

Interpretationshilfe

Verwendung der lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE in der Forschung

Stand Juni 2024

English version see below

Inhalte/Content

Deutsche Version inkl. Tabelle mit den Lebensmittelmengen.....	1
English version incl. table with food group quantities.....	6
Glossar/Glossary in German and English.....	11
Literature.....	12

Zielsetzung

In diesem Dokument führt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) aus, wie die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen (Food-Based Dietary Guidelines, FBDG) für Deutschland (Schäfer et al. 2024) in der Forschung genutzt werden können. Es werden tiefergehende Details zu den einzelnen Lebensmittelgruppen geliefert und Vorschläge für die Verwendung von Mengenangaben in Abhängigkeit verschiedener Fragestellungen gemacht. Darüber hinaus liefert das vorliegende Papier eine Zuordnung der Lebensmittelgruppen und -mengen der deutschen FBDG zu denen der *Planetary Health Diet* (Willett et al. 2019).

Wie kommen die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE zustande?

Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen (FBDG) sind Empfehlungen für eine gesunde Ernährung. Sie beruhen auf gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen und berücksichtigen die nationalen Gegebenheiten, wie beispielsweise das übliche Verzehrsmuster. Nationale FBDG sind ein zentrales Instrument, das dazu beitragen soll, gesunde Ernährungsgewohnheiten in der Bevölkerung zu fördern. FBDG können sowohl qualitative als auch quantitative Aussagen enthalten (WHO (World Health Organization) 1998; FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 2022; EFSA (European Food Safety Authority) 2010).

Die DGE gibt seit fast 70 Jahren die FBDG für Deutschland heraus. Im März 2024 wurden die aktuell gültigen FBDG der DGE veröffentlicht: die DGE-Empfehlungen „[Gut essen und trinken](#)“ und der [DGE-Ernährungskreis](#). Sie gelten für gesunde Erwachsene (18 - 65 Jahre). Neben der Nährstoffversorgung werden nun auch Gesundheits- und Umweltaspekte gleichzeitig objektiv in der Ableitung der FBDG berücksichtigt (s. [FAQ](#) und Schäfer et al. 2024). In den überarbeiteten FBDG der DGE finden sich nur sehr wenige konkrete quantitative Angaben zu empfohlenen Lebensmittelmengen (z. B. mindestens 5 Portionen

Obst und Gemüse). Der Fokus der neuen FBDG liegt auf den grundlegenden qualitativen Kernbotschaften wie z. B. pflanzenbetont zu essen.

Der Ableitung der FBDG der DGE liegen konkrete, wissenschaftlich erarbeitete Lebensmittelmengen zugrunde: Die Ergebnisse des mathematischen Optimierungsmodells der DGE, welche auf 10 Modellvarianten basieren (s. Supplement in Schäfer et al. 2024). Zur Übersetzung der Optimierungsergebnisse in die FBDG wurden die bisher bestehenden 10 Regeln der DGE und der bisherige DGE-Ernährungskreis als Ausgangspunkt genutzt und die in Orientierungswerte übersetzten Optimierungsergebnisse, die Optimierungsergebnisse selbst und die Expertise der Arbeitsgruppe FBDG sowie weiterer Expert*innen herangezogen (s. Abbildung 1).

