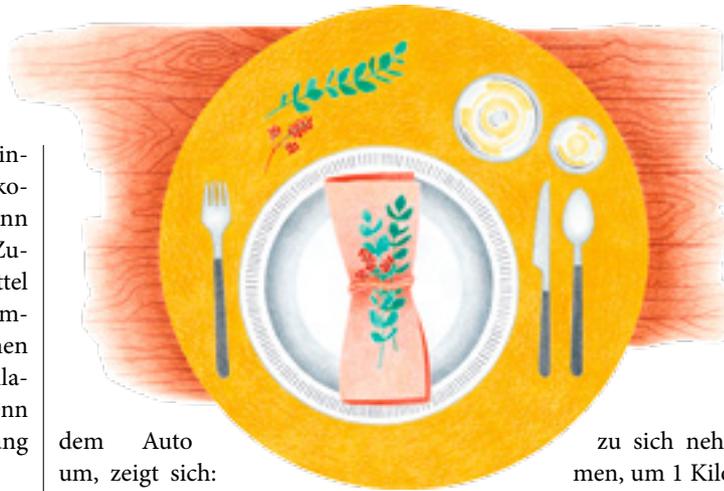


# Kleine Bissen, grosse Wirkung

**Ein Vergleich von zehn beliebten Menüs zeigt: Die Unterschiede, wie stark unsere Lebensmittel die Umwelt belasten, sind gross. Das Positive daran ist: Durch die Wahl der Zutaten können wir einiges für die Umwelt tun.**

— Text **Hans-Martin Bürki-Spycher** Illustrationen **Elisa Debora Hofmann**



**A**lles, was wir essen und trinken, hinterlässt einen ökologischen Fussabdruck. Denn Produktion, Transport und Zubereitung unserer Lebensmittel und Getränke belasten die Umwelt. Wie stark die einzelnen Nahrungsmittel zu Buche schlagen, wissen wir aber nicht. Denn das ist auf keiner Verpackung aufgeführt.

Licht ins Dunkel bringen nun Wissenschaftler der Forschungsgruppe Ökobilanzierung an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil ZH. Matthias Stucki und sein Team haben für die «Schweizer Familie» die Öko-Bilanz von zehn beliebten Menüs berechnet. Die Unterschiede verblüffen. Sie belegen, dass wir durch die Wahl unserer Lebensmittel einiges für die Umwelt tun können.

## Fleisch versus vegi

Die Unterschiede zwischen den Menüs sind enorm: Ein Rindsragout mit Spätzli und Bohnen etwa belastet die Umwelt viermal so stark wie ein Linsen-Gemüse-Curry mit Vegi-Samosa. Rechnet man die Umweltbelastung eines Menüs auf eine Fahrt mit

dem Auto um, zeigt sich: Das Linsencurry entspricht dem ökologischen Fussabdruck einer Fahrt über 5,3 Kilometer, das Rindsragout einer Fahrt über 21,8 Kilometer. Der Hauptgrund für die grossen Unterschiede ist der Anteil tierischer Produkte. Ein Nutztier muss im Schnitt etwa 5 Kilogramm pflanzliche Nahrung



**MATTHIAS STUCKI**

Leiter der Forschungsgruppe Ökobilanzierung, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW in Wädenswil ZH.

zu sich nehmen, um 1 Kilogramm Fleisch anzusetzen. Auch Milchprodukte wie Käse oder Rahm wirken sich ungünstig auf die Umweltbilanz aus. Denn für die Fütterung der Kühe muss viel Silage und Kraftfutter aus Mais und Soja produziert werden. Zudem entsteht in den Kuhmägen klimaschädliches Methangas.

Vegetarische Menüs schneiden aber nicht in jedem Fall besser ab: Die Poulet-Reis-Pfanne Nasigoreng (mit wenig Poulet) etwa belastet die Umwelt weniger als Spaghetti aglio, olio e peperoncino. Der Grund: Olivenbäume brauchen Dünger und Pflanzenschutzmittel. Und für 1 Liter Öl benötigt man Tausende von Oliven. Es kommt also auf jede einzelne Zutat an.

