reformulation in the European Union — A review. *NFS Journal* 1, 9–19, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2015.03.001>
72. *Julia C, Hercberg S*: NutriScore: Evidence of the effectiveness of the French front-of-pack nutrition label. *ErnährungsUmschau* 64 (12), 181–187, 2017, doi: 10.4455/eu.2017.048
73. *Ducrot P, Mejean C, Julia C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Fezeu L, Hercberg S, Peneau S*: Effectiveness of front-of-pack nutrition labels in French adults: results from the NutriNet-Sante Cohort Study. *PLoS One* 10 (10), e0140898, 2015, Internet: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26509679](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26509679), doi: 10.1371/journal.pone.0140898
74. *Ducrot P, Julia C, Mejean C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Fezeu LK, Hercberg S, Peneau S*: Impact of different front-of-pack nutrition labels on consumer purchasing intentions: a randomized controlled trial. *Am J Prev Med* 50 (5), 627–636, 2016, doi: 10.1016/j.amepre.2015.10.020
75. *Julia C, Blanchet O, Méjean C, Péneau S, Ducrot P, Allès B, Fezeu LK, Touvier M, Kesse-Guyot E, Singler E, Hercberg S*: Impact of the front-of-pack 5-colour nutrition label (5-CNL) on the nutritional quality of purchases: an experimental study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 13 (1), 101, 2016, Internet: <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0416-4>, doi: 10.1186/s12966-016-0416-4
76. *Department of Health*: Nutrient profiling technical guidance 2011, Internet: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/216094/dh\\_123492.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/216094/dh_123492.pdf) (accessed 20.09.2018)
77. *Julia C, Ducrot P, Péneau S, Deschamps V, Méjean C, Fézeu L, Touvier M, Hercberg S, Kesse-Guyot E*: Discriminating nutritional quality of foods using the 5-Color nutrition label in the French food market: consistency with nutritional recommendations. *Nutr J* 14, 100, 2015, Internet: <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0090-4>, doi: 10.1186/s12937-015-0090-4
78. *Julia C, Mejean C, Peneau S, Buscail C, Alles B, Fezeu L, Touvier M, Hercberg S, Kesse-Guyot E*: The 5-CNL front-of-pack nutrition label appears an effective tool to achieve food substitutions towards healthier diets across dietary profiles. *PLoS One* 11 (6), e0157545, 2016, Internet: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0157545&type=printable>, doi: 10.1371/journal.pone.0157545
79. *Adriouch S, Julia C, Kesse-Guyot E, Ducrot P, Peneau S, Mejean C, Assmann KE, Deschasaux M, Hercberg S, Touvier M, Fezeu LK*: Association between a dietary quality index based on the food standard agency nutrient profiling



