

# Kochpraxis in Zeiten von Energiekrise und Klimawandel

## Teil 2: Die Umsetzbarkeit der Planetary Health Diet in der Schweiz – ein modellhafter Wochenspeiseplan

Christine Brombach, Andrea Di Martino, Franziska Stöckli

Bisher liegen kaum Daten dazu vor, ob und inwieweit VerbraucherInnen ihre Lebensmittelauswahl und Kochpraxis an die Herausforderungen der Energie-, Umwelt- und Klimakrise anpassen bzw. welche Faktoren dies fördern oder verhindern. In diesem Zusammenhang wird die Frage wichtig, inwieweit die Vorgaben einer ressourcen- und umweltschonenden Ernährungsweise überhaupt praxistauglich in normalen Haushalten umgesetzt werden können. In einem Rechenbeispiel wurde dies anhand eines klimabewussten Wochenspeiseplans und der Essgewohnheiten in der Schweiz modelliert.

### Die Planetary Health Diet im privaten Konsum und Essverhalten

Seit des Angriffes Russlands auf die Ukraine und den damit einhergehenden Verknappungen von Primärenergie, Speiseölen, Weizen, Mais und Düngemittel werden nachhaltige Konzepte und Förderungen eines ressourcenschonenden Umgangs mit Energie und Rohstoffen vermehrt auch in Bildung und Politik thematisiert.

Die Studierenden, aber auch die Bevölkerung werden aufgefordert, Energie zu sparen, den Fleischkonsum zu verringern und eine nachhaltigere Lebensweise zu praktizieren. Wie allerdings diese Konzepte einer nachhaltigeren Ernährungsweise im Privathaushalt umgesetzt werden können, bzw. welche Handlungen Privathaushalte dazu entwickeln oder entwickelt haben, wird bislang in der Forschung wenig beleuchtet.

| Titel                 | Autor  | Erscheinungsjahr | Auswahlkriterium  |
|-----------------------|--|------------------|---|
| Ächti Schwizer Chuchi | Marianne Kaltenbach                              | 1977             | In diesem Kochbuch sind Rezepte der "Gesunden Schweizer Kost" festgehalten, welche Produkte aus dem Land und saisonale Aspekte berücksichtigen. |
| Green Topf            | Hiltl AG   | 2019             | alltagsgeeignete, vegetarische und vegane Rezepte   |
| Aus Schweizer Küchen  | Marianne Kaltenbach                              | 2012             | sehr umfassendes Kochbuch über Schweizer Traditionsrezepte, nach Saison aufgeteilt  |
| Kochbuch              | Elisabeth Fülcher                                | 2013             | Schweizer Grundlagenküche mit umfangreichen Anleitungen sowie Theorie zu Küchentechniken  |
| Kochrezepte           | Städtische Haushaltslehrerinnen der Stadt Zürich | 1975             | wurde in den 1970er und 1980er Jahren in den Zürcher Schulen als Lehrmittel der Haushaltskunde verwendet  |
| Kochen für Gäste      | Betty Bossi                                      | 1986             | unkomplizierte Rezepte aus den 1980er Jahren, um für Gäste zu kochen  |

Tab. 1: Auswahl an Schweizer Kochbüchern, die für Rezeptwahl verwendet wurden

Als im Januar 2019 der Report der EAT-Lancet-Kommission (EATLK) „Food in the Anthropocene“ [1] veröffentlicht wurde, war das wissenschaftliche Interesse groß, Corona fern und der Ukrainekrieg mit den Energie- und Rohstoffverknappungen noch kein Thema. Trotzdem war dem Bericht eine Dringlichkeit anzumerken, denn das Ziel des Reports ist es, eine weltumfassende gesunde und nachhaltige Ernährung (die sog. *Planetary Health Diet* [PHD]) zu gestalten, um bis im Jahr 2050 die voraussichtlich 10 Mrd. Menschen mit den verfügbaren planetaren Ressourcen ernähren zu können. Davon sind wir derzeit so weit entfernt wie zum Veröffentlichungszeitpunkt des Reports. Aus den Recherchen der Kommission ergab sich, dass eine pflanzenbetonte Ernährungsweise mit wenig tierischen Produkten die Gesundheit und Umwelt verbessert. Somit gelte diese Ernährung als „win-win“-Situation für die Menschheit. Dabei betont die EAT-Lancet-Kommission, dass noch kein globaler Konsens existiert, weder zu einer weltumfassenden nachhaltigen gesunden Ernährung noch zum Fakt, dass damit 10 Mrd. Menschen bis im Jahre 2050 ernährt werden könnten [1].