Neben den zehn Menüs haben Matthias Stucki und sein

Team auch fünf Getränke angeschaut: Hahnenwasser, Mineralwasser, Kaffee sowie Wein aus der Schweiz und aus Italien. Sowohl Kaffee wie Rotwein sind aufwendige Produkte. Zur Produktion von Kaffee werden oft die Plantagen gedüngt, die Bohnen müssen getrocknet, geröstet und gemahlen werden. Für die Kaffeemaschine braucht es zudem Energie. Beim Wein fallen die geringen Erträge pro Fläche, die Pestizide sowie die Glasflaschen negativ ins Gewicht.

## Aufwendige Öko-Bilanz

Die Unterschiede zwischen den Menüs wiegen umso schwerer, weil rund 30 Prozent der Umweltbelastung eines durchschnittlichen Schweizer Haushalts vom Essen und Trinken stammen. Die Ernährung verursacht fast gleich viele Treibhausgasemissionen wie die Mobilität.

In der Öko-Bilanz der Wädenswiler Forscher steckt viel Arbeit. «In einem ersten Schritt machen wir die Sachbilanz», erklärt Matthias Stucki. «Wir tragen zusammen, wie viel Energie, wie viele Ressourcen und wie

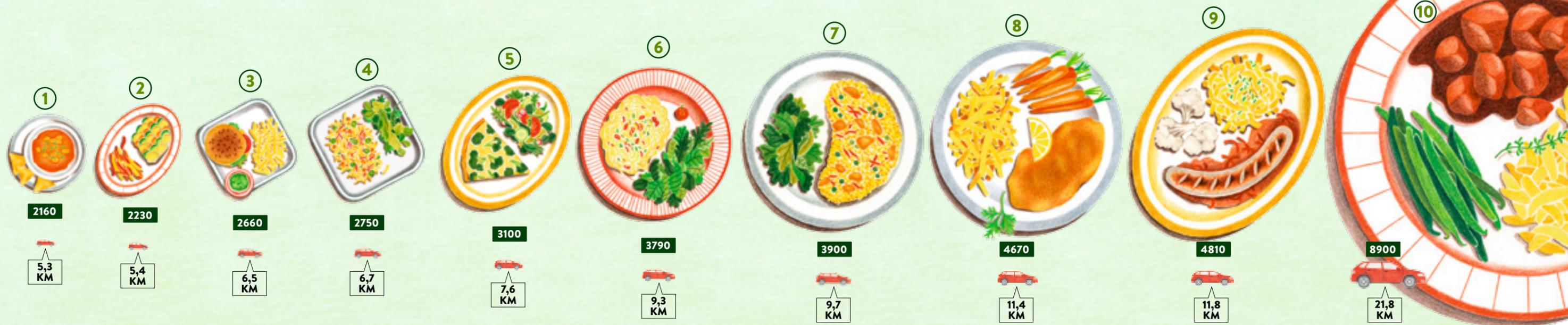
→

*Fortsetzung auf Seite 28*

# Essen statt reden

Experten haben für die «Schweizer Familie» berechnet, wie stark zehn Alltagsmenüs die Umwelt belasten. Die Ergebnisse verblüffen: Der Unterschied zwischen dem ökologisch besten und schlechtesten Menü entspricht einer Autofahrt von 16,5 Kilometern.

## Die Bedeutung der Farben



2160

**Umweltbelastungspunkte (UBP)**  
Lesebeispiel: Ein Linsen-Gemüse-Curry mit Vegi-Samosa belastet die Umwelt mit 2160 UBPs. Das entspricht der Umweltbelastung durch eine Autofahrt über 5,3 Kilometer. Die Grafik rechts illustriert, wie viel die einzelnen Bestandteile des Menüs, Zubereitung und Abfall zum UBPs-Total beitragen.

