

# Vitaminversorgung im Winter durch regionale und saisonale Gemüse- und Früchteauswahl

## Überprüfung anhand von Fallstudien

Marina Martin, Kim Maurer, BSc Ernährung und Diätetik 2010. Erstellt 2013.

### Einleitung

Die Schweizer Gesellschaft für Ernährung empfiehlt, dass die täglich fünf Früchte- und Gemüseportionen in unterschiedlichen Farben der Umwelt zuliebe regional und saisonal sein sollen.<sup>1</sup> Die Thesis untersucht, ob in der Schweiz die DACH-Referenzwerte für Vitamine im Winter bei eingeschränktem regionalem und saisonalem Angebot erreicht werden können.

### Fragestellung

Wie unterscheidet sich die Vitaminzufuhr der untersuchten Probandin und des untersuchten Probanden, die im Winter in der Schweiz auf eine regionale und saisonale Früchte- und Gemüseauswahl achten, von den DACH-Referenzwerten für Vitamine und wie könnten allfällige Abweichungen kompensiert werden?

### Grundlagen

Mittels regionaler und saisonaler Früchte- und Gemüseauswahl kann die erhebliche Umweltbelastung, die durch Ernährung verursacht wird, vermindert werden. Durch zusätzliche Einschränkung auf Produkte biologischer Herkunft sowie Verzicht auf Fleisch und Fisch können weitere Reduktionen der Belastungen erreicht werden.

Die Probandin sowie der Proband dieser Thesis beziehen Gemüsekörbe, die in regelmässigen Abständen geliefert werden und Gemüse aus biologischem Anbau regionaler Hersteller enthalten.<sup>2, 3, 4</sup>

### Methodik

Zwei Fallstudien wurden durchgeführt, wobei eine Probandin und ein Proband je während sieben Wintertagen in Folge ein Essprotokoll ausfüllten. Anhand der Essprotokolle wurde die Zufuhr an Energie, Makronährstoffen und Vitaminen berechnet und mit den DACH-Referenzwerten<sup>5</sup> verglichen.

Anschliessend wurden Optimierungsvorschläge bezüglich ausreichender Vitaminzufuhr erarbeitet und den beiden Personen vorgestellt.

### Ergebnisse

Die Probandin deckte ihren mit der Formel von Harris-Benedict berechneten Energiebedarf zu 68 %, der Proband seinen zu 127 %. Folgende DACH-Referenzwerte wurden von beiden Personen zu über 90 % erreicht: die wasser-

löslichen Vitamine B2, B6 und B12 sowie die fettlöslichen Vitamine A, E und K. Der Proband erreichte den Referenzwert von Vitamin C zu rund 150 %, jedoch verzehrte er Orangen und deren Saft. Ebenfalls erreichen konnte er folgende Referenzwerte zu über 90 %: B1 und Folsäure. Die Referenzwerte für Biotin, Niacin, Pantothersäure und Vitamin D wurden von beiden zu weniger als 90 % erreicht. Durch die Umsetzung verschiedener Optimierungsvorschläge könnten alle Referenzwerte erreicht werden.