Vielerorts wurden Fragen aufgegriffen, ob und wie sich die *Planetary Health Diet* in den jeweiligen kulturellen Kontext einbinden lässt und ob es sich auch um alltagspraktikable Strategien handelt, die neben den ernährungsphysiologischen Kriterien auch die Zeitverwendung, Kosten und Kompetenzniveaus in den Privathaushalten berücksichtigen.

## Modellhafte Berechnung eines Wochenspeiseplans der PHD

Um diese Aspekte praktisch zu untersuchen, wurde im Herbst 2019 eine Studie an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften durchgeführt, die diese Fragen

| Mahlzeiten          | Montag                                 | Dienstag                              | Mittwoch                               | Donnerstag                              | Freitag                                  | Samstag   | Sonntag             |
|---------------------|--|---------------------------------------|--|---|--|---|---------------------|
| Frühstück           | Haferbrei                              | Birchermüesli                         | Brot mit Konfitüre                     | Käsesandwich                            | Frühstückszerealien                      | Birnenquark                                       | Brot mit Konfitüre  |
| Mittagessen         | Linseneintopf mit Reis                 | Minestrone                            | Risi et bisi                           | Pasta und Bohnen                        | Teigwarenauflauf                         | Knöpfli mit Rüebli                                | Ofengemüse mit Reis |
|                     |  |                                       | Saisonsalat mit italienischem Dressing |   |  |   |                     |
| Zwischenverpflegung | Apfel                                  | Birne                                 | Apfel                                  | Haselnüsse                              | Apfel                                    | Walnüsse  | Birne               |
|                     |  | Walnüsse                              |  |   |  |   |                     |
| Abendessen          | Polenta mit Ratatouille                | Bündner Risotto mit Wirz <sup>b</sup> | Peperoni-Apfel-Gulasch mit Teigwaren   | Zucchetti <sup>c</sup> mit Quarkfüllung | Rotzungenfilet an Weißweinsauce mit Reis | Poulet <sup>d</sup> aus dem Ofen mit Wurzelgemüse | Kartoffelgratin     |
|                     | Saisonsalat mit französischem Dressing | Chicoréesalat mit Birnen              |  | Kürbissuppe                             | Brechbohnen                              | Saisonsalat mit italienischem Dressing            | Pilz-Stroganoff     |
| Dessert             |  |                                       | Milchreis                              |   |  |   | Apfelmus mit Nüssen |

Tab. 2: Wochenplan mit Rezepten aus Schweizer Kochbüchern

<sup>a</sup> Rote-Bete-Salat; <sup>b</sup> Wirsing; <sup>c</sup> Zucchini (größere Exemplare); <sup>d</sup> Brathähnchen



Abb. 1: Bildliche Darstellung der Gerichte des Wochenplans, mit Mahlzeitenabfolge Frühstück, Mittagessen, Abendessen, Zwischenmahlzeiten

beantworten sollte. Ziel war es, die Umsetzbarkeit der PHD in der Schweiz unter Einhaltung der durch die PHD vorgegebenen Rahmenbedingungen zu prüfen.

Um eine möglichst realistische und für eine Großzahl von Schweizer und Schweizerinnen durchführbare Wochenplanung zu erstellen, sollten traditionelle und saisonale Vorgaben berücksichtigt und auf das aktuelle schweizerische Essverhalten zurückgegriffen werden. So sollte gewährleistet sein, dass die nachhaltige Wochenplanung möglichst einfach umgesetzt werden kann.

