

# Conveniencefood: Untersuchung der Mikronährstoff-Dichte von industriellen Fertigprodukten im Vergleich zu ihren korrespondierenden Grundnahrungsmitteln

## Ergebnisse einer chemischen Analyse österreichischer Fertig- und Grundnahrungsmittel

**Norbert Fuchs\***  
**Denise-Silvia Pop\*\***  
**Gertrude Markolin\***  
**Bodo Kuklinski\*\*\***  
**Silvia Santner\***  
**Helene Fuchs\***  
**Julia Fuchs\***  
**Sophie Döme\***

### Zusammenfassung

#### Hintergrund/Studienziel

„Fastfood“ als Überbegriff für „schnelles Essen (zwischen durch)“ wird allgemein mit Pizza-, Schnittzel- und Burger-Ketten assoziiert und auf diese reduziert. In der Alltags-Realität aber dominiert die schnelle Küche mittlerweile beinahe alle Bereiche unserer alimentären Versorgung: Werks-, Schul- und Krankenhausküchen verwenden zunehmend industriell produzierte Halbfertigprodukte, ebenso wie Gastronomie und private Haushalte. Primäres Motiv für diese Trendwende ist das Einsparen von Kosten (Zeit, Energie, Personal). Ziel dieses Projektes war, den Einfluss der industriellen Verarbeitung von Grundnahrungsmitteln auf deren biochemische und biologische Qualität zu untersuchen. Ein weiteres Ziel war es, diese Untersuchungsergebnisse in Relation zu setzen zu den deutlich voneinander abweichenden Resümees des Österreichischen und Deutschen Ernährungsberichtes 2012.

#### Methoden

Folgende Grundnahrungsmittel und ihre korrespondierenden Fertigprodukte wurden auf ihre wertbestimmenden Inhaltsstoffe analysiert: Kartoffeln/Instant-Kartoffelpüree, Vollmilch 3,5% Fett/Magermilch 0,5% Fett, Tomaten/Instant-Tomatencremesuppe, Apfel/Apfelsaft, Vollkornbrot/Weizentoastbrot. Es wurden Fett sowie die Fettsäurezusammensetzung, Ballaststoffe,  $\beta$ -Carotin, die Vitamine der B-Gruppe, Spurenelemente und Mineralstoffe bestimmt.

#### Ergebnisse

Industriell verarbeitete Nahrungsmittel und vorgefertigte Instant-Gerichte zeigen im Vergleich zu ihren korrespondierenden Grundnahrungsmitteln

Verluste an Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Faserstoffen und essenziellen Fettsäuren im Ausmass von 50–90%.

#### Schlussfolgerung

Gerichte aus industriell vorgefertigten Zutaten lassen sich im Ernährungsalltag von Gerichten aus nativen Grundnahrungsmitteln sensorisch kaum unterscheiden. Auch die gesetzlich erlaubte Zutatendecklaration auf Fertig-Nahrungsmitteln bietet den durchschnittlich in Ernährungsthemen informierten KonsumentInnen keinerlei Rückschlüsse auf den biologischen Werteverlust industriell vorgefertigter Zutaten. Fertiggerichte unterscheiden sich von Gerichten aus Grundnahrungsmitteln kalorisch kaum, zeigen aber mittelgradige bis enorme Verluste an essenziellen Mikronährstoffen und Faserstoffen. Vor diesem Hintergrund sind die Ergebnisse periodisch verfasster, nationaler Ernährungsberichte kritisch zu betrachten.

#### Schlüsselwörter

Conveniencefood, Lebensmittelanalysen, Mikronährstoffe

#### Einleitung

Conveniencefood gilt als Synonym für „Bequemes Essen“. Unter diesem Begriff werden vorverarbeitete Nahrungsmittel und Mahlzeitenkomponenten sowie komplette Fertigmahlzeiten, z.B. geröstetes Gemüse/Salat, Suppen aus der Packung, Fertigsaucen, Tiefkühlkost, Pizza, Mikrowellengerichte, etc. zusammengefasst. Conveniencefood wird den Bedürfnissen der VerbraucherInnen insofern gerecht, als ihnen Arbeitsschritte abgenommen werden und die Zubereitung der Mahlzeiten damit beschleunigt wird. Convenienceprodukte sind daher vor allem bei Berufstätigen, Singles, Personen mit wenig Kocherfahrung oder

wenig Zeit und bei älteren Menschen sehr beliebt. Um auch unter Zeitdruck viele Gäste bedienen zu können, greift die Gastronomie ebenfalls auf vorgefertigte Waren zurück, die schnell weiter verarbeitet werden können. Je nach dem Grad ihrer Verarbeitung werden Convenienceprodukte in zwei Kategorien eingeordnet: teilfertige Lebensmittel und verzehrfertige Lebensmittel [1].