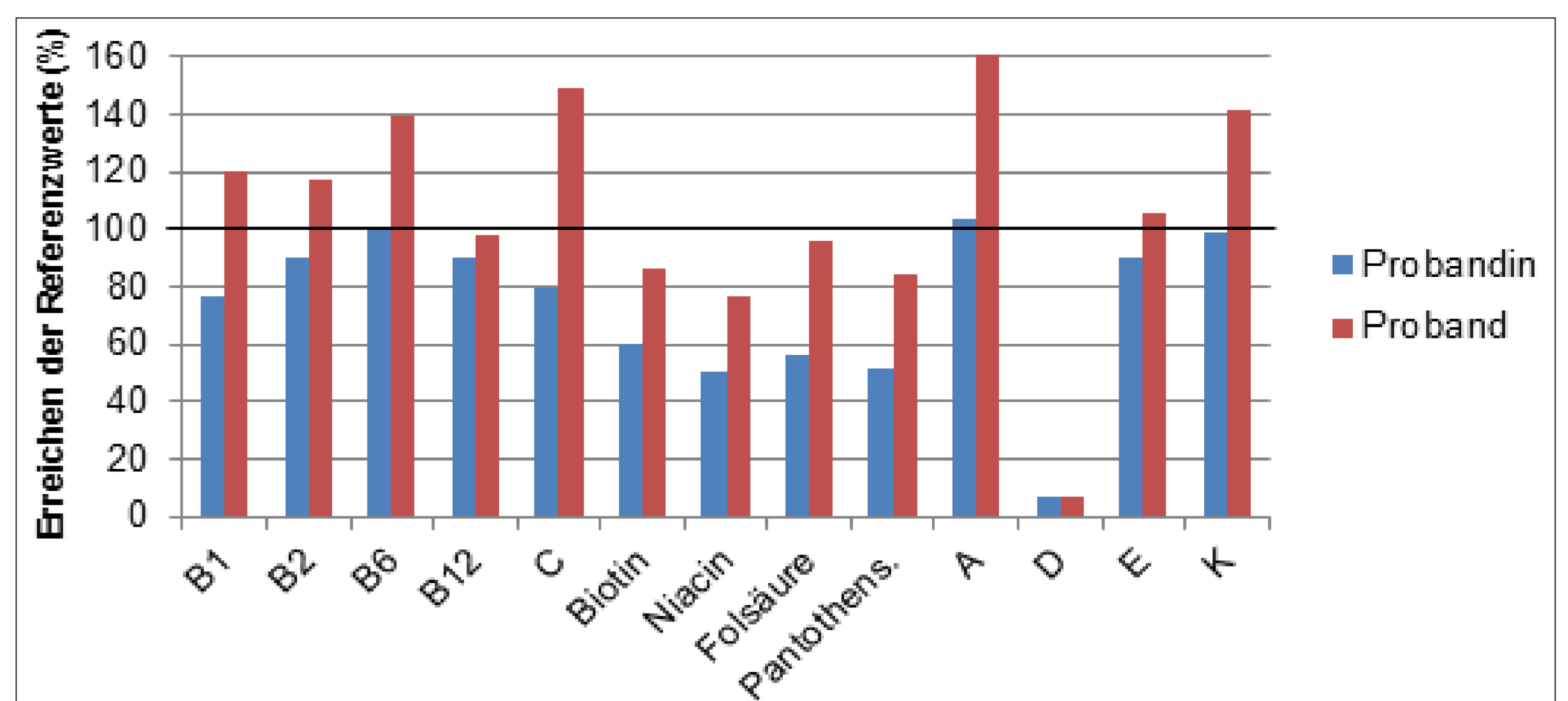


Abbildung 1. Erreichen der DACH-Referenzwerte bei vollständig berechneten Essprotokollen der Probandin und des Probanden.

### Diskussion

Neben einer qualitativ hochwertigen Ernährung brauchte es für ein Erreichen der DACH-Referenzwerte für Vitamine eine energiebedarfsdeckende Ernährung. Hätte die Probandin ihren Energiebedarf gedeckt, hätte sie acht statt fünf Referenzwerte erreichen können. Der Proband deckte 127 % des Energiebedarfs und neun Referenzwerte. Bei einer 100-prozentigen Energiebedarfsdeckung würden lediglich sechs Vitaminreferenzwerte erreicht.

Die Berechnungen der Essprotokolle weisen darauf hin, dass vor allem die Vitamin-C-Zufuhr vom saisonalen Angebot abhängt.

### Schlussfolgerung

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Vitamine des B-Komplexes sowie Vitamin C und die fettlöslichen Vitamine A, E und K durch eine ausschliesslich saisonale und regionale Gemüse- und Früchteauswahl, verglichen mit den entsprechenden Referenzwerten, vollständig erreicht werden können.

Dies bedarf jedoch einer qualitativ hochwertigen und energiebedarfsdeckenden Ernährung.

### Literatur

- Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE). (2011). *Schweizer Lebensmittelpyramide – Empfehlungen zum ausgewogenen und genussvollen Essen und Trinken für Erwachsene* [Electronic version]. Bern: Schweizer Gesellschaft für Ernährung.
- Brunner, K-M., & Schönberger, G.U. (2005). *Nachhaltigkeit und Ernährung: Produktion – Handel – Konsum*. Heidelberg: Campus Verlag.
- Jungbluth, N., Itten, R., & Schori, S. (2012). *Environmental impacts of food consumption and its reduction potentials*. 8th International Conference on LCA in the Agri-Food Sector, Rennes.
- Von Koerber, K., & Kretschmer, J. (2000). Zukunftsfähige Ernährung – Gesundheits-, Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialverträglichkeit im Lebensmittelbereich. *Zeitschrift für Ernährungsökologie*, 1(1), 39-46.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, & Schweizer Gesellschaft für Ernährung (DACH). (2012). *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr* (1. Aufl., 4. korr. Nachdruck). Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung.