

# Ernährungsphysiologischer und ökonomischer Nutzen der Tafelangebote

Margot Steinel, Evelin Schulz, Verena Völkel

*Ziel des Beitrags ist es, den ernährungsphysiologischen und ökonomischen Nutzen der Lebensmittel festzustellen, die von einer ausgewählten Tafel, der Nürnberger Land Tafel im Laufe einer Woche ausgegeben werden. Art und Menge der ausgegebenen Lebensmittel wurden mittels mündlichem Protokoll mit Diktiergerät im Lager sowie schriftlichem Protokoll an der Ausgabestelle erfasst. Die darin enthaltenen Nährstoffe wurden auf Grundlage des Bundeslebensmittelschlüssels mittels Tabellenkalkulation ermittelt. Für einen Vergleich mit den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung wurde die Nährstoffdichte herangezogen. Zur Ermittlung des ökonomischen Nutzens wurden Äquivalenzpreise im Einzelhandel erfasst und daraus die Ersparnis für den Abholerhaushalt errechnet. Im Ergebnis zeigt sich, dass die Tafellebensmittel aufgrund des großen Anteils an Obst, Gemüse, Brot und Backwaren ernährungsphysiologisch sehr günstig zu bewerten sind. Bei vielen Nährstoffen weisen die Tafellebensmittel eine günstigere Nährstoffdichte auf als die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht in der Nationalen Verzehrsstudie (NVS) II. Die Ersparnis beträgt 65,11 Euro pro Gang zur Tafel.*

## 1 Problemstellung und Zielsetzung

Im Laufe der vergangenen Jahre sind die Diskussionen über den Nutzen oder Nicht-Nutzen von Tafelrichtungen geführt worden. Hintergrund dieser Diskussionen ist auch die Frage, ob der Hartz-IV-Regelsatz für eine gesunde Ernährung ausreicht. Nach Berechnungen von Clausen (2011, S. 208) reicht der Regelsatz für eine gesunde Ernährung von Kindern und Jugendlichen entsprechend der optimierten Mischkost nicht aus. Deshalb stellt sich die Frage, inwieweit das Tafelangebot zu einer gesunden Ernährung beiträgt und welche Ersparnisse sich durch den Gang zur Tafel ergeben. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, den ernährungsphysiologischen und ökonomischen Nutzen der Lebensmittel festzustellen, die von einer ausgewählten Tafel, der Nürnberger Land Tafel e.V. im Laufe einer Woche ausgegeben werden. Auf der ernährungsphysiologischen Ebene wird geklärt, welcher Anteil der Nährstoffzufuhrempfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) mit den Tafellebensmitteln gedeckt werden kann. Auf der ökonomischen Ebene wird untersucht, welche Geldersparnis ein Besuch bei der Tafel bringt.

## 2 Grundlagen

Tafeln arbeiten vor allem mit dem Ziel, dass Lebensmittel nicht weggeworfen, sondern denjen-

nigen zur Verfügung gestellt werden, die sich in einer schlechten finanziellen Situation befinden (Bundesverband Deutsche Tafel e.V. 2015). Die Nürnberger Land Tafel e.V. NLT sammelt nicht mehr benötigte, aber noch verwendungsfähige Lebensmittel und andere Gegenstände des täglichen Gebrauchs und führt diese Bedürftigen (Obdachlosen, Armen und sonstigen Bedürftigen) zu (Nürnberger Land Tafel e.V. 2014). Die NLT holt die Waren mit eigenen Transportern bei den Spendern ab, sortiert und kommissioniert sie an einem zentralen Lager und gibt sie dann in zehn dezentralen Ausgabestellen im Landkreis

### Nutritional and economic benefit of the food bank – an hone economic view

The aim of this paper is to determine the nutritional and economic benefit of the food that is provided by a selected food bank, the Nürnberger Land Tafel during one week. Type and quantity of the distributed food were recorded by verbal protocol with voice recorder in the stock as well as with written protocol on the distribution location. The nutrients were determined on the basis of the Bundeslebensmittelschlüssel using a spreadsheet program. For a comparison with the recommendations of the German Nutrition Society, the nutrient density was used. To determine the economic benefits equivalent prices were determined at retail and the savings for the household budget were calculated. The results show that due to the large proportion of fruits, vegetables, bread and bakery products the food bank food have a high nutritional value. For many nutrients the food bank food have a more favorable nutrient density than the average diet of the lower social class in the National Nutrition Survey II. The savings are 65.11 euros for each food bank visit.

