

Veg-Wiki Langversion



[1]

Erläuterungen zum Dokument «Die Fakten in Kurzform»

Swissveg, Version 22. Oktober 2013

1. Ökologie und Umwelt

1.1. Seriöse Zahlen

In einer globalisierten Welt ist auch unser Konsumverhalten eine Entscheidung mit globaler Tragweite. Was wir in der Schweiz essen, hat Auswirkungen auf andere Kulturen, Menschen, Tiere und die dortigen Klimabedingungen. Diese komplexen Zusammenhänge gilt es beim ganz persönlichen Konsumverhalten zu berücksichtigen. Denn nur wer alle Fakten kennt, kann eine verantwortungsbewusste Entscheidung treffen.

Die Schwierigkeit im Aufbereiten von Fakten ist es, an seriöse und aussagekräftige Studien zu gelangen. Swissveg berücksichtigt deshalb als Grundlage für unsere Argumente nur Untersuchungen an deren Ergebnissen keine gewissen Interessengruppen beteiligt sind. Es gibt dazu sogar Übersichtsstudien die belegen, das Studien welche von den entsprechenden Wirtschaftskreisen finanziert wurden, fünfmal häufiger zu deren Gunsten ausfielen als dagegen. Bei einer Studie ohne solche Sponsoren war das Verhältnis praktisch ausgeglichen (1,2 zu 1).¹ Zu gesundheitlichen und ökologischen Studien existieren viele verschiedene, oft widersprüchliche Ergebnisse. Umso wichtiger ist es deshalb das Ergebnis in seiner Gesamtheit zu betrachten und alle relevanten Prozesse zu berücksichtigen. Für einige Wissenschaftler ist es schwer, ihre persönliche Lebensweise (z.B. der tägliche Fleischkonsum) von ihrer wissenschaftlichen Arbeit zu trennen. Dies und die Sponsorengelder, bewirken oft, dass eine Zusammenfassung einer Studie so interpretiert wird, wie der Wissenschaftler oder seine Geldgeber dies wünschen und nicht so wie die Studienresultate eigentlich ausgefallen sind. Es ist deshalb wichtig, immer die ganze Studie zu lesen, um herauszufinden, was genau das Resultat der Studie ist und was die Autoren in ihrer Zusammenfassung (=Abstract) daraus gemacht haben. Viele Widersprüche zwischen den Studienaussagen lassen sich darauf zurückführen, dass Tierversuche gemacht werden und diese je nach verwendeter Tierart sehr unterschiedlich ausfallen können. Da Tierversuche kaum auf den Menschen übertragbar sind, sollte man diese nicht als Grundlage für konkrete Aussagen im Bezug auf die menschliche Ernährung verwenden.

1.2. Umweltbelastung der Nutztierhaltung

Die Nutztierproduktion trägt massgeblich zu den negativen Klimaauswirkungen bei. Gemäss FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) werden 18% des weltweiten Treibhausgas-Ausstosses (THG) von der Nutztierhaltung verursacht. Untersuchungen vom Worldwatch Institute gehen sogar von bis zu 51% aus, wenn alle Aspekte mit einberechnet werden.² Der Nutztiersektor erzeugt mehr Treibhausgase als der gesamte weltweite Verkehr.³ Mehr... [2]

Unumstritten ist, dass die Nutztierhaltung einen grossen Anteil am Treibhauseffekt hat. Besonders problematisch ist die Haltung von Wiederkäuern (Rinder, Schafe) weil in deren Verdauungsapparat Gase (Methan) entstehen,

welche in die Umwelt gelangen und diese stark belasten. Im Gesamten betrachtet ist der Effekt der Nutztierhaltung auf die Umwelt noch gravierender. Schliesslich bedingt die Fleischproduktion auch die Versorgung der Tiere mit Wasser und Nahrung, wofür wiederum enorme Ressourcen notwendig werden, wie die FAO in ihrer Studie «Livestocks long shadow» aufzeigt⁴. Die Viehwirtschaft ist heute die Hauptursache für die Waldrodung im Amazonas. 68% des weltweiten Ammoniumausstosses gehen zulasten der Viehwirtschaft. Dies fördert den sauren Regen. Die Nutztiere verbrauchen rund 8% des globalen Trinkwassers und gehören damit zu den grössten Wasserverbrauchern. Zum Vergleich: Der direkte menschliche Verbrauch (Trinkwasser, Duschen, Industrie etc.) kommt auf rund 1%. Die Herstellung von einem Kilogramm Rindfleisch belastet das Klima so stark wie 250 Kilometer Autofahren. Das folgt aus einer japanischen Studie zur Umweltbilanz von Rindern.⁵ 33% (= 471 Mio. Hektaren) des weltweit kultivierten Landes werden für Futtermittelanbau benutzt. Seriöse Wissenschaftler sind deshalb ganz klar der Meinung: «Die beste Lösung wäre, wenn wir alle Vegetarier werden würden.» (Leiter der UNO Klima Agentur (UNFCCC), Yvo de Boer)⁶

