

Metz M, Hoffmann I

Professur Ernährungsökologie, Institut für Ernährungswissenschaft, Justus-Liebig-Universität Gießen  
Mail: [Martina.Metz@ernaehrung.uni-giessen.de](mailto:Martina.Metz@ernaehrung.uni-giessen.de), Homepage: <http://www.uni-giessen.de/fbr09/nutr-ecol/>

Forschungsarbeiten zu vegetarischer Ernährung konzentrieren sich überwiegend auf gesundheitliche und zunehmend auf ökologische Aspekte. Nur wenige Arbeiten sind zu gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekten verfügbar. Obwohl vegetarische Ernährung ein komplexes Thema ist, sind die **Mehrdimensionalität** und **Komplexität** der Auswirkungen vegetarischer Ernährung weitgehend unerforscht.

## Ziel:

Mittels eines qualitativen Ursache-Wirkungs-Modells werden die Auswirkungen vegetarischer Ernährung in ihrer **Mehrdimensionalität** und **Komplexität** entlang der **Produktkette** gezeigt.

## Methode:

Das qualitative Modell integriert die Ergebnisse von ca. 150 Studien zu den Auswirkungen von ovo-lakto-vegetarischer und veganer Ernährung. Die Studien wurden mittels Literaturrecherche in wissenschaftlichen Datenbanken (u.a. MEDLINE, SCISEARCH) zwischen Oktober 2007 und Januar 2008 ermittelt. Die in der Literatur beschriebenen Auswirkungen vegetarischer Ernährung stellen die Komponenten des Modells dar.

## Ergebnisse:

Das Modell bietet Erkenntnisse, die nicht möglich sind durch Studien, die sich auf einzelne Aspekte vegetarischer Ernährung konzentrieren. Die verschiedenen Auswirkungen finden **parallel** statt. Manche Auswirkungen beruhen auf dem höheren Verzehr **pflanzlicher Lebensmittel** der Vegetarier, wie Gesundheitseffekte, andere entstehen in Folge des Meidens **tierischer Lebensmittel**, wie Umwelteffekte.

Die Auswirkungen können das **Individuum** oder die gesamte **Bevölkerung** und damit **Vegetarier und Nicht-Vegetarier** betreffen. Vegetarische Ernährung hat sowohl **direkte** als auch **indirekte, kurz- und langfristige** Auswirkungen.

### Beispiel 1:

Vegetarische Ernährung → Gesundheitsstatus der Vegetarier **gleichzeitig**: geringere Erzeugung tierischer Lebensmittel aufgrund sich vegetarisch ernähernder Menschen → verringerter Einsatz von Pestiziden (Steinfeld et al. 2007) → niedrigere Rückstandsbelastung von Wasser und Boden → geringere Aufnahme von Rückständen in der Allgemeinbevölkerung

Neben **intendierten** Wirkungen treten auch **positive und negative nicht-intendierte Wirkungen** auf. Niedrigere Gesundheitskosten aufgrund vegetarischer Ernährung könnten eine **positive** nicht-intendierte Wirkung sein. Mögliche Arbeitsplatzverluste im Bereich der Erzeugung tierischer Lebensmittel wären eine **negative** nicht-intendierte Wirkung.