Die klassische Begründung mit der Zeitersparnis für die weiterhin zunehmende Beliebtheit von Convenienceprodukten spielt auch im privaten Bereich eine Rolle, ist aber bei Weitem nicht der einzige Beweggrund für die Verwendung dieser Produkte. Als zentrale Faktoren für die Verwendung von Convenienceprodukten haben Motive wie geringe Kochkenntnisse, der geringe Wissenstand über gesunde Ernährung und die Einstellung zur „Natürlichkeit“ von Lebensmitteln einen offenbar grösseren Einfluss als der Zeitfaktor [2].

Über die Hälfte der Deutschen geben an, manchmal (37%) oder häufig (16%) Fertigmahlzeiten zu kaufen, statt selbst zu kochen. Nur 8% verwenden diese nie. Im internationalen Vergleich entspricht Deutschland weitgehend dem europäischen Durchschnitt. Im asiatischen Raum sind Fertigmahlzeiten noch stärker verbreitet [3].

Jeweils 77% der deutschen Haushalte verwenden Sossenbinder, Fertigsossen in Päckchen und Beuteln sowie Fixprodukte für Fleischgerichte. Regelmässig mindestens einmal pro Woche kommen diese Produkte bei einem Viertel bis einem Drittel der Haushalte zum Einsatz. Noch höher liegt die Verzehrshäufigkeit bei Gemüsekonserven (Verwenderanteil 87%) und zubereitetem Tiefkühl (TK)-Gemüse (z.B. Rahmspinat) (91%), wobei 58% bzw. 63% der Haushalte diese Produkte mindestens einmal in 14 Tagen verzehren [3].

Studien zur ernährungsphysiologischen Bedeutung von Conveniencefood in der Ernährung von Kindern fehlen bisher. Aus diesem Grund wurden die Daten der seit 1985 am Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund (FKE) durchgeführten DONALD-Studie (Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study) hinsichtlich des Verzehrs von Conveniencefood bei Kindern und Jugendlichen ausgewertet. Berücksichtigt wurden 1158 Dreitage-Wiege-Ernährungsprotokolle von 514 Probanden (256 Jungen; 258 Mädchen) im Alter von 3–18 Jahren aus den Jahren 2003–2005. In 853 (74%) dieser Protokolle wurde mindestens 1 Conveniencefood protokolliert. Von den 1845 Conveniencefood-Produkten waren 473 (26%) Komplettmahlzeiten, 1381 (74%) Mahlzeitenkomponenten. Die 516 protokollierten Conveniencefood-Produkte bestanden aus insgesamt 7367 Zutaten (durchschnittlich 14,3 Zutaten pro Produkt), darunter 1476 (20%) Aroma- oder Zusatzstoffen. Im Mittel lagen Energiedichte und Fettgehalt über den

Empfehlungen für eine warme Mahlzeit in der optimierten Mischkost optimiX® [4].

Kritisch bewertet werden in erster Linie der hohe Fett- und Energiegehalt sowie der hohe Gehalt von Natriumchlorid von Convenienceprodukten [5].

2012 wurden sowohl der österreichische, als auch der deutsche Ernährungsbericht veröffentlicht [6,7]. Ernährungsberichte dieser Art werden von den jeweiligen nationalen Gesundheitsbehörden in Auftrag gegeben und dienen dazu, die Ernährungsgewohnheiten und den Ernährungszustand der jeweiligen Bevölkerung zu untersuchen und statistisch zu erfassen. Im Rahmen des österreichischen Ernährungsberichtes wurden etwa 1000 Personen, getrennt nach Geschlechtern und Altersstufen, befragt und untersucht. Basis des deutschen Ernährungsberichtes 2012 war die Befragung von etwa knapp 14.000 deutschen BundesbürgerInnen. In den beiden Untersuchungen wurden die Ernährungsgewohnheiten durch sogenannte 24-Stunden-Recalls, Diet-History-Interviews und Wiegeprotokolle erfragt und erfasst [6, 7].