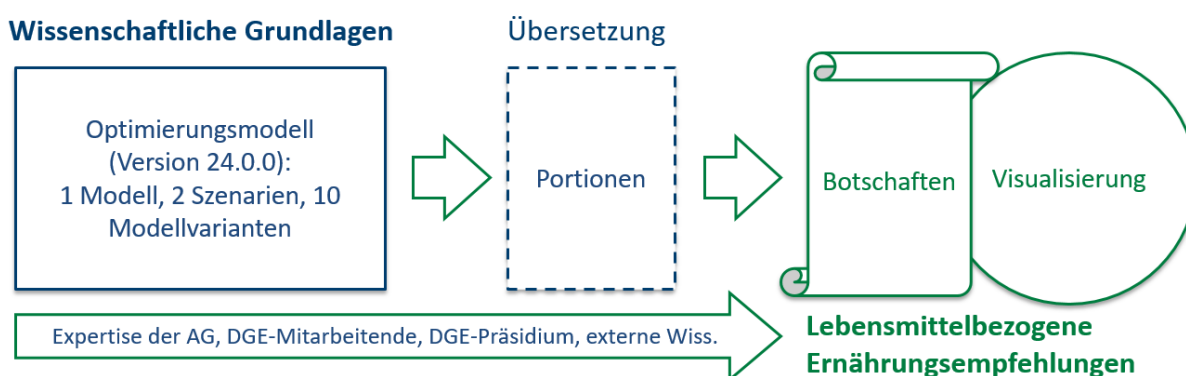


Abbildung 1: Übersetzung der wissenschaftlichen Grundlagen in lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen

Wie können die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen (FBDG) der DGE in der Forschung, z. B. als Vergleichsgrundlage, verwendet werden – welche Lebensmittelmengen sind dafür zu nutzen?

FBDG sind Gegenstand von Forschung. Beispiele für Fragestellungen sind:

- Abschätzung von ökonomischen oder ökologischen Folgen, wenn sich eine bestimmte Population nach den FBDG der DGE ernährt.
- Abschätzung von Folgen für den Anbau und Handel mit Lebensmitteln, wenn sich eine bestimmte Population nach den FBDG der DGE ernährt.
- Vergleich zwischen dem Verzehr von Lebensmittelgruppen in einer bestimmten Population mit den FBDG der DGE und Aussagen zur Einhaltung der FBDG der DGE.

Für die Beantwortung der Forschungsfragen ist es notwendig, genaue Mengenangaben für die einzelnen Lebensmittel oder –gruppen als Vergleichsgrundlage heranzuziehen. Die FBDG der DGE beruhen jedoch - bis auf wenige Ausnahmen - auf qualitativen Aussagen.

Für die Verwendung der FBDG der DGE in der Forschung empfiehlt die DGE grundsätzlich die Verwendung der in Tabelle 1 angegebenen Lebensmittelmengen. Sie zeigt die Ergebnisse der mathematischen Optimierung exemplarisch für Modellvariante 3 für Szenario 1 und 2. Wenn nur Daten einer Modellvariante in die Forschung einfließen sollen, wird die Verwendung des 2. Szenario empfohlen. Die Tabelle gibt weiterhin Aufschluss über

einige Detailinformationen, die die Interpretation der Werte tiefergehend unterstützen, auf der Ebene von praxisbezogenen Empfehlungen jedoch zu genau gewesen wären.

Im Gegensatz zu den [Orientierungswerten](#) sind die 10 verschiedenen Modellvarianten der Optimierungsergebnisse auf die Erfüllung der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr und ihre Senkung von Krankheits- und Umweltlast im Vergleich zur Nationalen Verzehrsstudie II (NVS II) geprüft. Entsprechend können auch die Modellvarianten 1, 2, 4 und 5 verwendet werden.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Fragestellung können auch die Orientierungswerte für Forschungsfragen verwendet werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass diese Werte für die Ableitung der Größe der Kreissegmente abstrahiert wurden und auf Portionsangaben gerundet sind, und daher nicht als konkrete Vergleichsgrößen geeignet sind. Beim Vergleich zwischen tatsächlichem Lebensmittelverzehr und den empfohlenen Werten bieten sich die Orientierungswerte als Vergleichsgrundlage an, oder bspw. bei der Einordnung, wieviel Prozent der Studienpopulation sich nach den FBDG der DGE ernähren.

Die DGE empfiehlt nicht, Spannen oder Durchschnittswerte zwischen den verschiedenen Modellvarianten zu bilden, da jede Variante in ihrer spezifischen Zusammenstellung der Lebensmittel die vorgegebenen Nährstoff-, Gesundheits- und Umweltziele erreicht.

Wie können die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen (FBDG) der DGE mit der *Planetary Health Diet* verglichen werden?