### Methodisches Vorgehen

Zunächst wurde der aktuelle Lebensmittelverzehr in der Schweiz [2] mit den Schweizerischen Ernährungsempfehlungen [3] und der PHD [1] verglichen. Anhand einer Auswahl traditioneller Schweizer Kochbücher wurden Rezepte zusammengestellt, die saisonale, regionale Schweizer Gerichte berücksichtigen konnten (♦ Tabelle 1: Auswahl an Schweizer Kochbüchern, die für die Rezeptwahl verwen-

det wurden). Ebenso wurde die Rezeptauswahl dahingehend getroffen, dass sich diese in einer einfachen Küche umsetzen lassen. Eine Mindestausstattung mit elektrischen Gerätschaften wie Herd mit Herdplatte, Backofen, Stabmixer und Kühlschrank wurde dabei vorausgesetzt. Zur Einschätzung für die maximale Vorbereitungszeit wurden die Ergebnisse der menuCH Ernährungsstudie genutzt, welche im Auftrag des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen 2014/2015 als repräsentative Querschnittsstudie in der Schweiz durchgeführt wurde. Daraus geht hervor, dass eine Person mit der niedrigsten verpflichtenden Schulbildung durchschnittlich 45 Minuten Zubereitungszeit pro Mahlzeit benötigt [2]. Daher wurden für den zu erstellenden Wochenplan alle Mahlzeiten so ausgewählt, dass ihre Herstellung maximal 45 Minuten Zeit in Anspruch nimmt.

Die Kompetenz zu kochen ist nichts Selbstverständliches und es kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Menschen in der Schweiz kochen können. Die Ernährungserhebung menuCH fand heraus, dass bei der Frage zur selbsteingeschätzten Kochfähigkeit auf einer Skala von 1–6 Männer ihre Fähigkeiten auf 4.2 und Frauen sich auf 5.4 einstufen [2]. Trotz dieser Selbsteinschätzung wurde bei der Rezeptauswahl darauf geachtet, dass Rezepte aus den Schwierigkeitsstufen „leicht bis mittel“ als Basis verwendet wurden. Die Einschätzung der Schwierigkeitskategorien ist meistens durch Erfahrungswerte und der subjektiven Ansicht der jeweiligen AutorInnen entstanden. Die Nährwerte wurden mit dem Softwareprogramm PRODI® 6 Swiss Expert berechnet, zur Berechnung der Kosten wurden die Kassenzettel ausgewertet und zur saisonalen Bewertung der Schweizer Saisonkalender des Verbands der Schweizer Gemüseproduzenten verwendet.

### Ergebnisse

Sämtliche ausgewählten Rezepte (♦ Tabelle 2) wurden nachgekocht und mit mindestens zwei Fotos dokumentiert. In ♦ Abbildung 1 wird der berechnete Wochenspeiseplan fotografisch dargestellt.

♦ Abbildung 2 zeigt, wie sich die Mengen des Wochenplans im Vergleich zur PHD darstellen. Die berechnete Energiezufuhr liegt pro Tag bei 2 057 kcal. Die Kosten wurden anhand der Kassenzettel und verwendeten Lebensmittelmenge berechnet. Sie belaufen sich auf CHF<sup>1</sup> 63,30 pro Person pro Woche. Darin

<sup>1</sup> Zur Einschätzung der Währungsdifferenz soll hier zur Vereinfachung ein durchschnittlicher Wert von 1 CHF = 1 € zugrunde gelegt werden (Stand 4.11.2022).

sind alle Hauptmahlzeiten, Desserts und Zwischenverpflegungen enthalten. Monatlich hochgerechnet würde das Umsetzungsbeispiel CHF 253,20 pro Person kosten.