1.3. Verlängerung der Nahrungskette

Die Herstellung von tierischen Produkten verursacht in jedem Fall mehr Treibhausgasemissionen, als diejenige von pflanzlichen. Der Grund dafür ist die Verlängerung der Nahrungskette über das Tier, das sich selbst von Pflanzen ernährt. Ausschlaggebend für die Umwelteinwirkungen ist deshalb viel mehr, ob ein Lebensmittel tierischer oder pflanzlicher Herkunft ist und erst in zweiter Linie ein saisonaler und regionaler Bezug. [Mehr ...](#) [3]

Wie unter Punkt 1.2 aufgezeigt, verursacht die Tierhaltung enorme Auswirkungen auf die Ökologie. Gemäss einer Studie des Worldwatch Institutes macht der Transport von Nahrungsmitteln gerade einmal 10% der gesamten Treibhausgasemissionen aus.⁷ Entscheidend bei der ökologischen Nahrungsauswahl ist deshalb die Produktionsweise eines Lebensmittels und da schneiden tierische Produkte grundsätzlich schlechter ab als pflanzliche. Also: Regionales Fleisch verursacht immer noch mindestens drei Mal mehr CO₂ als Gemüse, das mit dem Schiff importiert wurde.

1.4. Treibhausgase in der Schweiz

Der Anteil der Schweizer Landwirtschaft am gesamten nationalen Treibhausgasausstoss liegt gemäss Bundesamt für Umwelt BAFU bei rund 12% (2009)⁸. Dafür, dass der landwirtschaftliche Sektor mit 179000 Beschäftigten der kleinste aller Wirtschaftssektoren ist (4%)⁹, macht das einen verhältnismässig grossen Anteil aus. [Mehr ...](#) [4]

CO₂-Ausstoss: Summe von Produktion und Transport

Rindfleisch, Übersee (Flugzeug)	24500 g/kg	Geflügel, Europa	3960 g/kg
Geflügel, Übersee (Flugzeug)	14500 g/kg	Geflügel, Regional	3730 g/kg
Rindfleisch, Übersee (Schiff)	14070 g/kg	Schweinefleisch, Übersee (Schiff)	3570 g/kg
Schweinefleisch, Übersee (Flugzeug)	14000 g/kg	Schweinefleisch, Europa	3460 g/kg
Rindfleisch, Europa	13960 g/kg	Schweinefleisch, Regional	3230 g/kg
Rindfleisch, Regional	13730 g/kg	Obst /Gemüse, Übersee (Schiff)	870 g/kg
Obst/Gemüse, Übersee (Flugzeug)	11300 g/kg	Obst /Gemüse, Europa	760 g/kg
Geflügel, Übersee (Schiff)	4070 g/kg	Obst /Gemüse, Regional	530 g/kg

Die Tabellenwerte wurden von Swissveg anhand der Daten im Buch «Pendos CO₂-Zähler» errechnet.
Siehe: www.swissveg.ch/node/202

Die ETH Zürich hat berechnet, dass die Einführung eines vegetarischen Wochentages in der Schweiz so viel Treibhausgase einsparen würde, wie eine Autofahrt von 3,7 Milliarden km. Das entspricht in etwa 10 Millionen mal

einer Autofahrt quer durch die ganze Schweiz.¹⁰ Der Vorteil einer bewussten fleischfreien Ernährung ist, dass sie von jedem, jederzeit ohne grossen Aufwand umgesetzt werden kann, der Nutzen einer Ernährungsumstellung ist dem gegenüber riesig.