Bei einem Vergleich von z. B. Verzehrdaten mit den Empfehlungen der DGE werden diese häufig zusätzlich auch den Lebensmittelmengen der *Planetary Health Diet* gegenübergestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Optimierungsergebnisse der DGE für sich omnivor ernährende Erwachsene (18-65 Jahre) in Deutschland mit einem Kalorienbedarf von durchschnittliche 2029 kcal/Tag berechnet wurden. Die *Planetary Health Diet* (2500 kcal/Tag) gilt für die Weltbevölkerung und bietet Spannen, die auch eine vegane oder vegetarische Ernährungsweise ermöglichen sollen. Weiterhin gibt es Unterschiede in der Zusammenstellung der Lebensmittelgruppen, welche in Tabelle 1 erläutert werden.

Ein besonders großer Unterschied besteht bei den beiden Gruppen "zugesetzte Zucker" (*Planetary Health Diet*) und "diskretorische Lebensmittel" (DGE FBDG). Sie sind nicht vergleichbar: Vom Optimierungsmodell der DGE sind ca. 8 En% der 2000 kcal für "diskretorische" Lebensmittel wie Softdrinks, Süßigkeiten oder Chips berechnet worden. Die *Planetary Health Diet* sieht zusätzlich zu den aufgeführten Lebensmittelgruppen bis zu 31g zugesetzten Zucker vor. Weitere relevante Informationen zum Vergleich von PHD und DGE sind in der Einordnung von Breidenassel et al. aufgeführt (Breidenassel et al. 2022).

In der folgenden Tabelle 1 werden die Daten zum Lebensmittelverzehr der NVS II (Merten et al. 2011; EFSA (European Food Safety Authority) 2011), die Optimierungsergebnisse der DGE (Schäfer et al. 2024) und die Lebensmittelmengen der *Planetary Health Diet* (Willett et al. 2019) gegenübergestellt. Die angegebenen Lebensmittelmengen werden für die grammgenaue Verwendung der FBDG der DGE für Forschungsfragen empfohlen. Die dargestellten Verzehrmuster sind keine individuellen Speisepläne.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Verzehrsmengen in Deutschland, der zu verwendenden Daten der FBDG der DGE für Deutschland und Lebensmittelmengen der *Planetary Health Diet*, sortiert nach den Segmenten des DGE-Ernährungskreis

Verzehrmuster	NVS II	DGE Szenario 1, Modellvariante 3 ^a	DGE Szenario 2, Modellvariante 3 ^a	Planetary Health Diet
Zielgruppe	Erwachsene in Deutschland 18-65 Jahre	Erwachsene in Deutschland 18-65 Jahre	Erwachsene in Deutschland 18-65 Jahre	Weltbevölkerung ab 2 Jahre
Energie	2229 kcal/d	2029 kcal/d	2029 kcal/d	2500 kcal/d
Lebensmittelgruppe	Verzehr [g/d]	Lebensmittelmenge [g/d]	Lebensmittelmenge [g/d]	Lebensmittelmenge [g/d]
Segment Getränke	1751^b	1500^c	1500^c	k.A.
Segment Obst und Gemüse	472	608	606	500 (300-900)
Obst	154	300	300	200 (100-300)
Gemüse	91	247	245	300 (200-600)
Säfte	226	61	61	k.A.
Segment Nüsse und Hülsenfrüchte	10	36	18	125 (25-225)
Nüsse inkl. Erdnüsse	5	31	13	50 ^d (25-75)
Hülsenfrüchte, getrocknet ^e	5	5	5	75 ^f (0-150)
Segment Getreide /-produkte	270	356	345	282 (232-282)
Getreide /-produkte (davon Vollkorn)	234 ^g (12)	319 ^g (119 ^h)	309 ^g (119 ⁱ)	232 (232)
Kartoffeln	37	37	37	50 (0-100)

^a Der Ableitung der FBDG der DGE lagen 10 Modellvarianten zugrunde. Die Tabelle zeigt die Ergebnisse der mathematischen Optimierung exemplarisch für Modellvariante 3 für Szenario 1 und 2. Wenn nur Daten einer Modellvariante in die Forschung einfließen sollen, wird die Verwendung des 2. Szenario empfohlen.