## Diskussion

Es zeigte sich, dass sich rechnerisch und unter den oben genannten Voraussetzungen ein Wochenplan abwechslungsreich und mit den verfügbaren und zugänglichen Lebensmitteln in der Schweiz umsetzen lässt, der auch hinsichtlich der Makronährwerte ausgeglichen ist. Werden die Resultate der Wochenplanung mit den D-A-CH-Referenzwerten [3] verglichen, zeigt sich, dass sich die Energie aus Kohlenhydraten und Proteinen innerhalb der Empfehlung befindet (♦ Tabelle 3). Die Energie aus den Fetten liegt rund 5 % höher als empfohlen. Dies kommt daher, dass in der Wochenplanung vermehrt mit pflanzlichen Ölen, Nüssen und Samen gearbeitet wurde, um die ungesättigten Fettsäuren abzudecken. Werden dazu die Resultate der menuCH Ernährungserhebung verglichen, zeigt sich, dass sich die Resultate der Wochenplanung abgesehen von den Fetten (Unterschied 3,6 %) innerhalb einer 1,5 % Abweichung befinden.

Die Kosten der Wochenplanung betragen CHF 253,20 pro Monat und Person. Setzt man diese Kosten in Verhältnis zum durchschnittlichen Monatseinkommen (Brutto) der Schweizer Bevölkerung aus dem Jahre 2016 (mit CHF 6 502), betragen die Lebensmittelkosten 3,9 %. Das Schweizer Bundesamt für Statistik (BFS) veröffentlichte eine Haushaltsbudgeterhebung, aus der ersichtlich ist, dass das Bruttoeinkommen für alleinstehende Personen über die Jahre 2015–2017 im Schnitt CHF 6 151 beträgt. Berücksichtigt man CHF 6 151 als durchschnittliches Bruttoeinkommen, betragen die Kosten der Wochenplanung 4,1 %<sup>2</sup>.

Laut BFS werden 1,2 % des Bruttoeinkommens für alkoholische Getränke und Tabakwaren ausgegeben, weitere 6 % für Gast- und Beherbergungsstätten. Des Weiteren gibt das BFS an, dass die Bevölkerung im Schnitt 6 % ihres

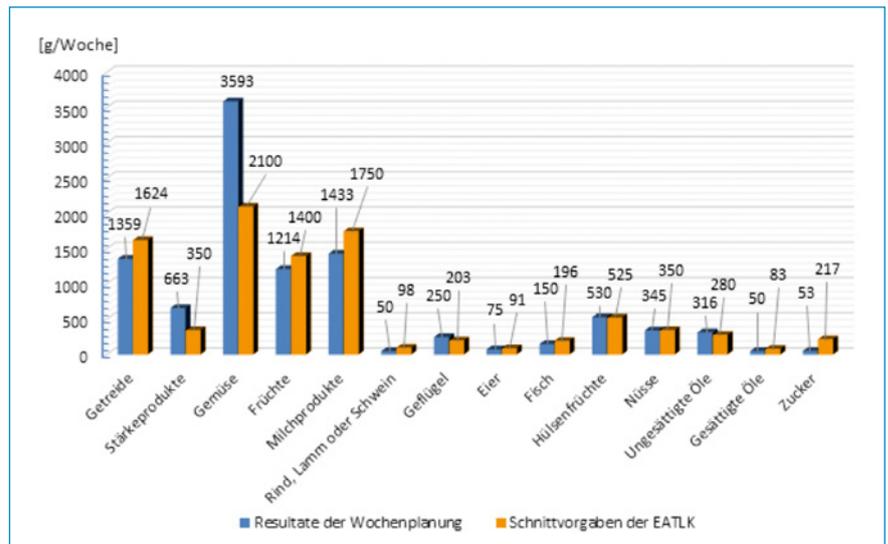


Abb. 2: Lebensmittelmengen in der Wochenplanung im Vergleich zur den Vorgaben der Planetary Health Diet der EAT-Lancet-Kommission (EATLK)

Bruttoeinkommens für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke ausgibt [4, 5]. Vergleicht man diese Kosten, so ist die Wochenplanung um 1,9 % günstiger. Dabei ist anzumerken, dass in der Wochenplanung keine Getränke mitgerechnet wurden. Je nach individuellen Ausgaben könnten sich die Kosten entsprechend erhöhen. Es wird aber davon ausgegangen, dass sich die Kosten für die Getränke innerhalb der 1,9 % (CHF 117) befinden.