- system and cardiovascular disease risk among French adults. *Int J Cardiol* 234, 22–27, 2017, doi: 10.1016/j.ijcard.2017.02.092
80. *Anchor*: What is the Health Star Rating System. 2018, Internet: [www.anchor-dairy.com/nz/en/nutrition-stories/health-star-rating.html](http://www.anchor-dairy.com/nz/en/nutrition-stories/health-star-rating.html) (accessed 18.09.2018)
  81. *Food Standards*: Food Standards Code 2018, Internet: [www.foodstandards.gov.au/code/Pages/default.aspx](http://www.foodstandards.gov.au/code/Pages/default.aspx) (accessed 20.09.2018)
  82. *Commonwealth of Australia*: Health Star Rating System: guide for industry to the Health Star Rating Calculator (HSRC). 2018, Internet: <http://healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/content/guide-for-industry-document> (accessed 03.09.2018)
  83. *Parker G, Souvlis P, Parry-Husbands H*: Health Star Rating System: consumer use and understanding, Surry Hills, Australien, 2015, Internet: [http://healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/content/474/CBBEC911CFF01CA25803A007E7B2B/\\$File/HSR-Consumer-Use-and-Understanding-Benchmark-report.pdf](http://healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/content/474/CBBEC911CFF01CA25803A007E7B2B/$File/HSR-Consumer-Use-and-Understanding-Benchmark-report.pdf) (accessed 23.08.2018)
  84. *Parker G, Frith R*: Health Star Rating System: campaign evaluation report. Pollinate Research, Surry Hills, 2016, Internet: <http://www.health.gov.au/internet/ministers/publishing.nsf/Content/health-mediarel-yr2016-gillespie009.htm> (accessed 12.09.2018)
  85. *Talati Z, Pettigrew S, Ball K, Hughes C, Kelly B, Neal B, Dixon H*: The relative ability of different front-of-pack labels to assist consumers discriminate between healthy, moderately healthy, and unhealthy foods. *Food Qual Prefer* 59, 109–113, 2017, doi: 10.1016/j.foodqual.2017.02.010
  86. *Talati Z, Pettigrew S, Kelly B, Ball K, Dixon H, Shilton T*: Consumers' responses to front-of-pack labels that vary by interpretive content. *Appetite* 101, 205–213, 2016, doi: 10.1016/j.appet.2016.03.009
  87. *Hamlin R, McNeill L*: Does the Australasian "Health Star Rating" front of pack nutritional label system work? *Nutrients* 8 (6), 327, 2016, Internet: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4924168/pdf/nutrients-08-00327.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4924168/pdf/nutrients-08-00327.pdf), doi: 10.3390/nu8060327
  88. *Russell CG, Burke PF, Waller DS, Wei E*: The impact of front-of-pack marketing attributes versus health information on parents' food choices. *Appetite* 116, 323–338, 2017, doi: 10.1016/j.appet.2017.05.001
  89. *Crino M, Sacks G, Dunford E, Trieu K, Webster J, Vandevijvere S, Swinburn B, Wu J, Neal B*: Measuring the healthiness of the packaged food supply in Australia. *Nutrients* 10 (6), 702, 2018, Internet: [www.mdpi.com/2072-6643/10/6/702](http://www.mdpi.com/2072-6643/10/6/702), doi: 10.3390/nu10060702
  90. *Dunford E, Huang L, Peters S, Crino M, Neal B, Ni Mhurchu C*: Evaluation of alignment between the health claims Nutrient Profiling Scoring Criterion (NPSC) and the Health Star Rating (HSR) nutrient profiling models. *Nutrients* 10 (8), 1065, 2018, Internet: [www.mdpi.com/2072-6643/10/8/1065](http://www.mdpi.com/2072-6643/10/8/1065), doi: 10.3390/nu10081065
  91. *Australian Bureau of Statistics*: Australian Health Survey: users' guide, 2011–13. 2014, Internet: [www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/4363.0.55.001Chapter65062011-13](http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/4363.0.55.001Chapter65062011-13) (accessed 18.09.2018)
  92. *Lawrence M, Dickie S, Woods J*: Do nutrient-based front-of-pack labelling schemes support or undermine Food-based Dietary Guideline recommendations? Lessons from the Australian Health Star Rating System. *Nutrients* 10 (1), 32, 2018, Internet: [www.mdpi.com/2072-6643/10/1/32](http://www.mdpi.com/2072-6643/10/1/32), doi: 10.3390/nu10010032

93. Jones A, Rådholm K, Neal B: Defining 'unhealthy': a systematic analysis of alignment between the Australian Dietary Guidelines and the Health Star Rating System. *Nutrients* 10 (4), 501, 2018, Internet: [www.mdpi.com/2072-6643/10/4/501](http://www.mdpi.com/2072-6643/10/4/501), doi: 10.3390/nu10040501
94. Ni Mhurchu C, Eyles H, Choi Y-H: Effects of a voluntary front-of-pack nutrition labelling system on packaged food reformulation: the Health Star Rating System in New Zealand. *Nutrients* 9 (8), 918, 2017, Internet: [www.mdpi.com/2072-6643/9/8/918](http://www.mdpi.com/2072-6643/9/8/918), doi: 10.3390/nu9080918
95. EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies: Review of labelling reference intake values. Scientific opinion of the panel on dietetic products, nutrition and allergies on a request from the Commission related to the review of labelling reference intake values for selected nutritional elements. *EFSA Journal* 7 (5), 1008, 2009, Internet: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/j.efsa.2009.1008>, doi: 10.2903/j.efsa.2009.1008
96. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.: Stellungnahme zur Anwendung von "Guideline Daily Amount" (GDA) in der freiwilligen Kennzeichnung von verarbeiteten Lebensmitteln, Bonn, 2007, Internet: [www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/stellungnahme/DGE-Stellungnahme-GDA.pdf](http://www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/stellungnahme/DGE-Stellungnahme-GDA.pdf) (accessed 23.08.2018)

## Anhang

**Tabelle S1: Anhang XIII LMIV [3] - Referenzmengen für die Zufuhr von Energie und ausgewählten Nährstoffen, die keine Vitamine oder Mineralstoffe sind (Erwachsene)<sup>1</sup>**

<b>Energie oder Nährstoff</b>	<b>Referenzmenge</b>
Energie	8400 kJ / 2000 kcal
Gesamtfett	70 g
gesättigte Fettsäuren	20 g
Kohlenhydrate	260 g
Zucker <sup>2</sup>	90 g
Eiweiß	50 g
Salz	6 g

<sup>1</sup> alle Angaben entsprechen den Empfehlungen für eine moderat körperlich aktive erwachsene Frau [95]

<sup>2</sup> die Angabe bezieht sich auf die Summe aus „natürlicherweise“ vorkommenden und zugesetzten Zuckern, für welche es aus ernährungsphysiologischer Sicht keinen sinnvollen Referenzwert gibt [96].