1.5. Treibhausbelastung von tierischen Produkten

Die Fleischproduktion ist an die Milchproduktion gekoppelt. Auch Milchkühe produzieren CO₂, Methan- und Lachgas. Und Kühe geben nur Milch, wenn sie einmal im Jahr (oder weniger) ein Kalb gebären.

Die Erzeugung von Milch, Milchprodukten (Käse, Butter) gibt es nicht, ohne dass auch Fleisch produziert wird. Man kann nicht das eine ohne das andere haben. Gerade in der traditionell von der Milchwirtschaft geprägten Schweizer Landwirtschaft ist die Fleischproduktion untrennbar mit der Produktion anderer tierischer Nahrungsmittel verknüpft. Eine Kuh produziert in ihrem Leben im Verhältnis zu ihrem Gewicht ein x-faches an Milch. Sie gibt aber nur dann Milch, wenn sie ein Kalb geboren hat. Damit der Milchfluss immer optimal ist, werden die Kühe jährlich künstlich besamt, damit sie jährlich ein Kalb gebären und der Milchfluss nicht zu stark abnimmt. 2012 wurden in der Schweiz pro Kopf 53 kg Fleisch¹¹ und 370 kg Milch und Milchprodukte¹² (1 kg Käse = 10l Milch) konsumiert. Dies muss bei den ökologischen Überlegungen mitberücksichtigt werden. Im Vergleich zu Wiederkäuern verursacht Geflügel geringere Treibhausgasemissionen und braucht weniger Wasser; Schweine sind gute Nebenprodukteverwerter. Beide haben jedoch andere Nachteile. Für dieselbe Menge Fleisch müssen z.B. viel mehr Hühner oder Schweine sterben als beim Rindfleisch. Die Haltungsbedingungen von Hühnern und Schweinen sind wesentlich schlechter als sie in der Regel bei Rindern praktiziert werden. Hühner fressen fast ausschliesslich Körner (Getreide etc.), die auch für den menschlichen Verzehr geeignet wären. Sie sind also direkte Nahrungskonkurrenten zu den Menschen.

1.6. Bergregionen

Nur ein knappes Drittel der weltweit landwirtschaftlich nutzbaren Fläche eignet sich als Ackerfläche. Um diese Fläche auszuweiten, sind seit Jahren Bemühungen im Gange vermehrt Rinder in Bergregionen anzusiedeln. Der Boden in den Berggebieten ist jedoch nicht dazu geschaffen, das zehnfache Gewicht der natürlichen Bergbewohner (Gämsen, Steinböcke) zu tragen. Nebst dem schweren Gewicht der Rinder werden die mageren Berggebiete auch durch die viel grösseren Nitratmengen aus den Exkrementen der Rinder belastet. Innovative Bauern machen vor, dass sich die Bergregionen hingegen auch zum Anbau von Kräutern und Safran eignen würden.¹³ Mehr... [5]

Weltweit stehen rund fünf Milliarden Hektaren Boden als landwirtschaftlich nutzbare Fläche zur Verfügung. Aus topografischen Gründen eignet sich aber nur ein knappes Drittel davon als Ackerfläche, diese dient zu 70 Prozent dem Anbau von Futtermitteln.¹⁴ In der Schweiz sieht das Verhältnis ähnlich aus.¹⁵ Da diese Fläche bei weitem nicht ausreicht um die Nachfrage nach tierischen Produkten zu befriedigen, versucht man diese Fläche auszuweiten, indem auch die Bergregionen für Rinder zugänglich gemacht werden. Natürlicherweise sind diese Tiere dort nicht zu finden, sondern es ist der Lebensraum von Steinböcken und Gämsen, die dementsprechend auch nur einen Bruchteil von Rindern wiegen. Nebst dem schweren Gewicht der Rinder werden die mageren Berggebiete auch durch die viel grösseren Nitratmengen aus den Exkrementen der Rinder belastet. Zudem wird durch die Rinderhaltung das Wachsen von Büschen und Bäumen verringert, was vermehrt zu Lawinen führt. Diese müssen teilweise durch Lawinenüberbauungen verhindert werden, die nicht von den Verursachern (Tierhaltern), sondern von allen Steuerzahlern bezahlt werden. Rinder in Berggebieten sind deshalb kein Fortschritt, sondern vergrössern die ökologischen Belastungen für die Umwelt zusätzlich.

