

**Ernährung und Raum:
Regionale und ethnische Ernährungsweisen
in Deutschland**

23. Wissenschaftliche Jahrestagung der
Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e.V. (AGEV)
11. - 12. Oktober 2001, Freising/Weihenstephan

Hrsg.:
Kurt Gedrich und Ulrich Oltersdorf

Bundesforschungsanstalt für Ernährung:
Karlsruhe, 2002

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Ernährung und Raum – Eine Beziehung mit vielen Facetten <i>Gedrich K. und Oltersdorf U.</i>	3
--	---

I. Einführung

Globalisierung und Regionalisierung in der Ernährung – Fast Food versus Slow Food <i>Besch M.</i>	9
--	---

II. Ernährung und Raum – Historischer Rückblick

Von karger Selbstversorgung zur Vielfalt der Supermärkte – Ernährung und Wandel ländlicher Lebensverhältnisse von 1952 bis zur Gegenwart <i>Becker H.</i>	31
Deutsche Küche – eine Fiktion. Regionale Verzehrsgewohnheiten im 20. Jahrhundert <i>Spiekermann U.</i>	47

III. Verzehrsmuster und Raum – Nahrungslandschaften in Deutschland

Regionale Unterschiede hinsichtlich Lebensmittelaufnahme und Nährstoffversorgung in Deutschland <i>Linseisen J.</i>	75
Essen und Trinken im Familienalltag – eine qualitative Studie: Essen hessische Familien hessische Kost? <i>Brombach C.</i>	87
Ethnische Ernährungsweisen und ihre Veränderungen – Ernährungsgewohnheiten von italienischen, griechischen und türkischen Migrantinnen in Süddeutschland <i>Schmid B.</i>	101
Regional essen? Wert und Authentizität der Regionalität von Nahrungsmitteln <i>Ermann U.</i>	121

IV. Lebensmittel und Raum – Zwischen „local food“ und „global food“

Regionalprofile beim Nahrungsmittelkonsum <i>Michels P.</i>	141
Werden regionale Produkte vom Verbraucher bevorzugt? Ergebnisse einer Konsumentenbefragung in Berlin <i>Ulbricht G.</i>	157
Konsumpatriotismus in Ostdeutschland <i>Kutsch T. und Werner S.</i>	167
Kritik an Vorstellungen von der „früher bodenständigen Hausmannskost“ – Alte und junge Globalisierungstendenzen in der Nahrungslandschaft Franken <i>Heller H.</i>	187
Konzentrationsprozesse in der deutschen Ernährungswirtschaft – Ursachen, Verlauf, Auswirkungen <i>Klohn W.</i>	197
Regionale Marketing-Konzepte im Lebensmittelbereich – Bedeutung und Erfolgsfaktoren <i>Hausladen H.</i>	213

V. Lebensmittel, Verzehrsmuster und Umwelt – Die ökologische Dimension

Interdependenz von Ernährung und Mobilität <i>Zängler T. und Karg G.</i>	221
---	-----

VI. Ernährung und Raum – Ausblick

Mehr Transparenz bei der Nahrungsmittelproduktion mit Informationstechnik in der Landwirtschaft <i>Demmel M. und Auernhammer H.</i>	233
Analyse der Einkaufsmobilität privater Haushalte zur Potentialabschätzung der Shopping Box <i>Römmelt S. und Karg G.</i>	251

Autorenverzeichnis	267
---------------------------------	-----

III. Verzehrsmuster und Raum Nahrungslandschaften in Deutschland

Regionale Unterschiede hinsichtlich Lebensmittelaufnahme und Nährstoffversorgung in Deutschland

Jakob Linseisen

1. Einführung

In diesem Beitrag soll der Frage nachgegangen werden, ob sich regionale Unterschiede im Verzehr von Lebensmittelgruppen auf Bevölkerungsebene erkennen lassen. Weiterhin soll untersucht werden, ob regionale Unterschiede in der Nährstoffzufuhr und der Nährstoffversorgung in der Bundesrepublik Deutschland bestehen.