Begleitend dazu wurden für beide Berichte auch anthropometrische Daten (Körpergrösse, Gewicht, Body-Mass-Index BMI, Bauch- und Hüftumfang) sowie Daten über die Bewegungsaktivitäten gesammelt. Erstmals waren im Zuge der österreichischen Erhebungen auch Blut- und Harnanalysen von Mikronährstoffen erfasst worden. Die Auswertungen dieser Analysen relativierten erwartungsgemäss einige der mündlich erhobenen Daten.

Trotz vergleichbarer Befragungsmethoden und kulturell vergleichbarer Essens- und Trinkgewohnheiten ergaben die beiden Ernährungsreporte voneinander stark abweichende Befragungs- und Untersuchungsergebnisse sowie daraus gezogene Schlussfolgerungen: So ergab der Österreichische Ernährungsbericht in den befragten (und labordiagnostisch untersuchten) Gruppen weitgehende Unterversorgungen an Omega-3-Fettsäuren, Vitamin D3, Beta-Carotin, Vitamin B6 (vor allem aus den Laborbefunden), Folsäure sowie Jod, Selen und Zink [6]. Der Deutsche Ernährungsbericht 2012 dagegen stützte seine Daten nicht auf Laborwerten und postulierte für die deutsche Bevölkerung nur Mangelversorgungen an Vitamin E, Folat und Calcium [7].

Ziel dieses Projektes war es, einige marktübliche Convenienceprodukte, die österreichischen Haushalten über eine österreichische Lebensmittelkette angeboten werden, auf ihre Nährstoffgehalte zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden solche Produktgruppen aus den Regalen selektiert, deren Waren- bzw. Produkt-Bezeichnung jene des korrespondierenden Grundnahrungsmittels aufwies. Hintergrund dieser Selektion: Begriffe wie Tomaten Cremesuppe, Kartoffelpüree oder Apfelsaft suggerieren VerbraucherInnen mit diesen Warenbezeichnungen, etwas eher „Gesundes“ zu

konsumieren. Durch chemische Analysen der jeweiligen Grundnahrungsmittel und ihrer korrespondierenden Fertigprodukte sollte objektiviert werden, ob und in welchem Ausmass die Mikronährstoff-Gehalte in den gemessenen Proben abweichen.

Als Untersuchungsproben wurden folgende Grundnahrungsmittel und ihre korrespondierenden Fertigprodukte ausgewählt: Kartoffeln/Instant-Kartoffelpüree, Vollmilch 3,5% Fett/Magermilch 0,5% Fett, Tomaten/Instant-Tomatencremesuppe, Apfel/Apfelsaft, Vollkornbrot/Weizentoastbrot.

### Methodik

Die chemischen Analysen wurden in den Labors von Institut Kuhlmann, Analytik Zentrum Ludwigshafen und von vis vitalis gmbh, Unternberg durchgeführt.

1. Fett wurde nach Weilbull/Stoldt bestimmt (§64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch L 06.00-6).
2. Die Fettsäurezusammensetzung wurde gaschromatographisch auf einer Quarzkapillare nach Überführung in die Methylester bestimmt (Flächenprozent-Report, Deutsche Gesellschaft für Fettwissenschaft e.V. C-VI 11d).
3. Die Nährwertbestandteile wurden nach folgenden Analysenverfahren bestimmt:
  - Wasser nach Trocknung (§64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch L 06.00-3)
  - Fett nach Weilbull/Stoldt (§64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch L 06.00-6)
  - Eiweiss nach Kjeldahl (§64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch L 06.00-7)
  - Asche nach Trocknung und Veraschung (§64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch L 17.00-3)
  - Ballaststoffe enzymatisch-gravimetrisch (§64 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch L 00.00-18)
4.  $\beta$ -Carotin als Summe aus all-trans, 9-cis, 13-cis und 15-cis- $\beta$ -Carotin wurde nach Verseifung per LC-DAD bestimmt (Schweizerisches Lebensmittelbuch 1536).
5. Die wasserlöslichen Vitamine der B-Gruppe wurden mittels VitaFast® mikrobiologische Tests

bestimmt. Die auf einer Mikrotiterplatte lyophilisierten Mikroorganismen vermehren sich in Abhängigkeit der zugegebenen Vitaminkonzentration, sodass der entstehende Trübungsgrad photometrisch bestimmt werden kann.