Nürnberger Land an jeweils einem oder zwei Tagen pro Woche an Bedürftige (sogenannte Abholer) ab.

Die Abgabe der Waren erfolgt haushaltsbezogen über einen Tafelausweis der NLT, der unter Berücksichtigung von Einkommensgrenzen ausgegeben wird. Der Tafelausweis berechtigt zum Bezug von Lebensmitteln und anderen Waren, die je nach Angebot individuell zugeteilt werden. Hierfür bezahlt der Abholer pauschal 3 Euro. Die Festlegung der Reihenfolge der Abgabe erfolgt mittels Losverfahren.

### 3 Methode

#### 3.1 Erfassung der Abholer und Abholungen

Informationen über die Abholer, deren Haushalte sowie die Anzahl der Abholungen stellte die Statistik der NLT bereit. Daraus ergab sich ein durchschnittlicher Abholerhaushalt, der aus nicht ganzzahliger Anzahl von Männern, Frauen und Kindern besteht.

#### 3.2 Erfassung von Art und Menge der Lebensmittel

Bislang besteht kein vollständiger Sortimentskatalog der NLT. Angesichts der enormen Breite der Produkte, die gespendet und ausgegeben werden, stellt die Erfassung dieser Produkte eine besondere methodische Herausforderung dar. Die Erfassung von Art und Menge der im Laufe einer Woche ausgegebenen Lebensmittel erfolgt unterschiedlich für die Produktgruppen a) Trocken- und Kühlwaren sowie b) Obst, Gemüse, Brot und Backwaren. Art und Menge der Trocken- und Kühlwaren wurden als Warenausgangsmenge vom Lager bei der Zuteilung zu den Ausgabestellen mittels mündlichem Protokoll auf Diktiergerät mit den Produktmerkmalen Lebensmittelbezeichnung, Gewicht, Marke, Fettgehalt (oder Ähnliches) erfasst.

Das Diktat wurde später in Tabellenform transkribiert. Die Mengen an Obst, Gemüse, Brot und Backwaren wurden vor Ort an den einzelnen Ausgabestellen an den Ausgabebeten mittels standardisiertem schriftlichen Protokoll erfasst. Für jede Lebensmittelart war in das Protokoll nur noch die Menge einzutragen. Die Mengen wurden gezählt und mit Durchschnittsgewichten verrechnet oder geschätzt. Jede Erfassung erfolgte über einen Erhebungszeitraum von einer Woche zwischen 24.11. und 07.12.2014.

#### 3.3 Erfassung der Nährstoffgehalte in den Lebensmitteln

Jedes im Erhebungszeitraum in der NLT ausgegebene Lebensmittel wurde mit dem Bundeslebensmittelschlüssel 3.02 codiert. Informationen über den Nährstoffgehalt dieser Lebensmittel wurde aus [www.ernaehrung.de/lebensmittel](http://www.ernaehrung.de/lebensmittel) in ein Tabellenkalkulationsschema übertragen. Daraus wurden die Nährstoffgehalte sowie Nährstoffdichten der Tafellebensmittel berechnet.

#### 3.4 Schätzung der personenbezogenen Aufteilung der Lebensmittel im Haushalt

Die Haushaltspersonen des Durchschnittshaushalts wurden so an den Lebensmittelmengen beteiligt wie ihr Bedarf an Quot nach Engel (1895, S. 7) am Gesamtbedarf des Haushalts beteiligt ist.

#### 3.5 Erfassung der Geldersparnis für die Abholer

Zur Analyse des ökonomischen Nutzens wurde den Waren Äquivalenzpreise zugeordnet. Dies erfolgte durch Recherche in den infrage kommenden Einkaufsstätten und Verwendung des niedrigsten aufzufindenden Preises. War ein Produkt im Handel nicht auffindbar, so wurde der niedrigste Grundpreis eines vergleichbaren Produkts als Grundlage verwendet. Die spezifischen Produktpreise wurden mit den ausgegebenen Lebensmittelmengen multipliziert. Der somit erhaltene Gesamtwert aller Waren wird durch die Anzahl der Abholungen einer Woche dividiert, woraus sich der durchschnittliche Wert einer Abholung ergibt.