1.7. Subventionen/Gesetze

Um von Direktzahlungen profitieren zu können, müssen sich die Landwirte an den «Ökologischen Leistungsnachweis» (ÖLN) halten. Dieser regelt gerade mal die Mindestanforderungen. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Richtlinien liegt alleine bei den Kantonstierärzten, die dementsprechend ausgelastet sind. Kantonstierarzt vom Kanton St. Gallen, Thomas Giger sagt selbst, dass mindestens 50 Prozent der Schweinezüchter gegen das Tierschutzgesetz verstossen.¹⁶

Das Bild von friedlich grasenden Kühen, sich im Schlamm suhlenden Schweinen und fröhlich pickenden Hühnern entspricht nicht der Realität. Auch wenn viele Bauern ihre Tiere gern haben und sich gut um sie kümmern, so lässt es sich nicht abstreiten, dass es bei der Fleischherstellung in erster Linie darum geht Profit zu machen. Es gilt die

unterschiedlichen Interessen von Staat, Wirtschaft, Konsumenten aber auch Umwelt, Gesundheit und Tierwohl miteinander zu vereinbaren. Trotz aller Bemühungen bleibt systembedingt jemand auf der Strecke – in der Regel sind das die Tiere, die sich nicht für ihr Recht einsetzen können. So gehört es zum Alltag in einem Bauernbetrieb, dass Schweine im eigenen Kot liegen, weil kein oder zu wenig Stroh vorhanden ist; dass Jungrindern die Hörner abgebrannt werden, weil zu wenig Platz vorhanden ist; dass der Tod von Masthühnern in Kauf genommen wird, weil es in den Ställen aufgrund der hohen Anzahl Tiere einfach zu heiss ist usw.¹⁷ Obwohl rund die Hälfte des in der Schweiz konsumierten Fleisches von Schweinen stammt, sieht man diese Tiere kaum je auf einer Wiese: Sie werden nach wie vor auch in der Schweiz in Tierfabriken gehalten, bestenfalls mit einem Betonauslauf. Der Betonboden ist für die Schweine völlig ungeeignet um zu wühlen und ein artgerechtes Leben zu führen.

1.8 Wasserverbrauch/Importe

Der immense Wasserverbrauch für die Herstellung von tierischen Nahrungsmitteln stellt für die niederschlagsreiche Schweiz auf den ersten Blick kein Problem dar. Und trotzdem: Die Schweizer Fleischproduktion wäre im heutigen Ausmass unmöglich, wenn nicht aus dem Ausland 1 Million Tonnen Futter importiert würde.¹⁸ Die Fläche für den Anbau dieser Futtermittel ist fast gleich gross wie die gesamte offene Ackerfläche der Schweiz (200'000 ha).¹⁹ Das Problem wird also einfach ins Ausland verschoben, indem Futtermittel aus Ländern bezogen wird, in denen Wasser heute schon Mangelware ist. [Mehr ...](#) [6]

Für die Herstellung von 1 kg Rindfleisch werden 15500 Liter Wasser benötigt – eine unvorstellbar grosse Menge, die sich einerseits durch den Wasserbedarf der Tiere, aber auch den Anbau von Futtermitteln ergibt. Durch den steigenden Konsum an tierischen Produkten wird weltweit immer mehr Wasser in der Landwirtschaft benötigt. In Indien muss in machen Regionen das Wasser bereits aus über 1000 Meter Tiefe heraufgepumpt werden. Noch vor einer Generation reichten den Bauern handgegrabene Brunnen für ihre Bewässerungen. Heute sind bereits 95% der kleinen Pumpstellen ausgetrocknet. Auch in anderen asiatischen Ländern sieht die Entwicklung ähnlich aus.²⁰ Auch in den USA trocknen immer grössere Gebiete aus, da die Futtermittel und Weideflächen oft künstlich bewässert werden müssen und dadurch der Grundwasserspiegel laufend sinkt.