Die Definition der Regionen beschränkt sich auf eine Vierteilung in West, Ost (neue Bundesländer), Nord und Süd.

Als Datenquellen werden im Wesentlichen die verfügbaren großen epidemiologischen Studien mit deutschen Kollektiven herangezogen. Als repräsentative Studien stehen die Nationale Verzehrstudie (NVS; 1985/88) mit der VERA-Teilstudie (vgl. Adolf et al. 1995; Kohlmeier et al. 1995; Hesecker et al. 1992), der Nationale Gesundheitssurvey Ostdeutschland 1991/92 (vgl. Thiel, Heinemann, Thai 1996) und der Bundesgesundheitsurvey 1998 (BGS) mit Ernährungssurvey (GeNuS) zur Verfügung (vgl. Bergmann, Mensink 1999; Mensink 1999; Mensink, Thamm, Haas 1999). Weiterhin liegen Querschnittsergebnisse aus den deutschen Zentren zweier großer internationaler Kohortenstudien vor. Dabei handelt es sich um die Studienzentren von MONICA (Monitoring of Trends and Determinants of Cardiovascular disease) in Augsburg (Ergebnisse von 1994/95) (vgl. Döring et al. 1998) und Erfurt (1991/92) (vgl. Winkler et al. 1998), sowie um den deutschen Beitrag zu EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) mit Studienzentren in Potsdam und Heidelberg (für beide Zentren Ergebnisse aus 1996/98) (vgl. Schulze et al. 1999; Schulze et al. 2001; Linseisen et al. o.J.; Linseisen, Schulze, Boeing 2001). Der Anspruch der Repräsentativität für ganze Regionen ist bei letzteren Studien nicht gegeben. Zu den Unterschieden in der Methodik der Datenerhebung in den einzelnen Studien sind kurze Angaben in den Tabellen enthalten; für eine ausführliche Beschreibung sei auf die Originalveröffentlichungen hingewiesen. Es werden hier weitgehend Mittelwerte und Mediane betrachtet, eine tiefergehende

Differenzierung anhand deskriptiver Verteilungsmaße erfolgt nur in Ausnahmefällen. Die Ergebnisse aus Studien mit nicht direkt erhobenen Verzehrdaten (z.B. Einkommens- und Verbrauchsstichprobe) wurden für die vorliegende Betrachtung nicht berücksichtigt.

2. Verzehr von Lebensmittelgruppen und Nährstoffzufuhr

2.1 West-Ost-Vergleich

Beim Vergleich der Verzehrdaten für die wichtigsten Lebensmittelgruppen zwischen West- und Ostdeutschland, z.B. für Frauen aus der GeNuS 1998 (vgl. Tab. 1, S. 81), zeigen sich statistisch signifikante Unterschiede für viele Lebensmittelgruppen, die im Wesentlichen auch von anderen Studien bestätigt werden. Bezüglich der Zufuhr von pflanzlichen Fetten/Ölen, insbesondere in der Zufuhr von Margarine, zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede gegenüber den Ergebnissen aus EPIC. Die Verzehrerhebungen in den Jahren 1996 bis 1998 bestätigen einen weiterhin deutlich höheren Margarine-Konsum in EPIC-Potsdam gegenüber EPIC-Heidelberg. Die Differenz entspricht etwa derjenigen, die wenige Jahre nach der Wiedervereinigung ermittelt wurde (vgl. Tab. 2, S. 81).