^b Davon ca. 1l Trinkwasser und ca. 750ml Kaffeegetränke (inkl. Milch) und Tee

^c Entspricht dem Referenzwert für Wasser; Optimierungsergebnis Kaffee und Tee: 97g/d; Empfehlung DGE: "Trinken Sie rund 1,5 Liter jeden Tag, am besten Wasser oder andere kalorienfreie Getränke wie ungesüßten Tee. Trinkwasser aus der Leitung ist ein frisches, sicheres und einfach verfügbares Lebensmittel. Zuckergesüßte und alkoholische Getränke sind nicht empfehlenswert."

^d Enthält "Tree nuts" (25g/d) und "Peanuts" (25 (0-75) g/d)

^e Umrechnungsfaktor in verzehrfertige Menge: 1,8 (Breidenassel et al. 2022)

^f Enthält "Dry beans, lentils, and peas" (50 (0-100) g/d) und "Soy foods" (25 (0-50) g/d).

^g Mischung (ca. 50:50) aus Trockengewicht (Nudeln, Reis, Getreideflocken) und verzehrfähigem Getreideprodukt (Brot, Brötchen)

^h Optimierungsergebnis: 104g/d. 119g/d entspricht der optimalen Aufnahme (Schwingshackl et al. 2019), die in den gesundheitsbetontesten Modellen der Optimierung erreicht wird. Entsprechend dieser Menge wird für ca. 1/3 Vollkorngetreide empfohlen.

ⁱ Optimierungsergebnis: 31g/d. 119g/d entspricht der optimalen Aufnahme (Schwingshackl et al. 2019), die in den gesundheitsbetontesten Modellen der Optimierung erreicht wird. Entsprechend dieser Menge wird für ca. 1/3 Vollkorngetreide empfohlen.

Verzehrmuster	NVS II	DGE Szenario 1, Modellvariante 3 ^a	DGE Szenario 2, Modellvariante 3 ^a	Planetary Health Diet
Zielgruppe	Erwachsene in Deutschland 18-65 Jahre	Erwachsene in Deutschland 18-65 Jahre	Erwachsene in Deutschland 18-65 Jahre	Weltbevölkerung ab 2 Jahre
Energie	2229 kcal/d	2029 kcal/d	2029 kcal/d	2500 kcal/d
Lebensmittelgruppe	Verzehr [g/d]	Lebensmittelmenge [g/d]	Lebensmittelmenge [g/d]	Lebensmittelmenge [g/d]
Segment Öle und Fette	23	23	23	51,8 (20-91,8)
Pflanzliche Öle	3	12	13	40 (20-80)
Streichfette	20	11 ^j	10 ^j	11,8 ^k (0-11,8)
Segment Milch und Milchprodukte	451	379	394	250^l (0-500)
Milchäquivalente	451	379	394	250 ^l (0-500)
Segment Lebensmittel tierischen Ursprungs	141	55	73	84 (0-211)
Eier	12	12	12	13 (0-25)
Fisch inkl. Meeresfrüchte	15	26	18	28 (0-100)
Geflügel	20	0	23	29 ^m (0-58)
Rotes Fleisch	42	9 ⁿ	11 ⁿ	14 ^o (0-28)
Verarbeitetes Fleisch	52	8	9	k.A.

^j Im Optimierungsergebnis größtenteils Butter – mit Rücksicht auf die DGE-Empfehlung "Pflanzliche Öle bevorzugen", sollte hier, falls der Detailgrad erforderlich ist, von einem Verhältnis Butter zu Margarine 50:50 ausgegangen werden.

^k In der Originaltabelle Willett et al. getrennte Gruppen: Palmöl macht 6,8 (0-6,8) g/d aus; Schmalz und Talg den Rest.

^l Enthält Butter.

^m Geflügel kann mit Eiern, Fisch oder "pflanzenbasierten Proteinquellen" ausgetauscht werden (Willett et al. 2019)

ⁿ Rotes Fleisch enthält in den Optimierungsergebnissen der DGE zu ca. 7-8g Rindfleisch. Nach Empfehlungen kann innerhalb der Maximalgrenze von 300g Fleisch und Wurst/Woche die Fleischsorte frei gewählt werden.