### 4 Ergebnisse

#### 4.1 Abholungen und Haushaltszusammensetzung

Im November 2014 haben 499 Haushalte Waren bei der NLT abgeholt. Die Haushalte kamen durchschnittlich 2,89-mal in diesem Monat, daraus ergeben sich 1441 Abholungen im Monat November oder 360 Abholungen pro Woche. Der Durchschnittshaushalt besteht aus 1,85 Personen: 0,74 Frauen (durchschnittlich 49 Jahre alt), 0,54 Männer (durchschnittlich 50 Jahre alt) und 0,57 Kinder (durchschnittlich zehn Jahre alt).

#### 4.2 Lebensmittelmengen

Pro Woche werden bei der NLT 6,19 Tonnen Lebensmittel abgegeben, 17,2 kg pro Abholung. Den Großteil der Waren machen, wie in Abbildung 1 ersichtlich, Obst und Gemüse sowie Brot und Backwaren aus. Fleisch, Wurstwaren sowie Fisch und Fischprodukte machen nur einen geringen Anteil aus.

#### 4.3 Nährstoffgehalte

In den Lebensmitteln einer Abholung sind durchschnittlich etwa 24.500 kcal enthalten. Da Haushalte durchschnittlich 0,72 mal pro Woche Waren abholen, ergibt sich eine Energielieferung von 2.534 kcal pro Haushalt und Tag. Tabelle 1 zeigt, wie diese Energie auf die Haushaltsmitglieder des durchschnittlichen Haushalts verteilt wird. Berücksichtigt man die Energiezufuhrempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung bei mäßiger körperlicher Aktivität, so werden mit dem Tafelangebot für einen erwachsenen Mann 70 Prozent, für eine erwachsene Frau 76 Prozent und für ein Kind 42 Prozent der notwendigen Energie gedeckt (vgl. Tab. 1).

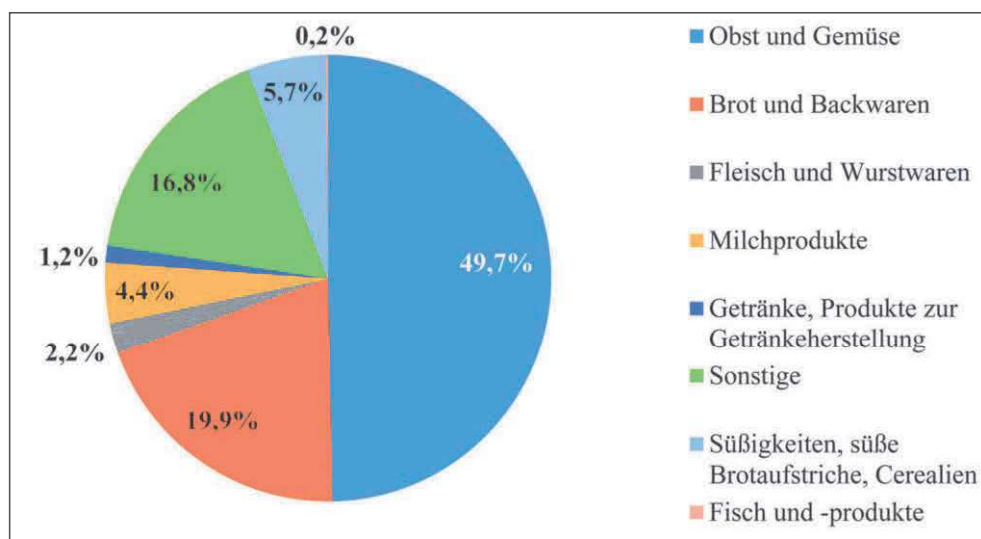


Abb. 1: Zusammensetzung der abgegebenen Lebensmittel der Nürnberger Land Tafel e.V. im November 2014 (Quelle: eigene Darstellung)