Ein großer Unterschied im Margarine-Verzehr könnte Auswirkungen auf der Nährstoffebene zeigen, in diesem Fall auf die Fettsäure-Zufuhr. Eine möglicherweise höhere Linolsäure-Zufuhr in EPIC-Potsdam gegenüber EPIC-Heidelberg könnte auch ein ungünstigeres Verhältnis von n-6/n-3-Fettsäuren in der Ernährung zur Folge haben. Die Ergebnisse der Nährstoffzufuhr-Berechnungen bestätigen eine höhere Zufuhr von n-6 Fettsäuren (vgl. Tab. 3, S. 81); infolge der ebenfalls höheren Zufuhr von (langkettigen) n-3 Fettsäuren ist das n-6/n-3-Verhältnis jedoch in EPIC-Potsdam günstiger als in EPIC-Heidelberg. Diese Ergebnisse werden gestützt durch die Fettsäure-Analysendaten in Plasma-Phospholipiden von 192 Männern und Frauen aus dem EPIC-Kollektiv (vgl. Tab. 3, S. 81).

In Tab.1 war ein deutlicher Unterschied in der Obstzufuhr zwischen Ost- und Westdeutschland zu sehen (220 g/d versus 160 g/d). Wenngleich in unterschiedlicher Intensität so wird dieser generelle Unterschied auch in anderen Untersuchungen bestätigt (vgl. Tab. 4, S. 82). Auch hier stellt sich die Frage nach einem möglichen Niederschlag auf Nährstoffebene. Vergleicht man die Zufuhrzahlen für Vitamin C aus den EPIC-Zentren (Tab. 5, S. 82), so ist der Unterschied statistisch absicherbar ($p < 0.05$), aber absolut relativ gering. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die weiteren in Tabelle 5 gezeigten Nährstoffe.

Hinsichtlich der Energiezufuhr bestehen nur geringe Unterschiede zwischen Ost und West. Eine Ausnahme stellen die Ergebnisse aus dem Gesundheitssurvey Ost 1991/92 mit sehr hohen mittleren Energiezufuhrwerten dar (vgl. Thiel, Heinemann, Thai 1996). Bezüglich des Anteils der Hauptnährstoffe an der Energiezufuhr zeigen sich in GeNuS 98 keine Unterschiede zwischen West und Ost, insbesondere für die Fettanteile, die sich in dieser Studie durchschnittlich zwischen 33,0 und 33,8% der Energie bewegen. Die Ergebnisse anderer Studien führen jedoch zu einer deutlich abweichenden Aussage: der Fettanteil an der Energiezufuhr ist im Durchschnitt im Osten höher als im Westen (vgl. Tab. 6, S. 83).

Mit der Erhebung der Energiezufuhr und der Erfassung der körperlichen Aktivität wurden im Bundesgesundheitsurvey die wichtigsten Determinanten für das Körpergewicht beschrieben. Derzeit ist ein sehr hoher Anteil der deutschen Bevölkerung in der Freizeit körperlich nicht aktiv. Dies trifft verstärkt bei ostdeutschen Männern und älteren ostdeutschen Frauen zu, hier ist die Häufigkeit deutlich höher als in Westdeutschland. Das kann einer der wesentlichen Erklärungsansätze für die nach wie vor deutlich höhere Prävalenz von Adipositas im Osten im Vergleich zum Westen Deutschlands sein (BGS 1998) (vgl. Tab. 7, S. 83).

2.2 Nord-Süd-Vergleich

In Tabelle 8 (vgl. S. 84) sind die Lebensmittelgruppen dargestellt, für die in der Nationalen Verzehrsstudie deutliche (signifikante) Unterschiede zwischen Nord und Süd bestanden. Der komplementäre Blick auf die Unterschiede in der Nährstoffzufuhr (vgl. Tab. 9, Energie und energieliefernde Nährstoffe, S. 84) zeigt auf Nährstoffebene dagegen relativ geringe Unterschiede zwischen Nord- und Süd-Deutschland.