^o Rind-/Lammfleisch (7 (0-14) g/d) und Schweinefleisch (7 (0-14) g/d) sind austauschbar (Willett et al. 2019)

Guide for the use of the DGE's food-based dietary guidelines in research

June 2024

Objectives

In this document, the German Nutrition Society (DGE) explains how the food-based dietary guidelines (FBDG) for Germany (Schäfer et al. 2024) can be used in research. In-depth details on the food groups are provided and suggestions are made for the use of quantities depending on different research questions. In addition, this document provides a mapping of the food groups and quantities of the German FBDG to those of the *Planetary Health Diet* (Willett et al. 2019).

How were the DGE's food-based dietary guidelines derived?

FBDGs are recommendations for a healthy diet. They are based on sound scientific findings and take into account national circumstances, such as usual dietary patterns. National FBDGs are a key instrument to help promote healthy eating habits in the population. FBDGs can contain both qualitative and quantitative statements (WHO (World Health Organization) 1998; FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 2022; EFSA (European Food Safety Authority) 2010).

The DGE has been publishing the FBDG for Germany for almost 70 years. In March 2024, the current FBDG of the DGE were published: the DGE recommendations "Eat and drink well" and the DGE nutrition circle. They apply to healthy adults (18 - 65 years). In addition to the supply of nutrients, health and environmental aspects are now also considered simultaneously in the derivation of the FBDG (see FAQ and Schäfer et al. 2024). The DGE's revised FBDG contains very few specific quantitative details on recommended food quantities (e.g. at least 5 portions of fruit and vegetables). The focus of the new FBDG is on basic qualitative core messages, such as eating a plant-based diet.

The derivation of the DGE's FBDG is based on concrete, scientifically developed food quantities: the results of the DGE's mathematical optimization model, which are based on 10 model variants (see supplement in Schäfer et al. 2024). To translate the optimization results into the FBDG, the previous FBDG, the 10 rules of the DGE and the DGE nutrition circle, were used as a starting point and the optimization results translated into approximate values (portions), the optimization results themselves and the expertise of the FBDG working group and other experts were used (see Figure 1).

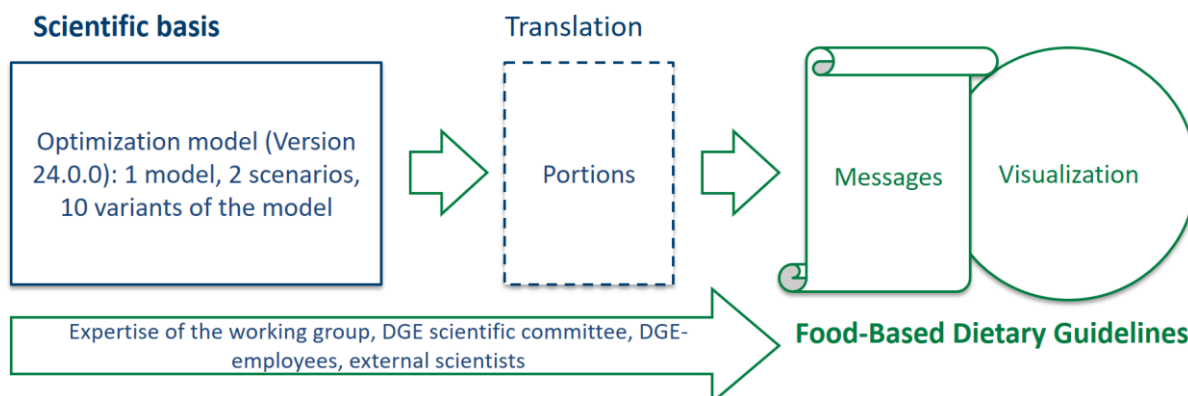


Figure 1: Translation of the scientific basis into food-based dietary guidelines

How can the DGE's food-based dietary guidelines be used in research; which food quantities should be used for this?

FBDG are often subject of research. Examples of research questions are

- Estimation of economic or ecological consequences if a certain population eats according to the DGE FBDG.
- Estimating the consequences for the food system if a certain population follows the DGE FBDG.
- Comparison between the dietary intake in a specific population with the DGE FBDG and adherence with the FBDG.

In order to answer these research questions, it is necessary to use exact quantities for the specific foods or food groups as a basis for comparison. However, with a few exceptions, the DGE FBDG are based on qualitative statements.