Betrachtet man den Anteil der Hauptnährstoffe am Energiegehalt (vgl. Abb. 2), so fällt auf, dass diese Verteilung deutlich mehr den Empfehlungen der deutschen Gesellschaft für Ernährung entspricht als das bei der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht (NVS II) der Fall ist. Die Empfehlung, mindestens 50 Prozent der Energie aus Kohlenhydraten zu ziehen, wird beim Tafelangebot (53 Prozent) erfüllt, in der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht (48 Prozent bei Frauen, 45 Prozent bei Männern) nicht. Die Empfehlung, maximal 30 Prozent der Energie aus Fett zu ziehen, wird beim Tafelangebot (33 Prozent) zwar nicht vollständig erfüllt, jedoch besser als bei der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht (35 Prozent bei Frauen, 36 Prozent bei Männern). Der Proteinanteil des Tafelangebots (14 Prozent) entspricht genauso wie die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht (14 Prozent) den DGE-Empfehlungen (mind. 10 Prozent). Der Alkoholanteil des Tafelangebots (0 Prozent) entspricht den DGE-Empfehlungen (0 Prozent), wohingegen bei der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht bei Frauen 1 Prozent und bei Männern 2 Prozent der Energiezufuhr aus Alkohol kommt.

Personengruppe	Tagesenergiegehalt des Tafelangebots [kcal]	pro Person			
		Richtwert der DGE für die Tageszufuhr [kcal]	Anzahl der Personen pro Haushalt	Richtwert der DGE für die Tageszufuhr der anteiligen Personen [kcal]	Deckung des Richtwertes durch die Tafellebensmittel [%]
Mann	908	2400	0,54	1296	70
Frau	1076	1900	0,74	1406	76
Kind	526	2300	0,57	1311	42
Summe	2534		1,85	4013	

Tab. 1: Energiegehalt der Tafellebensmittel in Relation mit der Energiezufuhrempfehlung (Quelle: eigene Darstellung nach Deutsche Gesellschaft für Ernährung 2008, S. 31 f)

#### 4.4 Nährstoffdichten

Da das Tafelangebot nur einen Teil der notwendigen Nahrung liefert, wird der Gehalt an essentiellen Nährstoffen nicht in absoluten Mengen, sondern in Nährstoffdichten bewertet. Ballaststoffe sind in dem Tafelangebot zu 3,08 g/MJ enthalten, das ist mehr als die DGE für Kinder (2,4 g/MJ) und Männer (2,94 g/MJ) und weniger als sie für Frauen (3,85 g/MJ) empfiehlt. In der durchschnittlichen Ernährung der NVS II beträgt die Ballaststoffdichte 2,4 g/MJ bei Männern und 2,9 g/MJ bei Frauen. Die Ballaststoffdichte des Tafelangebots ist somit deutlich günstiger als in der durchschnittlichen Ernährung.

Abb. 3 zeigt die prozentuale Erfüllung der DGE-Empfehlungen zur Nährstoffdichte bei Männern durch die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht in der NVS II sowie durch das Tafelangebot. Es zeigt sich, dass bei einigen Nährstoffen das Tafelangebot, bei anderen Nährstoffen die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht eine höhere Nährstoffdichte aufweist. Betrachtet man nur jene Nährstoffe, die bei durchschnittlicher Ernährung mit zu niedriger Nährstoffdichte zugeführt werden, zeigen sich Vorteile des Tafelangebots: Bei Pantothenensäure, Folsäure, Vitamin K und Vitamin C ist die Nährstoffdichte des Tafelangebots deutlich günstiger als jene der durchschnittlichen Ernährung. Hingegen ist die Nährstoffdichte bei Vitamin E, Vitamin D, Calcium und Jodid beim Tafelangebot ungünstiger als in der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht.

Abb. 3 zeigt die prozentuale Erfüllung der DGE-Empfehlungen zur Nährstoffdichte bei Männern durch die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht in der NVS II sowie durch das Tafelangebot. Es zeigt sich, dass bei einigen Nährstoffen das Tafelangebot, bei anderen Nährstoffen die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht eine höhere Nährstoffdichte aufweist. Betrachtet man nur jene Nährstoffe, die bei durchschnittlicher Ernährung mit zu niedriger Nährstoffdichte zugeführt werden, zeigen sich Vorteile des Tafelangebots: Bei Pantothenensäure, Folsäure, Vitamin K und Vitamin C ist die Nährstoffdichte des Tafelangebots deutlich günstiger als jene der durchschnittlichen Ernährung. Hingegen ist die Nährstoffdichte bei Vitamin E, Vitamin D, Calcium und Jodid beim Tafelangebot ungünstiger als in der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht.