## Fazit

Die theoretischen Vorüberlegungen der PHD ließen sich in unserem Berechnungsbeispiel grundsätzlich praktisch umsetzen. Somit ist, zumindest in unserem Beispiel und unter den begrenzten Restriktionen dieser Studie, rechnerisch die Durchführung einer nachhaltigen und dabei kulturell angepassten Ernährung unter der Berücksichtigung der EATLK-Anforderungen in der Schweiz möglich. Die Kosten der Wochenplanung erwiesen sich als günstig. Die saisonalen Aspekte konnten umgesetzt und die kulturellen Voraussetzungen angewendet werden.

<sup>2</sup> Die Berechnungen aus der Schweiz können aufgrund abweichender Durchschnittseinkommen und Lebensmittelkosten nicht auf Deutschland übertragen werden.

|                         | Gesamtenergie pro Tag in [kcal] | Davon aus             |               |                  |                       |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------|------------------|-----------------------|
|                         |                                 | Kohlenhydraten in [%] | Fetten in [%] | Proteinen in [%] | Nahrungsfasern in [%] |
| Wochenplanung           | 2 057                           | 41,9                  | 40,3          | 14,4             | 3,4                   |
| menuCH <sup>a</sup> [2] | 2 232                           | 41,9                  | 36,7          | 15,2             | 1,9                   |
| D-A-CH [3]              | 1 700–3 400                     | 44–55                 | 20–35         | 10–20            |                       |
| EATLK [1]               | 2 500                           |                       |               |                  |                       |

<sup>a</sup> Hierbei wurden noch 4,3 % aus Alkohol angegeben.

Tab. 3: Aufteilung der Energie aus Makronährstoffen in der Wochenplanung im Vergleich zur menuCH-Studie, den D-A-CH-Referenzwerten und der Planetary Health Diet der EAT-Lancet-Kommission (EATLK)

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das Berechnungsbeispiel keine Getränke und keinen Außer-Haus-Verzehr, Feste oder spontane Einladungen einschließt. Auch erfordert der Wochenplan eine hohe praktische Kompetenz in Bezug auf Auswahl und Zusammensetzung der Mahlzeiten wie auch hohen Zubereitungsaufwand von täglich zweimaligem Kochen der warmen Mahlzeiten. In der Schweiz wie auch in Deutschland werden im Allgemeinen keine zwei warmen Mahlzeiten pro Tag gekocht. In Deutschland wird mindestens einmal täglich eine Brotmahlzeit gegessen, die hier nicht täglich berücksichtigt wurde. Daher stellen sich generell folgende Fragen für die Umsetzbarkeit auf einer breiten Bevölkerungsebene:

- Sind die Voraussetzungen in Bezug auf Kochkompetenzen und Zubereitung im Privathaushalt gegeben?
- Wie lassen sich unter Zeitrestriktionen die Mahlzeiten zubereiten?
- Wie können besondere Ansprüche wie z. B. bei Unverträglichkeiten, Allergien etc. berücksichtigt werden?
- Wie können die erhöhten Nährstoffbedarfe z. B. bei SportlerInnen, SeniorInnen, Schwangerschaft etc. einbezogen werden?
- Wie können individuelle Wünsche z. B. bei den Mitgliedern der Privathaushalte gleichermaßen berücksichtigt werden?
- Wer bereitet die Mahlzeiten zu?
- Wie lässt sich das kulturelle Erbe der Schweiz in der PHD abbilden?