For the use of the DGE FBDG in research, the DGE generally recommends the use of the food quantities given in Table 1. It shows the results of the mathematical optimization as an example for model variant 3 for scenarios 1 and 2. If only data from one model variant is to be included in the research, the use of the second scenario is recommended. Table 1 also provides some detailed information that supports the interpretation of the values in greater depth, but which would have been too precise at the level of practical recommendations.

In contrast to the [approximate values](#), the 10 different model variants of the optimization results are tested for fulfilment of the reference values for nutrient intake and their reduction of disease and environmental burden in comparison to the National Nutrition Survey II (NVS II). Accordingly, model variants 1, 2, 4 and 5 can also be used.

Depending on the respective research question, the approximate values can also be used. However, it should be noted that these values were abstracted to derive the size of the circle segments and are rounded to portions, and are therefore not suitable as concrete comparative values. When comparing actual food intake and the FBDG, the approximate values can be used as a basis for comparison, or, for example, when classifying what percentage of the study population eats according to the DGE's FBDG.

The DGE does not recommend forming ranges or average values over the different model variants, as each variant achieves the specified nutrient, health and environmental targets in its specific composition of foods.

How can the DGE's food-based dietary guidelines be compared with the *Planetary Health Diet*?

When comparing, for example, dietary intake data with the recommendations of the DGE, these are often also compared with the food quantities of the *Planetary Health Diet*. It should be noted that the optimization results of the DGE were calculated for omnivorous adults (18-65 years) in Germany with an average energy requirement of 2029 kcal/day. The *Planetary Health Diet* (2500 kcal/day) applies to the global population and offers ranges that should also allow for a vegan or vegetarian diet. There are also differences in the composition of the food groups, which are explained in Table 1.

There is a particularly large difference between the two groups "added sugars" (*Planetary Health Diet*) and "discretionary foods" (DGE FBDG). They are not comparable: From the DGE optimization model, about 8 En% of the ~2000 kcal has been calculated for "discretionary" foods such as soft drinks, sweets or potato chips. The *Planetary Health Diet* provides for up to 31g of added sugar in addition to the food groups listed. Further relevant information on the comparison of the *Planetary Health Diet* and DGE FBDG can be found in Breidenassel et al. 2022.

Table 1 compares the data on food intake from the NVS II (Merten et al. 2011; EFSA (European Food Safety Authority) 2011), the optimization results of the DGE (Schäfer et al. 2024) and the food quantities of the *Planetary Health Diet* (Willett et al. 2019). The food quantities given are recommended for the gram-accurate use of the DGE's FBDG for research questions. The dietary patterns should not be interpreted as individual meal plans.

Table 2: Comparison of the quantities of food intake in Germany, the data to be used from the FBDG of the DGE for Germany and food quantities from the *Planetary Health Diet*, sorted according to the segments of the DGE nutrition circle

Dietary pattern	NVS II	DGE Scenario 1, Model variant 3 ^p	DGE Scenario 2, Model variant 3 ^p	Planetary Health Diet
Target group	Adults in Germany 18-65 years old	Adults in Germany 18-65 years old	Adults in Germany 18-65 years old	Global population > 2 years old
Energy	2229 kcal/d	2029 kcal/d	2029 kcal/d	2500 kcal/d
Food group	Intake [g/d]	Quantity [g/d]	Quantity [g/d]	Quantity [g/d]
Segment beverages	1751^q	1500^r	1500^r	k.A.
Segment fruit and vegetables	472	608	606	500 (300-900)
Fruit	154	300	300	200 (100-300)
Vegetables	91	247	245	300 (200-600)
Juice	226	61	61	k.A.
Segment nuts and legumes	10	36	18	125 (25-225)
Nuts incl. peanuts	5	31	13	50 ^s (25-75)
Legumes, dried ^t	5	5	5	75 ^u (0-150)
Segment grains and grain products	270	356	345	282 (232-282)
Grain (products) (wholegrains thereof)	234 ^v (12)	319 ^v (119 ^w)	309 ^v (119 ^x)	232 (232)
Potatoes	37	37	37	50 (0-100)

^p The derivation of the FBDG of the DGE was based on 10 model variants. The table shows the results exemplary for model variant 3 for scenarios 1 and 2. If only data from one model variant is to be included in the research, the use of the second scenario is recommended.