Das Konsumverhalten für alkoholische Getränke sticht als Besonderheit heraus (vgl. Tab. 8, S. 84): im Norden ist nicht nur die mittlere Zufuhr von alkoholischen Getränken geringer, sondern auch der Anteil der Personen, die hohe Alkoholmengen (>60 g/d bei Männern bzw. >20 g/d bei Frauen) konsumieren. Gleichzeitig ist der Anteil der Alkoholabstinenten im Norden höher als im Süden. Diese Unterschiede zwischen Nord- und Süd-Deutschland werden von weiteren Studien gestützt und erstrecken sich auch auf die Art der gewählten alkoholischen Getränke (vgl. Tab. 10, S. 85). Männer aus MONICA-Augsburg nehmen 81% der Gesamtalkoholzufuhr über den Konsum von Bier auf und 3,6% über den Konsum von Spirituosen. Die entsprechenden Zahlen für Männer aus Lübeck liegen bei 61% und 17%. Bei Frauen ist Wein das dominierende alkoholische Getränk, und zwar stärker als bei Frauen aus Augsburg (hier größere Bedeutung von Bier); der höhere Beitrag von Spirituosen zur Alko-

holaufnahme besteht jedoch nicht nur für Männer sondern auch für Frauen aus Lübeck (Döring et al. 1992).

3. Regionale Unterschiede in der Nährstoffversorgung gemäß biochemischer Indikatoren

In der VERA-Studie als Teilstudie der NVS wurde in einem repräsentativen Teilkollektiv für Deutschland (vor der Wiedervereinigung) eine umfassende Analyse biochemischer Messgrößen für die Nährstoffversorgung durchgeführt. Einige der nach Regionen stratifizierten Daten für Vitaminversorgungs-Kenngrößen sind in Tabelle 11 dargestellt (vgl. S. 85). Beim Vergleich dieser Gruppenmittelwerte sind einige Unterschiede zwischen den Regionen erkennbar.

Gemessen an der Prävalenz nicht optimal versorgter Personen schneidet der Norden schlechter ab (höhere Prävalenz) als die anderen Regionen hinsichtlich der Retinol- und der 25-OH-D3-Plasmakonzentrationen. Wie auch bereits bei den Mittelwerten angedeutet, ist die Prävalenz niedriger Vitamin C-Plasmakonzentrationen im Süden am geringsten.

Hinsichtlich der Jodversorgung waren in der VERA-Studie keine statistisch absicherbaren regionalen Unterschiede gefunden worden. Die aktuellsten Daten sollten aus dem Jod-Monitoring 1996 stammen (Manz 2000). Hier wurden für die mittlere Jodzufuhr in den neuen Ländern, in den alten Ländern und im Süden Deutschlands Durchschnittswerte von 126, 117 und 111 $\mu\text{g}/\text{d}$ ermittelt. Die ebenfalls gemessene Jodausscheidung über den Urin zeigte keine klaren regionalen Unterschiede (bei hoher Varianz). Insgesamt weisen diese Daten nicht auf eine deutlich schlechtere Jodversorgungslage in Süddeutschland hin.

4. Schlussfolgerungen

1. Hinsichtlich des durchschnittlichen Konsums von Lebensmittelgruppen bestehen regionale Unterschiede (Beispiele: Margarine, Obst, alkoholische Getränke);
2. Die mittleren Unterschiede in der Nährstoffzufuhr sind dagegen deutlich geringer;
3. Im Osten Deutschlands ist die Prävalenz von Übergewicht nach wie vor höher als im restlichen Deutschland. Gleichzeitig wird im Mittel mehr Energie in Form von Fett verzehrt und die körperliche Aktivität scheint noch geringer zu sein als im Westen.

4. Die verfügbaren Daten für biochemischen Messgrößen zeigen im Durchschnitt eher geringe Unterschiede in der Versorgung mit essentiellen Nährstoffen innerhalb Deutschlands auf.
5. Die Zugehörigkeit zu einer Region (N, S, W, O) scheint somit ein untergeordneter Einflussfaktor auf die Nährstoffzufuhr und -versorgung in Deutschland zu sein.