- 1 Linsen-Gemüse-Curry mit Vegi-Samosa
- 2 Kartoffel-Karotten-Zucchini-Gratin mit Peperonata
- 3 Vegi-Burger auf Basis von Soja- und Weizenproteinen mit Guacamole und Pommes
- 4 Poulet-Reis-Pfanne Nasigoreng und Blattsalat mit French Dressing
- 5 Broccoliwähe und grosser gemischter Salat mit French Dressing
- 6 Spaghetti aglio, olio e peperoncino und Blattsalat mit French Dressing
- 7 Spätzlipfanne mit Wintergemüse und Blattsalat mit French Dressing
- 8 Schweins-Cordon-bleu mit Pommes und Karotten
- 9 Kalbsbratwurst mit Zwiebelsauce, Eiernudeln und Blumenkohl
- 10 Rindsragout mit Spätzli und Bohnen

1

**Linsen-Gemüse-Curry mit Vegi-Samosa**  
Dieses Menü ist ökologisch das beste. Das liegt an den Linsen. Hülsenfrüchte wie Soja, Bohnen oder Linsen sind nicht nur proteinreich, sie schonen auch auf natürliche Art die Ressourcen. Sie binden Stickstoff aus der Luft und düngen so den Boden, auf dem sie wachsen. Die künstliche Produktion von Stickstoffdünger dagegen benötigt viel Energie. Interessant: 20 Prozent der Umweltbelastung dieses Menüs stammen allein von den Samosa-Teigtaschen.

2

**Kartoffel-Karotten-Zucchini-Gratin mit Peperonata**  
Auch dieses Menü ist sehr umweltfreundlich. Was etwas auf die Öko-Bilanz drückt, sind die Milchprodukte wie der Käse. Kühe setzen Methan frei, das zum Treibhauseffekt beiträgt. Auch die Futterproduktion belastet die Umwelt. Gemüse hat zwar eine bessere Öko-Bilanz, aber Kartoffeln werden gedüngt und mit Pestiziden gegen Schädlinge und Krankheiten behandelt. Für die Peperoni-Produktion müssen Gewächshäuser beheizt werden.

3

**Vegi-Burger auf Basis von Soja- und Weizenproteinen mit Guacamole und Pommes**  
Wer Hamburger mag, aber die Umwelt weniger belasten will, kann es mit einem Vegi-Burger versuchen. Bei diesem Menü schlagen vor allem die Pommes zu Buche. Etwa 10 Prozent der gesamten Umweltbelastung gehen auf die Avocado in der Guacamole zurück: Um 1 Kilogramm Früchte zu produzieren, benötigt ein Avocado-Baum 7500 Liter Wasser sowie Pestizide.

4

**Poulet-Reis-Pfanne Nasigoreng und Blattsalat mit French Dressing**  
Der Reis belastet die Umwelt kaum, weil wenig Dünger und Pestizide eingesetzt werden. Ungünstig ist das Poulet: Die Futterproduktion für Masthühner und die geheizten Zuchtställe sind energieintensiv. Salat und Sauce machen immerhin ein Viertel der Umweltbelastung aus. Das liegt daran, dass die Felder, wo Salat und Ölpflanzen wachsen, gedüngt und mit Pestiziden behandelt werden.

5

**Broccoli-Wähe und grosser gemischter Salat mit French Dressing**  
Obwohl er nur die Unterlage des Kuchens bildet, ist der Blätterteig für fast ein Drittel der Umweltbelastung verantwortlich. Schuld daran ist vor allem die Butter: Kühe, welche die Milch dafür liefern, produzieren beim Wiederkäuen das klimarelevante Gas Methan und lassen es beim Rülpfen in die Luft entweichen. Beim Salat schlagen sich Anbau und Produktion des Öls auf die Öko-Bilanz nieder.