Inwieweit die PHD in der Schweiz umgesetzt und auf Bevölkerungsebene eingebracht werden kann, ist in Anbetracht der vielen offenen Fragen nicht abschließend zu beurteilen. Dazu fehlen weitere, auch langfristige Daten in der Schweiz, so z. B. in Bezug auf Kochkompetenzen, Präferenzen, die im Privathaushalt umgesetzt werden oder auch Studien zu den nachhaltigen Effekten einer Transformation der Schweizer Ernährungsweise im Hinblick auf die *Planetary Health Diet*. Dass sich das derzeitige Ernährungssystem und unsere Ernährungsweise ändern sollten, ist sowohl aus gesundheitlicher als auch ökologischer Sicht vielfach deutlich herausgearbeitet worden. Es braucht dazu eine gesamtgesellschaftliche Anstrengung, die aber auch die Bildungsebenen berücksichtigen muss, denn für die Umsetzbarkeit im Privathaushalt braucht es nicht nur Zeit und ökonomische Ressourcen, sondern auch die praktischen Kompetenzen, die Culinary Practices, die es immer neu an die Erfordernisse der Bedürfnisse der Haushaltsmitglieder anzupassen gilt.

Prof. Dr. Christine Brombach<sup>1,3</sup>  
Andrea Di Martino, B. Sc. Food Science<sup>1</sup>  
Franziska Stöckli<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil, Schweiz

<sup>2</sup> Greentopf Projects

<sup>3</sup> christine.brombach@zhaw.ch

Lesen Sie zu diesem Thema auch den Beitrag "Pilotstudie zur Umsetzbarkeit der Planetary Health Diet" von Alice Beckmann und Peter Kronsbein in Ausgabe 11/2021 der ERNÄHRUNGS UMSCHAU, Seiten M662–M666.

#### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

#### Zitierweise

Brombach C, di Martino A, Stöckli F: Kochpraxis in Zeiten von Energiekrise und Klimawandel. Teil 2: Die Umsetzbarkeit der Planetary Health Diet in der Schweiz – ein modellhafter Wochenspeiseplan. *Ernährungs Umschau* 2023; 70(1): M52–6.

#### Literatur

1. Willett W, Rockström J, Loken B, et al.: *The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. 2019; 447–92. <https://tinyurl.com/rhmuxf7> (last accessed on 16 October 2022).
2. Bochud M, Chatelan A, Blanco J: *Ergebnisse der MenuCH Studie*. MenuCH 2015.
3. Schweizerische Gesellschaft für Ernährung: *Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. [www.sge-ssn.ch/grundlagen/lebensmittel-und-naehrstoffe/naehrstoffempfehlungen/](http://www.sge-ssn.ch/grundlagen/lebensmittel-und-naehrstoffe/naehrstoffempfehlungen/) (last accessed on 10 November 2022).
4. Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Statistik: *Detaillierte Haushaltsausgaben sämtlicher Haushalte nach Jahr – 2006–2017*. [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/einkommen-verbrauch-vermoegen/haushaltsbudget/haushaltsausgaben.assetdetail.20024398.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/einkommen-verbrauch-vermoegen/haushaltsbudget/haushaltsausgaben.assetdetail.20024398.html) (last accessed on 10 November 2022).
5. Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Statistik: *Löhne, Erwerbseinkommen und Arbeitskosten*. [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/loehne-erwerbseinkommen-arbeitskosten.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/loehne-erwerbseinkommen-arbeitskosten.html) (last accessed on 10 November 2022).

Die Reihe „Kochpraxis in Zeiten von Energiekrise und Klimawandel“ aus der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften wird fortgesetzt. Im Moment sind Projektarbeiten zu den Themen Kochpraxis bei SeniorInnen, Kenntnisse und Umgang mit Hülsenfrüchten bei Studierenden, Kochpraxis bei jungen Menschen und weitere Studien in Bearbeitung, die in loser Folge in der ERNÄHRUNGS UMSCHAU veröffentlicht werden.