#### 4.5 Ersparnis für die Abholerhaushalte

In der Erhebungswoche wurden Waren im Wert von 24.537,77 Euro abgegeben. Der Warenwert einer durchschnittlichen Ab-

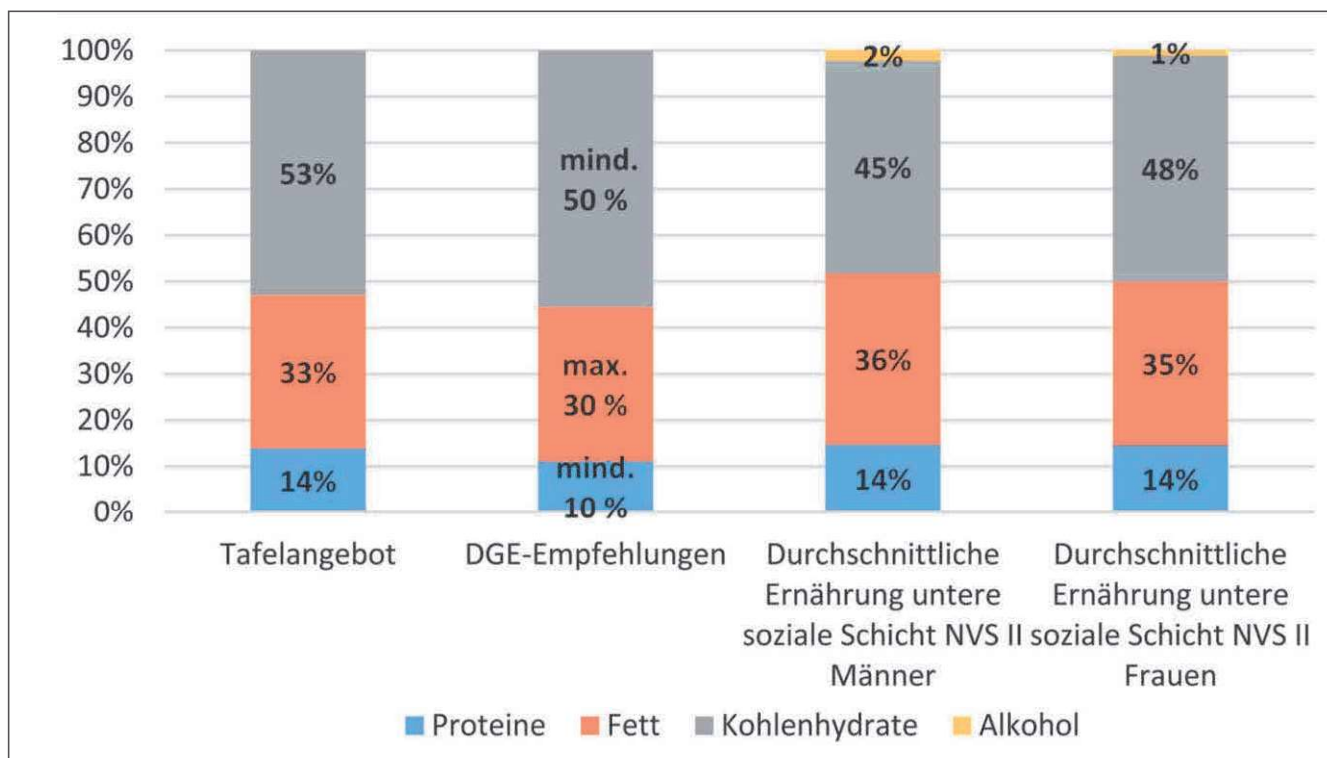


Abbildung 2 Anteile der Hauptnährstoffe an der Energiezufuhr beim Tafelangebot sowie bei der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Schicht (NVS II) im Vergleich mit den Empfehlungen der DGE (Quelle: Eigene Berechnungen, DGE 2015, Krems et al. 2012)

holung beträgt deshalb 68,11 Euro. Berücksichtigt man die 3,00 Euro, die die Abholer pro Abholung bezahlen, ergibt sich eine Ersparnis von 65,11 Euro pro Gang zur Tafel.

**5 Diskussion**  
**5.1 Methoden**

Die vollständige Erfassung sämtlicher Waren, die in einer Tafel mit unterschiedlichen Lieferwegen abgegeben werden, gestaltete sich als sehr komplexe Aufgabe, da die dazu notwendigen Instrumentarien erst entwickelt werden mussten. Zudem sollten durch die Erhebung die Betriebsabläufe der Tafel nicht gestört werden. Die Kombination aus mündlichem und schriftlichem Protokoll hat sich bewährt. Der Erhebungszeitraum von einer Woche hat sich ebenfalls bewährt.