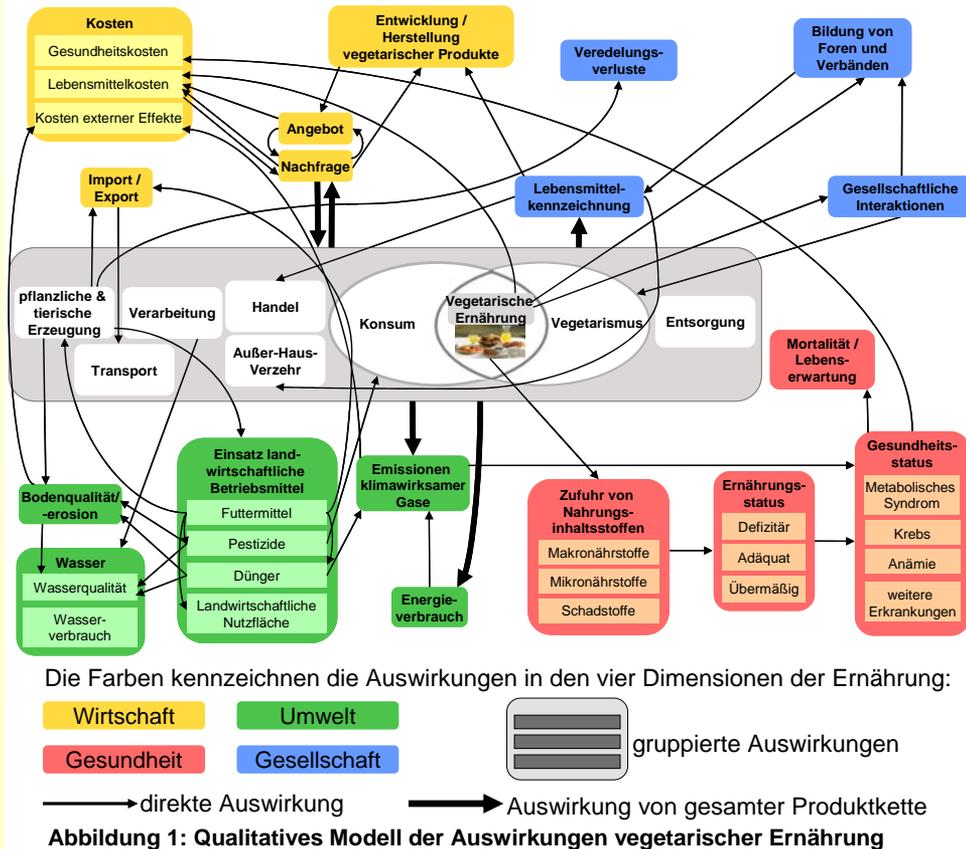
### Beispiel 2:

geringere Erzeugung tierischer Lebensmittel → Futtermittelbedarf → weniger Primärenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen (Steinfeld et al. 2007) → abgeschwächter Klimawandel (Mc Michael et al. 2007) → positive Gesundheitsfolgen → niedrigere Gesundheitskosten

Die Wirkkette verdeutlicht auch die **Mehrdimensionalität** der vegetarischen Ernährung, da die Auswirkungen sowohl innerhalb einer Dimension, als auch über die Dimensionsgrenzen hinweg miteinander verbunden sind.

## Literatur:

Mc Michael AJ, Powles JW, Butler CD, Uauy R: Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet* 370 (9594), 1253-1263, 2007  
Salthe SN: *Evolving hierarchical systems*. Columbia University Press, New York, 1985  
Steinfeld H, Gerber P, Wassenaar T, Castel V, Rosales M, de Haan C: *Livestock's long shadow*. Environmental issues and options. FAO, Rom, 2007



Durch die Darstellung der **Vernetztheit** wird eine **zeitliche Dynamik** erkennbar. Die Auswirkungen können teilweise kurzfristig sein, andere werden erst mit jahrzehntelanger Verzögerung sichtbar. Für eine Person, die sich aus Umweltschutzgründen vegetarisch ernährt, könnte dies bedeuten, dass sie die von ihr intendierten Wirkungen nicht selbst erlebt.

Außerdem gibt es eine **räumliche Dynamik**. Vegetarische Ernährung in den Industrienationen kann über zahlreiche Zwischenschritte die Nahrungssicherheit in Entwicklungsländern beeinflussen. Die weltweite Erzeugung tierischer Lebensmittel und die Nachfrage nach Futtermitteln könnten reduziert werden, wodurch mehr landwirtschaftliche Fläche für den Anbau pflanzlicher Lebensmittel für den direkten menschlichen Verzehr zur Verfügung stünde.

## Schlussfolgerung:

Entsprechend der Aussage von Salthe (1985 S vii) **“We must recognize complexity before we can deal with it”** erlaubt das vorgestellte Modell, Folgen und Nebenwirkungen durch Interventionen in das komplexe Wirkgefüge abzuschätzen. Solche Interventionen sind beispielsweise aktuelle Ernährungsempfehlungen hin zu einer pflanzenbetonten Kost.

Es wird deutlich, dass für weitergehende Aussagen Forschung notwendig ist zu Langzeiteffekten, zeitlicher und räumlicher Dynamik, globalen Auswirkungen und zu gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekten vegetarischer Ernährung.