6. Die Mineralstoffe und Spurenelemente wurden nach Säure-Totalaufschluss in der Mikrowelle mittels ICP-MS quantitativ bestimmt.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse der einzelnen Analysen aus den Grundnahrungsmitteln und ihren korrespondierenden Fertigprodukten stellen sich wie folgt dar (Tab. 1, 4, 6 und 7).

#### Kartoffeln versus Instant-Kartoffelpürees

Die Zutatenverzeichnisse der drei analysierten Marken-Kartoffelpürees (Tab. 1) wurden wie folgt angeführt:

- Probe 1: Kartoffeln (aus biologischer Landwirtschaft), Emulgator Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren, Stabilisator Natriumdiphosphat, natürliches Aroma, Antioxidationsmittel Ascorbylpalmitat, färbende Gewürzextraktzubereitung (Rosmarinextrakt aus biologischer Landwirtschaft).
- Probe 2: Kartoffeln 99%, Emulgator Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren, Antioxidationsmittel Natriummetabisulfit, Aroma (mit Milch).
- Probe 3: 78% Kartoffeln, 18% Vollmilchpulver, Speisesalz, Stabilisator E 450, Emulgator E 473, Antioxidationsmittel (Zitronensäure, Schwefeldioxid, L 304), Aroma, Gewürzextrakt.

Geht man nun davon aus, dass zur Zubereitung einer Verzehrs-Portion (~ 200 Gramm) Kartoffelpüree (ohne Milch-, Butter- bzw. Margarinezugabe) aus Kartoffeln ~ 150 Gramm Kartoffeln bzw. 30 Gramm des Instant-Pürees aus Probe 1 bzw. 27 Gramm aus Probe 2 bzw. 36 Gramm aus Probe 3 einzusetzen sind, ergibt dies im Vergleich folgende Zufuhrmengen an Elektrolyten und Ballaststoffen und kalorischer Energie (Tab. 2).

Analyseparameter	Kartoffel roh	Probe 1 Kartoffelpüreepulver	Probe 2 Kartoffelpüreepulver	Probe 3 Kartoffelpüreepulver
Magnesium	38 mg/100 g	16 mg/100 g	13 mg/100 g	21 mg/100 g
Kalium	624 mg/100 g	265 mg/100 g	262 mg/100 g	245 mg/100 g
Ballaststoffe	2,9 g/100 g	6,4 g/100 g	9,8 g/100 g	8,1 g/100 g
Brennwert	58 kcal/100 g	355 kcal/100 g	345 kcal/100 g	365 kcal/100 g

**Tab. 1** Analyseergebnisse Kartoffel/Instant-Kartoffelpürees; Probe 1: Marken-Kartoffelpüree, kbA-Qualität; Probe 2: Marken-Kartoffelpüree, konventionell; Probe 3: Marken-Kartoffelpüree, konventionell (mit Milch)

Parameter	Kartoffelpüree aus Kartoffel roh	Kartoffelpüree aus Probe 1	Kartoffelpüree aus Probe 2	Kartoffelpüree aus Probe 3
Magnesium	29 mg/100 g	2,4 mg/100 g	1,8 mg/100 g	3,8 mg/100 g
Kalium	468 mg/100 g	40 mg/100 g	35 mg/100 g	44 mg/100 g
Ballaststoffe	2,2 g/100 g	0,5 g/100 g	1,3 g/100 g	0,8 g/100 g
Brennwert	44 kcal/100 g	66 kcal/100 g	55 kcal/100 g	56 kcal/100 g