^q Thereof approx. 1l drinking water and approx. 750ml coffee drinks (incl. milk) and tea

^r Corresponds to the reference value for water; optimization result for coffee and tea: 97g/d; DGE recommendation: "Make sure your daily fluid intake is approximately 1.5 liters. [...]"

^s Contains "Tree nuts" (25g/d) and "Peanuts" (25 (0-75) g/d)

^t Conversion factor to cooked legumes: 1,8 (Breidenassel et al. 2022)

^u Contains "Dry beans, lentils, and peas" (50 (0-100) g/d) and "Soy foods" (25 (0-50) g/d).

^v Mixture (ca. 50:50) of dry weight (noodles, rice, grains) and ready-to-eat grain products (bread, rolls)

^w Optimization result: 104g/d. 119g/d corresponds to the optimal intake (Schwingshackl et al. 2019), which is achieved in the most health-oriented models. Corresponding to this amount, the share of whole grains should be at least 1/3.

^x Optimization result: 31g/d. 119g/d corresponds to the optimal intake (Schwingshackl et al. 2019), which is achieved in the most health-oriented models. Corresponding to this amount, the share of whole grains should be at least 1/3.

Dietary pattern	NVS II	DGE Scenario 1, Model variant 3 ^p	DGE Scenario 2, Model variant 3 ^p	Planetary Health Diet
Target group	Adults in Germany 18-65 years old	Adults in Germany 18-65 years old	Adults in Germany 18-65 years old	Global population > 2 years old
Energy	2229 kcal/d	2029 kcal/d	2029 kcal/d	2500 kcal/d
Food group	Intake [g/d]	Quantity [g/d]	Quantity [g/d]	Quantity [g/d]
Segment Oils and fats	23	23	23	51,8 (20-91,8)
Vegetable oils	3	12	13	40 (20-80)
Spreadable fats	20	11 ^y	10 ^y	11,8 ^z (0-11,8)
Segment milk and dairy	451	379	394	250^{aa} (0-500)
Milk equivalents	451	379	394	250 ^{aa} (0-500)
Segment animal-source foods	141	55	73	84 (0-211)
Eggs	12	12	12	13 (0-25)
Fish and seafood	15	26	18	28 (0-100)
Poultry	20	0	23	29 ^{bb} (0-58)
Red meat	42	9 ^{cc}	11 ^{cc}	14 ^{dd} (0-28)
Processed meat	52	8	9	k.A.

^y Mostly butter in the optimization result - but taking into account the DGE recommendation "Prefer vegetable oils", a 50:50 ratio of butter to margarine should be assumed here if the level of detail is required.

^z Separate groups in the original table by Willett et al.: Palm oil accounts for 6.8 (0-6.8) g/d; lard and tallow the rest.

^{aa} Contains butter.

^{bb} Poultry can be substituted with eggs, fish or "plant-based protein sources" (Willett et al. 2019)

^{cc} Red meat contains approx. 7-8g of beef in the DGE optimization results. According to the recommendations, the type of meat can be freely selected within the maximum limit of 300g meat and sausage/week.

^{dd} Beef/lamb (7 (0-14) g/d) and pork (7 (0-14) g/d) are interchangeable (Willett et al. 2019)