6

**Spaghetti aglio, olio e peperoncino und Blattsalat mit French Dressing**  
Teigwaren sind rasch zubereitet und schmecken gut. Doch je nach Rezept belasten sie die Umwelt mehr oder weniger. Bei diesem Menü ist das Olivenöl ökologisch ungünstig. Olivenbäume beanspruchen viel Land und Wasser und liefern verhältnismässig wenig Oliven. Bei den Teigwaren ist es der Weizen, dessen Produktion die Umwelt belastet, sowie die Eier, für die Hühner aufgezogen und gefüttert werden müssen.

7

**Spätzlipfanne mit Wintergemüse und Blattsalat mit French Dressing**  
Wie kommt es, dass dieses vegetarische Menü verhältnismässig schlecht abschneidet? Verantwortlich sind die tierischen Produkte: Der Käse und der Rahm, die dieses Essen so lecker machen, stammen von Kühen. Diese müssen gefüttert werden und brauchen eine Infrastruktur, was sich negativ auf die Umwelt auswirkt. Der Weizen für die Spätzli wird mit Fungiziden gegen Schadpilze besprüht.

8

**Schweins-Cordon-bleu mit Pommes und Karotten**  
Um 1 Kilo Fleisch anzusetzen, müssen Nutztiere im Schnitt 5 Kilo pflanzliche Nahrung fressen. Daher belasten tierische Nahrungsmittel die Umwelt viel stärker als pflanzliche Nahrungsmittel mit demselben Nährwert. Entsprechend ist der überwiegende Teil der Umweltauswirkungen hier auf das Cordon-bleu zurückzuführen. Im Vergleich dazu belasten die Kartoffeln für die Pommes frites und vor allem die Rüeblis die Umwelt viel weniger stark.

9

**Kalbsbratwurst mit Zwiebelsauce, Eiernudeln und Blumenkohl**  
Bei diesem traditionellen Essen ist die Kalbsbratwurst der ökologische Bösewicht. Immerhin: Kalbsbratwurst ist umweltfreundlicher als Rindsragout, weil die Wurst neben Kalbfleisch auch relevante Anteile an Schweinefleisch und Speck enthält. Die Eiernudeln machen hier etwa ein Fünftel der Öko-Bilanz aus.

10

**Rindsragout mit Spätzli und Bohnen**  
Dieses Menü schneidet weitaus am schlechtesten ab. Verantwortlich dafür ist das Rindfleisch. Bis eine Kuh schlachtreif ist, frisst sie mehrere Tonnen Futter, das zum Teil aus dem Ausland zugekauft werden muss. Für die Fütterung der Schweizer Rinder werden in Übersee auf riesigen Flächen Soja und Mais angebaut. Bei den Spätzli schlägt die Produktion von Eiern und Weizen zu Buche.

## Trinken für die Umwelt

Auch Getränke haben einen ökologischen Effekt. Warum Hahnenwasser viel besser ist als Mineralwasser aus der Plastikflasche.



0,2

1

1 Glas

Leitungswasser

Leitungswasser ist in der Schweiz das umweltfreundlichste Getränk. Es belastet die Umwelt kaum. In vielen Landesteilen muss es nicht aufbereitet werden und kann in seiner natürlichen Form getrunken werden. Eine minimale Umweltbelastung stellen Pumpwerke und Leitungen dar.



100

2

1 Glas

Mineralwasser

Mineralwasser aus der Plastikflasche verursacht eine rund 500-mal höhere Umweltbelastung als Hahnenwasser, vor allem wegen des Transports und der Verpackung. Dazu kommt zum Teil noch die Kühlung. Im Vergleich zu Wein und zu festen Nahrungsmitteln ist die Belastung aber immer noch sehr niedrig.

1,1  
KM

450

3

1 Tasse Kaffee

Für 1 Kilogramm Kaffee braucht es im Anbau 21 000 Liter Wasser. Das belastet die Umwelt: Für die Plantagen wird Regenwald beeinträchtigt, und es werden Dünger und Pestizide angewendet. Auch der Energieverbrauch der Kaffeemaschine belastet die Umwelt. Ökologische Kaffee-labels führen zu einer geringeren Belastung.