Tab. 2 Berechnete Werte für Kartoffelpüree

Analysenparameter	Probe 1 Milch 3,6% Fett	Probe 2 Milch 3,5% Fett	Probe 3 Milch 3,5% Fett	Probe 4 Milch 0,5% Fett
ungesättigte Fettsäuren	1 g/100 ml	1 g/100 ml	1 g/100 ml	< 0,2 g/100 ml
Brennwert	65 kcal/100 ml	64 kcal/100 ml	64 kcal/100 ml	37 kcal/100 ml

Tab. 3 Analyseergebnisse Milchproben

### Vollmilch 3,5% Fett versus Magermilch 0,5% Fett

- Probe 1: Marken-Frische Bergbauern Heumilch. Vollmilch 3,6% Fett, pasteurisiert
- Probe 2: Marken-Vollmilch 3,5% Fett, pasteurisiert, homogenisiert
- Probe 3: Marken-Haltbare Vollmilch 3,5% Fett, ultra-sterilisiert
- Probe 4: Marken-Magermilch 0,5% Fett, ultra-sterilisiert

Erwartungsgemäss weist die Magermilch nur mehr weniger als 20% des Gehaltes an essenziellen, ungesättigten Fettsäuren auf im Vergleich zu Vollmilch. Die drei analysierten Vollmilch-Marken (kbA-Qualität, konventionell pasteurisiert, ultra-sterilisiert) dagegen zeigen keine Unterschiede in den EFS-Gehalten (Tab. 3).

### Tomaten versus Instant-Tomatencremesuppe

Das Zutatenverzeichnis der analysierten Marken-Tomatencreme-Suppe war wie folgt angeführt: Zucker, 21,4% Tomaten, 17,3% Teigwaren (Hartweizengriess), Stärke, Speisesalz jodiert, Sonnenblumenöl, Weizenmehl, Hefeextrakt, Aroma, Zwiebeln, Petersilie, Farbstoff (Paprikaextrakt), Maltodextrin, Sellerie, Säuerungsmittel: Zitronensäure, Basilikum. Kann Spuren von Milch, Ei, Soja und Fisch enthalten.

Die Cherrytomaten italienischer Provenienz zeigten etwa doppelt so hohe Anteile an Beta-Carotin und etwa drei Mal höhere Folsäure-Anteile als die Rispen-tomaten aus Österreich (Tab. 4). Geht man nun wiederum davon aus, dass zur Zubereitung einer Tomaten-cremesuppe (~ 250 ml/Portion) aus frischen Tomaten etwa 150 Gramm Tomaten verwendet werden, zur Herstellung des entsprechenden Gerichtes aus dem Instant-Pulver 28 Gramm (Hersteller-Empfehlung), ergibt sich daraus folgende Beta-Carotin-, Folsäure- und Kalorien-Zufuhr (Tab. 5).

Analysenparameter	Rispen-tomaten aus Österreich	Cherrytomaten aus Italien	Tomatencremesuppe Pulver
β-Carotin	0,46 mg/100 g	1,01 mg/100 g	1,5 mg/100 g
Folsäure	9,5 µg/100 g	27 µg/100 g	26 µg/100 g
Brennwert	17 kcal/100 g	17 kcal/100 g	39 kcal/100 ml Suppe

Tab. 4 Analyseergebnisse Tomaten/Instant-Tomatencremesuppe

Parameter	Cre-mesuppe aus Rispen-tomaten	Cre-mesuppe aus Cherrytomaten	Cre-mesuppe aus Instant-Pulver
β-Carotin	0,28 mg/100 ml Suppe	0,61 mg/100 ml Suppe	0,17 mg/100 ml Suppe
Folsäure	5,7 µg/100 ml Suppe	16 µg/100 ml Suppe	2,9 µg/100 ml Suppe
Brennwert	10 kcal/100 ml Suppe	10 kcal/100 ml Suppe	39 kcal/100 ml Suppe

Tab. 5 Berechnete Werte für Tomatencremesuppen

Analysenparameter	Apfel*	Apfelsaft naturtrüb**	klarer Apfelsaft***
Ballaststoffe	2,5 g/100 g	0,13 g/100 ml	0,16 g/100 ml
Brennwert	58 kcal/100 g	49 kcal/100 ml	43 kcal/100 ml