5. Literatur

Adolf T, Schneider R, Eberhardt W, Hartmann S, Herwig A, Hesecker H, Hünchen K, Kübler W, Matiaske B, Moch KJ, Rosenbauer J (1995): Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie (1985-1988) über die Lebensmittel- und Nährstoffaufnahme in der Bundesrepublik Deutschland. VERA-Schriftenreihe Bd XI., Niederkleen : Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck

Bergmann KE, Mensink GBM (1999): Körpermasse und Übergewicht. Gesundheitswesen 61, Sonderheft 2, S115-S120

Döring A, Stieber J, Schaeffler V, Winkler G (1992): Repräsentative Erhebungen der Alkoholaufnahme in Nord- und Süddeutschland. Ernährungs-Umschau 39, 3-7

Döring A, Honig-Blum K, Winkler G, Kammerlohr R, Fischer B, Keil U (1998): MONICA Projekt Region Augsburg. Data Book. Dietary Surveys 1984/85 and 1994/95 in middle-aged men from the city of Augsburg. GSF-Forschungszentrum

Hesecker H, Schneider R, Moch KJ, Kohlmeier M, Kübler W (1992): Vitaminversorgung Erwachsener in der Bundesrepublik Deutschland. VERA-Schriftenreihe Bd IV. Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck, Niederkleen

Kohlmeier M, Thefeld W, Stelte W, Grimm R, Häußler A, Hünchen K, Reuter U, Saupe J, Schek A, Kübler W (1995): Versorgung Erwachsener mit Mineralstoffen und Spurenelementen in der Bundesrepublik Deutschland. VERA-Schriftenreihe Bd V. ., Niederkleen : Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck

Linseisen J, Schulze MB, Kroke A, Boeing H: Quantity and quality of dietary fat, carbohydrate, and fibre intake in the EPIC-Germany cohorts. Submitted for publication

Linseisen J, Schulze M, Boeing H (2001): Dietary fatty acid intake in EPIC-Germany. Ann Nutr Metab 45 (suppl 1), 86

- Manz M (2000): Jodversorgung und Jodmangelprophylaxe in Deutschland. „Jod-Monitoring 1996“. In DGE (Hrsg.): Ernährungsbericht 2000, Frankfurt a.M. : Druckerei Henrich, 58-64
- Mensink GBM (1999): Körperliche Aktivität. Gesundheitswesen 61, Sonderheft 2, S126-S131
- Mensink GBM, Thamm M, Haas K (1999): Die Ernährung in Deutschland 1998. Gesundheitswesen 61, Sonderheft 2, S200-S206
- Schulze MB, Brandstetter BR, Kroke A, Wahrendorf J, Boeing H (1999): Quantitative food intake in the EPIC-Germany cohorts. Ann Nutr Metab. 43, 235-245
- Schulze MB, Linseisen J, Kroke A, Boeing H (2001): Macronutrient, vitamin, and mineral intakes in the EPIC-Germany cohorts. Ann Nutr Metab. 45, 181-189
- Thiel C, Heinemann L, Thai DM (1996): Die Ernährungssituation der erwachsenen Bevölkerung nach der Wende in den neuen Bundesländern. Ernährungsforschung 41, 239-248
- Winkler G, Brasche S, Döring A, Heinrich J (1998): Dietary intake of middle-aged men from an East and West German city after the German reunification: do differences still exist? Eur J Clin Nutr 52, 98-103

Tabelle 1: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Zufuhr ausgewählter Lebensmittelgruppen, nach GeNuS 1998 (Frauen; Median, g/d; diet history)

	Deutschland		p
	West	Ost	
Brot	117,0	132,7	***
Getreide	45,2	27,9	***
Teigwaren	27,2	18,5	***
Kuchen, Kekse	20,4	22,9	n.s.
Süßwaren	32,6	28,1	**
Gemüse, Pilze	143,3	134,3	*
Blattgemüse, Kräuter	32,0	19,8	***
Kohlgemüse	38,6	38,4	n.s.
Kartoffeln	100,8	88,4	***
Obst	162,5	220,7	***
Tierische Fette	9,2	6,4	***
Pflanzliche Fette	12,8	13,0	n.s.
Eier	16,6	17,3	n.s.
Milch, Käse	220,6	229,9	n.s.
Fleisch, Wild	69,2	70,8	n.s.
Geflügel	12,9	11,9	n.s.
Wurstwaren	25,8	36,1	***
Fisch	12,9	16,4	***