1.9. Regenwald

Die Welternährungsorganisation der UNO, FAO, stellte ein einer 2006 von ihr veröffentlichten Studie fest, dass 70 Prozent des abgeholzten Amazonas-Regenwaldes für Rinderweiden verwendet wurden und der Futtermittelanbau einen Grossteil der restlichen 30% belegt.²¹

In den 90er-Jahren hat sich der Import von Soja als Kraftfutter für Hühner, Schweine und zunehmend auch für Kühe verdoppelt. Allein die kleine Schweiz importiert heute fast 800 Tonnen Soja pro Tag (280'000 Tonnen pro Jahr)²², hauptsächlich aus Brasilien. Bekanntlich werden für dortige Sojafelder ganze Ökosysteme zerstört. Auch wenn Bemühungen im Gang sind, Soja aus nachhaltiger Produktion zu beziehen, ist das in der Praxis aufgrund der enormen Mengen nur unzureichend möglich. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UNO prognostiziert aufgrund des weltweit wachsenden Fleischkonsums eine Steigerung der Sojaproduktion von heute 265 Millionen Tonnen auf 330 Millionen Tonnen bis 2020.²³ Der dank Futtermittelimporten ermöglichte zu hohe Nutztierbestand bringt aber auch ökologische Probleme im Inland mit sich. Die Schweiz hat europaweit die dritthöchste Ammoniakemissionen. Überschüssige Ammoniakablagerungen, über die Luft in Moore, Wälder oder artenreiches Grünland verfrachtet, führen zu weiteren Artenverlusten. Nitrat- oder Phosphoreinträge beeinträchtigen die Wasserqualität. Die Stickstoffüberschüsse (=Ammoniak, Nitrat) von 100000 Tonnen stagnieren seit Jahren.²⁴ Übrigens: Der Soja- und Tofukonsum von Vegetariern macht einen vernachlässigbar kleinen Teil der ganzen Produktion aus (ca. 6%)²⁵. Vegetarier konsumieren wohl im Durchschnitt etwas mehr direkte Sojaprodukte als Fleischesser, weisen aber eben dadurch in Wirklichkeit einen sehr viel geringeren Sojaverbrauch auf. Denn diejenigen, die Tierprodukte konsumieren, konsumieren mit diesen Produkten gleichzeitig auch das Soja, welches den Tieren ursprünglich gefüttert wurde. Soja für den menschlichen Verzehr in Europa wird ausschliesslich aus GVO-freien Sojabohnen gewonnen. Der in der Schweiz erhältliche Tofu wird praktisch ausschliesslich aus biologischen Sojabohnen hergestellt (bei bio ist Gentechnik nicht erlaubt). Einige Tofuprodukte von Coop werden sogar ausschliesslich aus Schweizer Bio-Sojabohnen hergestellt (die Sojafelder befinden sich im Jura).

1.10. Transportwege

Der Transportweg spielt gegenüber der Produktauswahl kaum eine Rolle bezüglich Klimabelastung. Wer

einen Beitrag zur Entlastung der Umwelt leisten möchte, wählt also in erster Linie pflanzliche Produkte anstatt tierische, lokale Produkte. [Mehr...](#) [7]

Gemäss einer Studie des World-Watch Institutes macht der Transport von Nahrungsmitteln gerade einmal 10% der gesamten Treibhausgasemissionen aus.[26](#) Entscheidend bei der ökologischen Nahrungsauswahl ist deshalb die Produktionsweise eines Lebensmittels und da schneiden tierische Produkte grundsätzlich schlechter ab als pflanzliche (siehe auch Punkt 1.3).

1.11. Futterimporte

Bereits heute wird mehr als die Hälfte der inländischen Ackerfläche für den Futteranbau genutzt. 1 Million Tonnen Futtermittel werden zusätzlich in die Schweiz importiert. Das beansprucht im Ausland nochmals Boden in der Grösse der einheimischen Ackerfläche (ca. 200'000 ha). Würde man alleine die 280'000 Tonnen Import-Soja im Inland anbauen, bräuchte man ungefähr 120'000 ha Land.[27](#) In den wenigsten Fällen wird dabei berücksichtigt, dass dadurch zu wenig Landwirtschaftsland für den Anbau menschlicher Nahrung übrig bleibt und aus diesem Grund jedes Jahr rund 70'000 Tonnen Brotgetreide importiert werden müssen.[28](#)

40 Prozent des importierten Kraftfutters wird an Rinder verfüttert, was besonders irritiert, weil immer wieder behauptet wird, dass die Wiederkäuer aus nicht ackerbautauglichem Grasland Lebensmittel generieren können.[29](#) Beachtenswert ist zudem, dass die kleine Schweiz mit einer Million Tiere einen der im Verhältnis zur Einwohnerzahl höchsten Rindviehbestände Europas hat, diese Tiere gilt es zu versorgen. Zu einem grossen Teil mit Futtermitteln aus Ländern in denen die Bevölkerung selbst unter Hunger leidet.[30](#) (siehe auch Punkt 2.4).