Tab. 6 Analyseergebnisse Äpfel/Apfelsäfte (\* Apfel Gala, \*\* Marken-Apfelsaft, 100% Apfel, naturtrüb, \*\*\* Marken-Apfelsaft, 100% Apfel, klar)

### Apfel versus Apfelsäfte

Nimmt man ein durchschnittliches Apfelgewicht mit etwa 100–150 Gramm an, so deckt dieser Apfel etwa 10–15% unseres täglich empfohlenen Faserstoff-Bedarfes von etwa 25 Gramm. Apfelsäfte dagegen, egal, ob klar, oder naturtrüb, enthalten nur mehr weniger als ein Zehntel des Faserstoff-Anteils eines nativen Apfels (Tab. 6).

### Vollkornbrot versus Weizentoastbrot

Die Magnesium-Gehalte von Vollkorn-Gebäck betragen im kbA-Kornspitz nur mehr gut 70%, im Weizen-

Analysenparameter	Vollkornbrot*	Kornspitz**	Weizentostbrot***
Magnesium	100 mg/100 g	73 mg/100 g	25 mg/100 g
Kalium	340 mg/100 g	170 mg/100 g	123 mg/100 g
Mangan	1648 µg/100 g	932 µg/100 g	562 µg/100 g
Eisen	2,1 mg/100 g	1,4 mg/100 g	0,86 mg/100 g
Kupfer	271 µg/100 g	248 µg/100 g	103 µg/100 g
Brennwert	216 kcal/100 g	270 kcal/100 g	254 kcal/100 g

**Tab. 7** Analyseergebnisse Vollkornprodukte/Weissmehlprodukte (\* 100% Vollkornbrot, \*\* Marken-Kornspitz, bio, \*\*\* Marken-Toastbrot)

toast gar nur mehr ein Viertel des Vollkorn-Produktes. Auch die Verluste an Kalium, Mangan, Eisen und Kupfer waren erwartungsgemäss beträchtlich (Tab. 7).

### Diskussion

Wie sehr die Wahrnehmungs-Grenzen der VerbraucherInnen zwischen Grundnahrungsmitteln und prozessierter Nahrung verschwinden, bildet sich vor allem in den Zutaten-Verzeichnissen diverser alimenter Fertig- und Halbfertigprodukte ab: Angaben in den Zutatenverzeichnissen von Fertig-Lebensmitteln – egal, ob für Grossküchen oder Privathaushalte – wie „Kartoffeln“ in Instant-Kartoffelpürees, „Tomatenpulver“ in Instant-Tomaten-Cremesuppen, „Vollei“, „Vollmilch“ und „Pflanzenöl“ in Instant-Kaiserschmarrn erlauben den KonsumentInnen keinerlei Rückschlüsse auf den Raffinierungsgrad und damit auf den biologischen Werteverlust (Anteil an ungesättigten oder Trans-Fettsäuren, Faserstoff-Anteil, Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen oder Spurenelementen) der eingesetzten Zutaten.

Die chemischen Analysen von Grundnahrungsmitteln und ihren korrespondierenden Fertigprodukten zeigten mittelgradige bis enorme Verluste an wertbestimmenden Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, essenziellen Fettsäuren und pflanzlichen Faserstoffen. Gerade Produktbezeichnungen für Lebensmittel, die den Begriff von Grundnahrungsmitteln im Produkttitel enthalten, rufen bei VerbraucherInnen die Erwartung hervor, mit diesem Produkt etwas „Gesundes“ zu konsumieren. Dass dies nicht der Fall ist, konnten die durchgeführten Analysen deutlich nachweisen. Die industrielle Prozessierung von Lebensmitteln hat offensichtlich eine wesentlich höhere Bedeutung für den Verlust an physiologisch wertbestimmenden und für die Gesundheit essentiellen Nahrungsbestandteilen als die viel zitierten sauren und ausgelaugten Böden.