Tabelle 2: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Margarine-Konsum (Männer; Mean, g/d)

West		Ost	
Studie	Margarine (g/d)	Studie	Margarine (g/d)
EPIC-Heidelberg 1996/98 (24-h-recall, n=1013)	7,6	EPIC-Potsdam 1996/98 (24-h-recall, n=1032)	36,8
MONICA-Augsburg 1994/95 (7-d weighed record, n=331)	7,0	MONICA-Erfurt 1994/95 (3-d weighed record, n=185)	25
NVS 1985/88 (7-d record, n=1063)	12,4	Ost 1991/92 (24-h-recall, n=1063)	23

Tabelle 3: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Fettsäurezufuhr und Plasma-Phospholipid-Fettsäuremuster, nach EPIC-Heidelberg und EPIC Potsdam (Männer und Frauen; Mean±SD)

	Zufuhr		Plasma-Phospholipide	
	Heidelberg (% der Gesamtfettsäurezufuhr) (n=191)	Potsdam (n=192)	Heidelberg (n=191)	Potsdam (n=192)
n-6 PUFA ²	5,2 ± 8,5	17,1 ± 8,0	39,5 ± 2,6	38,5 ± 2,7
n-3 PUFA ²	2,1 ± 1,1	2,5 ± 1,1	6,7 ± 1,6	7,5 ± 1,9
n-6/n-3 ratio	8,0 ± 5,0	7,4 ± 3,8	6,2 ± 1,5	5,5 ± 1,5

¹ FAME: Fettsäuremethylester; ² PUFA: mehrfach ungesättigte Fettsäure;
Alle Mittelwerte unterscheiden sich signifikant zwischen den Zentren (p<0,05, t-test)

Tabelle 4: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Obst-Konsum (Männer; Mean, g/d)

West		Ost	
Studie	Obst (g/d)	Studie	Obst (g/d)
EPIC-Heidelberg 1996/98 (24-h-recall, n=1013)	164	EPIC-Potsdam 1996/98 (24-h-recall, n=1032)	225
MONICA-Augsburg 1994/95 (7-d weighed record, n=331)	160	MONICA-Erfurt 1994/95 (3-d weighed record, n=185)	176
NVS 1985/88 (7-d record, n=1063)	96	Ost 1991/92 (24-h-recall, n=1063)	204

Tabelle 5: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Zufuhr ausgewählter Nährstoffe, nach EPIC 1996/98 (Männer; Mean; 24-h recall)

		Heidelberg (n=1013)	Potsdam (n=1032)	p
Kalium	g/d	3,3	3,4	n.s.
Magnesium	mg/d	387	371	*
β-Carotin	mg/d	3,2	2,9	n.s.
Vitamin C	mg/d	120	131	*
Vitamin E (Äq.)	mg/d	14,3	15,0	n.s.
Ballaststoffe	g/d	21,8	21,9	n.s.

Tabelle 6: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Fett-Zufuhr
(Männer, Mean, % der Gesamtenergieaufnahme)

West		Ost	
Studie	Fett-Zufuhr (%en.)	Studie	Fett-Zufuhr (%en.)
EPIC-Heidelberg 1996/98 (24-h-recall, n=1013)	36,0	EPIC-Potsdam 1996/98 (24-h-recall, n=1032)	40,3
MONICA-Augsburg 1994/95 (7-d weighed record, n=331)	37,9	MONICA-Erfurt 1994/95 (3-d weighed record, n=185)	39,5
NVS 1985/88 (7-d record, n=1063)	38,9	Ost 1991/92 (24-h-recall, n=1063)	45,2