Für die Äquivalenzpreiserfassung wurden aktuelle Preise von Waren erster Wahl verwendet, die jedoch starken Schwankungen unterwor-

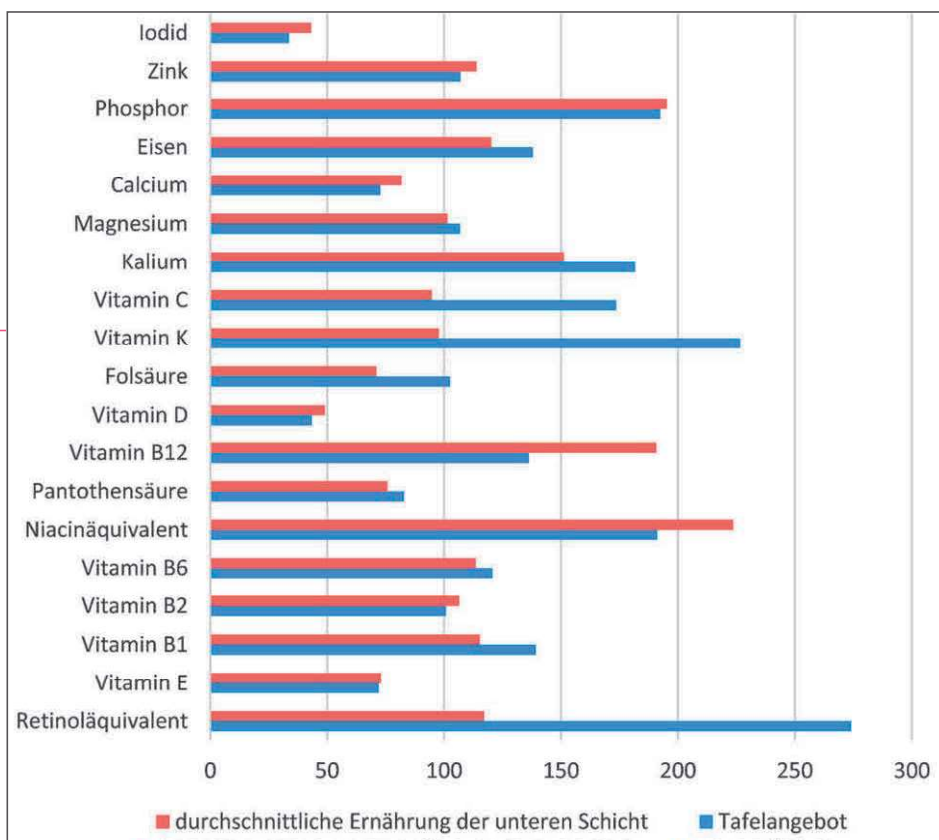


Abb. 3: Prozentuale Erfüllung der DGE-Empfehlung zur Nährstoffdichte bei Männern durch die durchschnittliche Ernährung der unteren sozialen Schicht (NVS II) sowie durch das Tafelangebot (Quelle: eigene Berechnungen sowie Krems et al. 2012, S. 40 ff.)

fen sind. Kritisch sind die Preise für Markenartikel zu betrachten, da diese von Bedürftigen eher selten gekauft werden. Die Ersparnis für den Haushalt wird dadurch vermutlich etwas überschätzt.

## 5.2 Ergebnisse

Obst, Gemüse, Brot und Backwaren sind Lebensmittel mit kurzer Haltbarkeit. Sie werden im Handel schnell aussortiert und machen deshalb einen großen Anteil der gespendeten Lebensmittel aus. Glücklicherweise sind das auch jene Lebensmittel, deren Verzehr von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung empfohlen wird, da sie eine günstige Nährstoffdichte aufweisen. Deshalb ist das Sortiment der NLT sehr günstig zusammengestellt. Nur bei Fischprodukten ist eine Ausweitung des Sortiments empfehlenswert.