Im Hinblick auf die divergierenden Ergebnisse des Österreichischen und des Deutschen Ernährungsberichtes [6–7] stellen sich aus unseren Untersuchungsergebnissen folgende offene Fragen:

1. Der Anteil Conveniencefood im täglichen Speiseplan: Auch wenn beide Ernährungsberichte Erhebungsbögen einsetzen, die zwischen Grundnahrungsmitteln und Fertiggerichten unterscheiden, weisen die erhobenen und daraus ermittelten Daten enorme Grauzonen auf. Es ist einer in Ernährungsfragen durchschnittlich gebildeten Person nicht möglich, zu differenzieren, ob zum Beispiel die konsumierte Tomatencremesuppe nun aus frischen Tomaten oder aus Instant-Pulver, das Kartoffelpüree aus Kartoffeln oder Kartoffelstärke, das Frühstücksg Gebäck aus Vollkorn- oder Graumehl hergestellt wurde.
2. Eine fehlende Differenzierung des Nahrungsmittelverbrauchs in Grundnahrungsmittel und industriell verarbeitete Fertigprodukte mangels fehlender Daten aus der Agrarstatistik: Insbesondere der Deutsche Ernährungsbericht [7] befasst sich sehr ausführlich mit agrarstatistischen Verbrauchsdaten, räumt aber zugleich ein, dass keinerlei valide Zahlen darüber vorliegen, in welchem Ausmass die erhobenen Grundnahrungsmittel-Produktionsmengen nun industriell weiter verarbeitet werden oder unverarbeitet auf den deutschen Küchentischen landen.

Die Frage, ob ein Gericht nun aus den jeweiligen Grundnahrungsmitteln oder aus vorgefertigten Zutaten hergestellt wurde, zeigt praktisch kaum Auswirkungen auf die damit verbundene Kalorien-Zufuhr. Sie ist aber entscheidend im Hinblick auf unsere Versorgung mit lebensnotwendigen biologisch aktiven Mikronährstoffen. Die analysierten, industriell vorgefertigten Fertiggerichte enthielten im Wesentlichen nur mehr 50–10% an wertbestimmenden Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen oder Faserstoffen im Vergleich zu den untersuchten nativen Grundnahrungsmitteln.

### Schlussfolgerung

Wie die Analyseergebnisse zeigen konnten, reichen bereits ein bis zwei Anteile an Convenienceprodukten im täglichen Speise- bzw. Getränkeplan aus, einer Mangelversorgung an einzelnen wertbestimmenden Nahrungsbestandteilen wie Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, ungesättigten Fettsäuren oder Ballaststoffen Vorschub zu leisten.

\*Institut für Nährstofftherapie Lungau  
 Mag. pharm. Norbert Fuchs  
 Moosham 29  
 5585 Unternberg | Österreich  
 T +43 (0)6476.805-600  
 F +43 (0)6476.805-666  
 office@intl.at

\*\*vis vitalis gmbh  
 Moosham 29  
 5585 Unternberg | Österreich  
 T +43 (0)6476.80 52-00  
 F +43 (0)6476.80 52-22  
 office@vis-vitalis.com

\*\*\*Doz. Dr. sc. med. Bodo Kuklinski  
 Facharzt für Innere Medizin/Umwelttechnik  
 Diagnostik- und Therapiezentrum  
 für umweltmedizinische Erkrankungen  
 Wielandstrasse 7  
 18055 Rostock | Deutschland  
 dr-kuklinski@adk.at

#### Literatur

- [1] Merkblatt Convenience Food. Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, Herbst 2008, S. 1–5
- [2] N.N.: Convenience Food im Haushalt: Kochkenntnisse & Ernährungswissen. *Journal für Ernährungsmedizin* 2010; 12 (3): 12–14
- [3] Weiß, C.: Convenience-Lebensmittel, Teil 2: Schnell, bequem, aber auch gesund? *Ernährungs-Umschau* 2007;11: B25–B28
- [4] Alexy, U., · Sichert-Hellert, · W., Rode, · T., Kersting, M.: Convenience Food in der Ernährung von Kindern. Ergebnisse der DONALD-Studie und praktische Umsetzung. *Ernährung* 2007; 1: 396–401
- [5] Donner, S.: Fertiggerichte. Ungesunde Schnellküche? *UGB-Forum* 2008; 6: 296–299
- [6] Elmadfa, et al. *Österreichischer Ernährungsbericht 2012*. 1. Auflage, Wien, 2012
- [7] Deutsche Gesellschaft für Ernährung 12. Ernährungsbericht 2012, DGE-Medien Service, Bonn