Glossar/Glossary

Begriff/Term	Beispiel: Eier Example: Eggs
<p>Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen der DGE/Food-based dietary guidelines of the DGE</p> <p>Die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE sind der DGE-Ernährungskreis (quantitative Darstellung der Verhältnisse der Lebensmittelgruppen zueinander) und die DGE-Empfehlungen "Gut essen und trinken" (überwiegend qualitative Botschaften).</p> <p>The DGE's food-based dietary guidelines are the DGE nutrition circle (quantitative representation of the relations of the food groups to each other) and the DGE recommendations "Eat and drink well" (predominantly qualitative messages).</p>	<p>Keine Botschaft zum Verzehr von Ei in den qualitativen Empfehlungen; Darstellung im Kreissegment für Fisch, Fleisch und Ei</p> <p>No message on egg consumption in the qualitative recommendations; Presentation in the circle segment for fish, meat and egg</p>
<p>Optimierungsergebnisse/Optimization results</p> <p>Die Optimierungsergebnisse der DGE bilden eine mögliche, für Gesundheit und Umwelt optimierte Ernährungsweise für erwachsene Personen in Deutschland ab. Sie sind nicht als Speiseplan zu verstehen.</p> <p>The DGE's optimization results represent a possible diet for adults in Germany that is optimized for health and the environment. They should not be interpreted as a meal plan.</p>	<p>Modellvariante 3, Szenario 2: 12g Eier/d (84g/Woche)</p> <p>Model variant 3, scenario 2: 12g eggs/d (84g/week)</p>
<p>Orientierungswerte/Approximate values</p> <p>Die Orientierungswerte geben Anhaltspunkte für die Größenordnung der Kreissegmente des DGE-Ernährungskreises und ergänzen die FBDG der DGE praxisnah. Sie wurden aus den Ergebnissen des mathematischen Optimierungsmodells abstrahiert und auf Portionsgrößen gerundet. Sie sind nicht als Speiseplan zu verstehen.</p> <p>The approximate values provide an indication of the size of the circular segments of the DGE nutritional circle and supplement the DGE's FBDG in a practical way. They were abstracted from the results of the mathematical optimization model and rounded to portion sizes. They should not be interpreted as a meal plan.</p>	<p>1 Ei/Woche (84g / 60g als 1 Portion = 1,4 Eier pro Woche; Gerundet nach Rundungsregeln: 1 Ei pro Woche)</p> <p>1 egg/week (84g / 60g as 1 portion = 1.4 eggs per week; rounded according to rounding rules: 1 egg per week)</p>

Kontakt/Contact: fbdg@dge.de

Weitere Informationen/Further information (in German): www.dge.de/fbdg

Literature

- Breidenassel, Christina; Schäfer, Anne Carolin; Micka, Melanie; Richter, Margrit; Linseisen, Jakob; Watzl, Bernhard; für die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (2022): The Planetary Health Diet in contrast to the food-based dietary guidelines of the German Nutrition Society (DGE). A DGE statement. In *Ernährungs Umschau* 69 (5), 56-72. DOI: 10.4455/eu.2022.012.
- EFSA (European Food Safety Authority) (2010): Scientific opinion on establishing food-based dietary guidelines. In *EFSA Journal* 8 (3), p. 1460. DOI: 10.2903/j.efsa.2010.1460.
- EFSA (European Food Safety Authority) (2011): Use of the EFSA comprehensive European food consumption database in exposure assessment. In *EFSA Journal* 9 (3), p. 2097. DOI: 10.2903/j.efsa.2011.2097.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (Ed.) (2022): Background | Food-based dietary guidelines. Available online at <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/background/en/>, updated on 3/4/2022, checked on 11/6/2024.
- Merten, C.; Ferrari, P.; Bakker, M.; Boss, A.; Hearty, A.; Leclercq, C. et al. (2011): Methodological characteristics of the national dietary surveys carried out in the European Union as included in the European Food Safety Authority (EFSA) Comprehensive European Food Consumption Database. In *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess* 28 (8), pp. 975–995. DOI: 10.1080/19440049.2011.576440.
- Schäfer, Anne Carolin; Boeing, Heiner; Conrad, Johanna; Watzl, Bernhard; für die DGE Arbeitsgruppe Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen (2024): Wissenschaftliche Grundlagen der lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen für Deutschland. Methodik und Ableitungskonzepte. In *Ernährungs Umschau* 71 (3), M158-M166.
- WHO (World Health Organization) (Ed.) (1998): Preparation and use of food-based dietary guidelines. Joint FAO/WHO Consultation. Joint FAO/WHO Consultation (WHO Technical Report Series, 880). Available online at <https://www.fao.org/4/x0243e/x0243e00.htm>, checked on 11/6/2024.
- Willett, Walter; Rockström, Johan; Loken, Brent; Springmann, Marco; Lang, Tim; Vermeulen, Sonja et al. (2019): Food in the anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. In *The Lancet* 393 (10170), pp. 447–492. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4.

Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE),

Godesberger Allee 136, 53175 Bonn

© 2024 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.