**Tabelle 7: Vergleich West-/Ost-Deutschland: Prävalenz (%) von Übergewicht, nach
BGS 1998 (BMI: body mass index)**

BMI (kg/m²)	Männer		Frauen	
	West	Ost	West	Ost
	(%)			
<20	1,9	2,8	6,8	5,7
20 bis <25	31,3	31,1	41,1	37,4
25 bis <30	48,7	45,1	31,1	32,4
30 bis < 40	17,6	20,5	19,3	23,1
>= 40	0,7	0,4	1,8	1,4

Tabelle 8: Vergleich Nord-/Süd-Deutschland: Zufuhr ausgewählter Lebensmittelgruppen, nach NVS (Frauen, 35-54 Jahre; Mean, g/d; 7-d record)

Lebensmittel, -gruppe	Deutschland	
	Nord	Süd
	(Bremen,/Lüneburg, Weser-Ems) (n=327)	(Schwaben,Oberbayern/ Niederbayern, Oberpfalz) (n=322)
Fleisch- und Wurstwaren	51,1	75,6
Fisch,-waren	24,3	13,4
Milch, -produkte	159,0	124,8
Kartoffeln	102,1	73,1
Alkoholfreie Getränke	374,7	549,7
Kaffee	433,3	358,1
Tee	165,6	71,0
Alkoholische Getränke	138,1	208,6

Tabelle 9: Vergleich Nord-/Süd-Deutschland: Zufuhr von Energie und ausgewählten Nährstoffen, nach NVS (Frauen, 35-54 Jahre; Mean, g/d; 7-d record)

		Deutschland	
		Nord	Süd
		(Bremen,/Lüneburg, Weser-Ems) (n=327)	(Schwaben,Oberbayern/ Niederbayern, Oberpfalz) (n=322)
Energie	kcal/d	2027	2082
Protein	g/d	72,2	70,0
Fett	g/d	91,4	90,9
Gesättigte Fettsäuren	g/d	38,6	38,1
Mehrfach ungesättigte FA	g/d	11,0	11,6
Kohlenhydrate	g/d	188	203
Alkohol	g/d	5,3	5,6

Tabelle 10: Vergleich Nord-/Süddeutschland: Alkoholzufuhr

	MONICA Augsburg		Lübecker Blutdruckstudie	NVS 1985/88	
	1984/85	1994/95	1984/85	Süd	Nord
	<i>Alkohol-Zufuhr (g/d, mean±SD)</i>				
	(n=1556)	(n=421)	(n=882)	(n=333)	(n=312)
Männer,					
35-64 Jahre	37,4	34,0	19,6	27,3	13,5
	(n=1536)	-	(n=1027)	(n=322)	(n=327)
Frauen,					
35-64 Jahre	10,9	-	8,2	5,6	5,3

(NVS: Alter 35-54 Jahre)

Tabelle 11: Biochemische Kenngrößen der Vitaminversorgung in Plasma und Erythrozyten (e) in vier Regionen der BRD, nach VERA (Männer; Median)

		Männer			
		Nord	West	Mitte	Süd
		(Konzentrationen bzw. Enzymaktivitäten)			
Retinol	(µmol/l)	1,99	2,01	2,05	2,08
β-Carotin	(µmol/l)	0,41	0,46	0,43	0,41
25-OH-Cholecalciferol	(nmol/l)	121	123	122	142
α-Tocopherol	(µmol/l)	27,4	29,7	29,8	29,2
eTransketolase (B1)	(µkat/l)	1,45	1,46	1,51	1,48
eGlutathionreduktase (B2)	(µkat/l)	14,0	14,3	14,3	14,4
eAspartataminotransferase (B6)	(µkat/l)	9,54	9,50	9,47	10,13
Folsäure	(nmol/l)	13,0	14,0	12,0	14,0
Cobalamin	(pmol/l)	278	282	255	282
Ascorbinsäure	(µmol/l)	65,9	65,3	67,0	72,7