2. Tierhaltung und Fütterung, Transport und Schlachtung

2.1. Nahrungsmittelverschwendung

Die Herstellung von tierischen Produkten ist niemals nachhaltig, da die Tiere selbst einen Grossteil der Energie für die Lebenserhaltung benötigen. Obwohl in den letzten Jahren so viel Getreide produziert wurde wie nie zuvor, breitet sich der Welthunger mehr und mehr aus. Das Problem ist demnach nicht, dass nicht genügend Nahrungsmittel zur Verfügung stehen, sondern die gerechte Verteilung. [Mehr...](#) [8]

Werden Getreide und Soja nicht direkt konsumiert, sondern über den Umweg via Tiermagen, gehen rund 90% der Kalorien verloren. Dadurch ergeben 10 kg Getreide nur 1 kg Lebendgewicht eines Rindes. Davon sind schlussendlich 450 g genussfertiges Fleisch. Die Umwandlung von pflanzlichen Lebensmitteln in Fleisch ist deshalb eine gigantische Verschwendung kostbarer Nahrungsmittel.

2.2. Schlachtalter

Kein einziges Tier, welches für den Fleischkonsum geschlachtet wird, erreicht auch nur einen Sechstel seiner natürlichen Lebenserwartung. Fast alle werden getötet, noch bevor sie überhaupt ausgewachsen sind.[32](#) [Mehr...](#) [9]

Ein Schwein würde z.B. 20-mal länger leben, wenn man es nicht schon nach 5 Monaten in den Schlachthof abtransportieren würde. Rinder werden in Freiheit zwischen 20 bis 30 Jahre alt, für den Fleischkonsum werden Kälber jedoch bereits mit 5 Monaten geschlachtet, Jungrinder mit 10 Monaten, Milchkühe mit 4 Jahren und Stiere mit 20 Monaten. Um mit möglichst wenig Futter möglichst viel Fleisch zu erzeugen, werden die Tiere kurz vor Erreichen des Erwachsenenalters getötet. Denn nur im Kindesalter ist das Wachstum des Körpers so gross, dass sich der Futtermiteinsatz dafür lohnt.

2.3. Antibiotika

Obwohl die Abgabe von Antibiotika als Leistungsförderer in der Nutztierhaltung verboten ist, werden zur Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten tonnenweise Antibiotika verabreicht (2012: 57 Tonnen[33](#)). Durch die unnatürlichen Haltungsbedingungen ist dieser Medikamenteneinsatz unumgänglich. Das Problem dabei ist, dass dadurch immer mehr Bakterien resistent gegen die Behandlung der eingesetzten

Antibiotika werden. Die Übertragung von Antibiotikaresistenzen vom Tier auf den Menschen zählt zu einem der grössten Probleme in der Nutztierhaltung. [Mehr...](#) [10]

Eine Untersuchung des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET) zeigt, wie hoch der Anteil der E.-Coli-Bakterien ist, die gegen die wichtigsten Antibiotikastämme resistent sind. Das Resultat war alarmierend: 32,6% der Mastpouletherden, 7,4% der Schweine und 8,6% der Rinder enthielten solche gefährlichen E.coli-Bakterien.³⁴ Nach einer Genfer Studie von 2012 enthalten bereits 86% der Poulets antibiotikaresistente Bakterien.³⁵ Praktisch jedes Schweizer Kalb wird mit Antibiotika behandelt, da sein Immunsystem durch Stress (Trennung von der Mutter, Transporte, Zusammenführung mit fremden Artgenossen) geschwächt ist. Auch besteht durch das Zusammenleben in grossen Gruppen die Gefahr, dass sich Krankheiten rasch auf die ganze Gruppe übertragen.³⁶

2.4. Futterimporte

40% des verwendeten Kraftfutters müssen aus dem Ausland importiert werden. Dies beansprucht eine Fläche von 200 000 Hektaren (offene Ackerfläche der Schweiz: 280000 Hektaren)³⁷. Die Schweiz macht sich dadurch abhängig vom Ausland, der Selbstversorgungsgrad beim Fleisch beträgt demnach gerade mal 69%³⁸. Gemäss einer Studie der Erklärung von Bern (EvB) müsste der Fleischkonsum um mehr als die Hälfte reduziert werden, damit die Schweiz autark landwirtschaften könnte.³⁹ [Mehr...](#) [11]