12,1  
KM  
SCHWEIZ

5000

4

7,5 dl Rotwein aus der Schweiz

Der Weinbau kommt nicht ohne Mittel gegen Schädlinge und Krankheiten aus. Besonders belastend für die Umwelt sind Kupfer und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, die in den Boden gelangen. Je nach Weinbauer und Region sind die Unterschiede bei den eingesetzten Mitteln sehr gross.

15,4  
KM  
ITALIEN

6300

5

7,5 dl Rotwein aus Italien

Wein aus Italien belastet die Umwelt eher mehr als Schweizer Wein, nur wenig wegen der längeren Transportwege, sondern vor allem wegen der verwendeten Pflanzenschutzmittel und Pestizide und wegen des grösseren Wasserverbrauchs der Weinreben.

viel Material bei jedem Verarbeitungsschritt verbraucht wird.» Die landwirtschaftlichen Prozesse sind darin ebenso enthalten wie der Transport, die Verarbeitung, die Zubereitung in der Küche sowie der dabei entstandene Abfall.

Die Fachleute füttern mit den erhaltenen Zahlen ein spezielles Computerprogramm: «Damit berechnen wir die Auswirkungen auf den Klimawandel, den Ressourcenverbrauch und die

Schadstoffbelastung für die Umwelt», sagt Matthias Stucki. Am Ende spuckt das Programm eine Zahl aus – die sogenannten Umweltbelastungspunkte (UBP).

Um die abstrakten Zahlen zu veranschaulichen, verglichen die Forscher sie mit gefahrenen Autokilometern. 409 UBP entsprechen der Umweltbelastung durch einen gefahrenen Autokilometer (inkl. CO<sub>2</sub>-Ausstoss, Feinstaubbelastung und Energie zur Fahrzeugherstellung). Durch

die vielen Zahlen sollten wir uns den Appetit aber nicht verderben lassen. Ohne langes Rechnen lassen sich nämlich ein paar Dinge leicht bewerkstelligen, um die Umwelt zu schonen: Kaufen Sie saisonal und regional ein, und werfen Sie möglichst keine Essensreste weg. Doch etwas hat noch einen viel grösseren Einfluss: die Menge tierischer Produkte auf dem Teller. Diese belasten die Umwelt 3- bis 7-mal stärker als pflanzliche Produkte.

Nur schon das importierte Kraftfutter für unsere Nutztiere benötigt im Ausland eine Ackerfläche, die etwa so gross ist wie das Ackerland in der Schweiz.

«Das heisst jetzt nicht, dass wir alle Veganer werden müssen», sagt Matthias Stucki, «aber wenn wir unseren Fleischverzehr reduzieren, hat das schon einen positiven Effekt.» ■

QUELLEN  
Die Umweltbelastung der Menüs haben Matthias Stucki und Karen Muir vom Institut für Umwelt und Natürliche

Ressourcen, Forschungsgruppe Ökobilanzierung, an der ZHAW in Wädenswil ZH berechnet. Siehe dazu: [www.zhaw.ch/iunr/lca](http://www.zhaw.ch/iunr/lca). Die Berechnung der

Umweltbelastungspunkte (UBP) basiert auf der Methode der ökologischen Knappheit nach Rolf Frischknecht et al. (2013). Siehe dazu: [\[admin.ch\]\(http://admin.ch\) unter Publikationen. Alle untersuchten Lebensmittel stammen aus konventioneller Produktion. Zum Wasser: ESU-services \(2019\) in Iten &](http://www.bafu.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Nipkow (2020): Konsum und (graue) Energie; Schweizerische Energie-Stiftung.

# Für eine Zukunft ohne Suchtprobleme



Berücksichtigen Sie Sucht Schweiz in Ihrem Testament  
PC-Konto 10-261-7  
[www.suchtschweiz.ch](http://www.suchtschweiz.ch)



SUCHT | SCHWEIZ