Durch den Verzehr der Tafellebensmittel ist ein ernährungsphysiologischer Vorteil gegenüber der durchschnittlichen Ernährung der unteren sozialen Sicht in der NVS II verbunden. Eine Ausweitung des Angebots an Milchprodukten (Calciumzufuhr) und Fisch (Vitamin D- sowie Jodzufuhr) ist zu empfehlen, um verbleibende Defizite in den Nährstoffdichten auszugleichen.

Auch in finanzieller Hinsicht ist der Gang zur Tafel ein Gewinn. Die eingesparten Ausgaben für Lebensmittel ermöglichen finanzielle Spielräume, die ohne die Tafel nicht möglich wären.

## Quellen

Bundesverband Deutsche Tafel e.V. (Hrsg.) (2015): Eine Idee, von der alle profitieren. URL: <http://www.tafel.de/die-tafeln/tafel-idee.html> (04.03.15)

Clausen, Kerstin (2011): Kosten gesunder Ernährung für Kinder und Jugendliche im Kontext der Tafeln. In: Selke, Stefan (Hrsg.): Tafeln in Deutschland. Aspekte einer sozialen Bewegung zwischen Nahrungsmittelverteilung und Armutsintervention. 2. Auflage. Wiesbaden, S. 203-214

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hrsg.) (2015): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. URL: <http://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/> (30.10.2015)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hrsg.) (2008): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage, 3. Nachdruck. Frankfurt am Main

Engel, Ernst (1895): Die Lebenskosten belgischer Arbeiter-Familien früher und jetzt. Dresden, Druckerei Heinrich

Krems, Carolin; Walther, Carina; Heuer, Thorsten; Hoffmann, Ingrid: Lebensmittelverzehr und Nährstoffzufuhr – Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie II. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): 12. Ernährungsbericht 2012, DGE 2012, S. 40 ff.

Max-Rubner-Institut (Hrsg.) (2008): Nationale Verzehrsstudie, Ergebnisbericht Teil 2, Karlsruhe

Nürnberger Land Tafel e.V. (Hrsg.) (2014): Satzung

Völkel, Verena (2014): Tafeln. Eine ernährungsphysiologische und ökonomische Betrachtung von Angebot und Nutzen am Beispiel der Nürnberger Land Tafel e.V. Bachelorarbeit Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung

Prof. Dr. Margot Steinel

Verena Völkel, B.Sc.

Hochschule Anhalt (FH)

Strenzfelder Allee 28, D 06406 Bernburg

Tel.: +49 (0) 3471 355 1213, E-Mail: [m.steinel@loel.hs-anhalt.de](mailto:m.steinel@loel.hs-anhalt.de)

Dipl. oec. troph. Evelin Schulz, M.A.

Bundesverband Deutsche Tafel e. V.

Dudenstr. 10, 10965 Berlin

E-Mail: [schulz@tafel.de](mailto:schulz@tafel.de)

## Call for Papers für die Zeitschrift „Tenside Surfactants Detergents“

In 2016 the Editorial Office of Tenside Surfactants Detergents (TSD) intends to publish a special topic issue. The guest editor will be Prof. Dr. Rainer Stamminger, University Bonn.

Author are invited to submit contributions for a themed, peer-reviewed issue on Trends in Household Cleaning and Consumer Behavior. The journal welcomes author submission of original and significant contributions as well as review articles. Topics for contribution may include, but are not limited to:

- Consumer Behavior in Household Laundry Washing / Dishwashing (Global, Europe, Asia, India, US)
- Effect of Detergent Components on Cleaning Performance of Low Temperature Laundry Washing / Dishwashing
- Hygiene in Low Temperature Laundry Washing /Dishwashing
- Novel Multifunctional Detergent Ingredients in Household Cleaning Products
- Modelling of resource consumption for laundry washing or dishwashing

Articles submitted should report original unpublished research results (exception: review articles) and should not be currently under consideration for publication at any place else. The manuscripts must be written in a scientifically manner with suitable references to other scientific work in that field. Before submission authors should carefully read over the journal's Author Instructions and Guidelines of Layout and Style, which are located at <http://www.hanser-elibrary.com/loi/tsd>.

Authors should submit an electronic copy of their complete manuscript through the journal On-line-Submission System at <https://www.editorialmanager.com/tsd/>. The deadline of submission is April, 4th, 2016. All enquiries should be directed either to the editorial office at [tenside@hanser.de](mailto:tenside@hanser.de) or [stamminger@uni-bonn.de](mailto:stamminger@uni-bonn.de).