Mehr als die Hälfte der inländischen Ackerfläche wird für den Futteranbau genutzt. 1 Million Tonnen Futtermittel werden zusätzlich in die Schweiz importiert. Würde man alleine die 280'000 Tonnen Importsoja im Inland anbauen, bräuchte man ungefähr 120 000 ha Land.⁴⁰ Nicht einberechnet in der Studie der EvB ist, dass das im Inland produzierte Futter auch grosse Ackerflächen belegt und deshalb ein Grossteil des Brotgetreides (aber auch Gemüse und Früchte) aus dem Ausland importiert werden müssen. Würde man also gänzlich unabhängig von Importen sein wollen, müsste man auf tierische Produkte praktisch verzichten.

2.5. Kraftfutter für Schweine

76% der Futterrationen für Schweine bestehen aus Kraftfutter, das zu 40% aus dem Ausland in die Schweiz importiert wird.⁴¹ Die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen des Futtermittelanbaus werden also einfach ins Ausland verlagert.

Über 40% des gesamten Kraftfutters wird an Schweine verfüttert, die also, nicht wie immer von der Fleischlobby vermittelt wird, als Resteverwerter dienen (siehe auch Punkt 1.11). Der Selbstversorgungsgrad bei Schweinefleisch von über 96%, wie er vom Schweizer Bauernverband propagiert wird, ist somit nicht korrekt.⁴²

2.6. Tiertransporte

In der Schweiz ist eine maximale Fahrtzeit von 6 Stunden für Tiertransporte erlaubt. Sprich: Die Tiere dürfen problemlos von einem Ende des Landes in das andere transportiert werden, ohne Wasser, eng zusammengepfercht. Für Tiere bedeutet dies ein enormer Stress.

Sogenannte Nutztiere wie Rinder, Schweine und Geflügel verbringen ihr ganzes Leben im Stall. Der Transport in einem Lastwagen stellt für sie deshalb eine besondere Stresssituation dar. Fremde Menschen und Artgenossen, Gerüche und Geräusche verunsichern die Tiere zusätzlich. Bei Rindern ist es beispielsweise oftmals so, dass sie von ihrem Stall zuerst auf den Viehmarkt transportiert, dort gemessen, gewogen und schlussendlich an den Viehhändler versteigert werden. Danach geht's weiter, entweder zum Schlachthof oder zur Zwischenstation beim Viehhändler. Nicht selten sind die Tiere den ganzen Tag lang unterwegs, denn das Ziel ist nicht der nächstgelegene Schlachthof, sondern ein x-beliebiger, der für den Viehhändler die besten Konditionen bietet. Je länger der Transport dauert, desto mehr Körperflüssigkeit verlieren die Tiere. Weder auf den Märkten noch während dem Transport ist eine Tränke mit Wasser vorhanden. Auch würden sich die Wiederkäuer normalerweise während des Tages hinlegen, durch die Bewegung während der Fahrt bleiben sie jedoch permanent stehen.⁴³ Mastgeflügel wird in der Regel direkt auf dem Hof in Kisten verpackt, ca. 15 Hühner pro Kiste. Diese werden übereinander gestapelt und in den Lastwagen gehievt. Eng aneinander gepresst werden auf diese Weise einige Tausend Hühner pro Transport zum Schlachthof gefahren. Kein Wunder leiden die Tiere während der Transporte an Erschöpfung, Dehydratation und Stress.⁴⁴

2.7. Schlachtung

Die Verantwortung für das Töten der Tiere wird heute an die Metzger abgegeben, welche diese Aufgabe in Akkordarbeit erledigen. 60 Millionen Tiere werden jedes Jahr allein in der Schweiz für den Fleischkonsum getötet⁴⁵, das sind 160000 pro Tag, 7000 pro Stunde, 100 in der Minute und 2 Tiere in jeder Sekunde! Bei dieser Menge muss es vor allem rationell und schnell gehen, für einen einfühlsamen Umgang mit den Tieren ist keine Zeit vorhanden. [Mehr...](#) [12]

Rinder werden nach dem Transport in eine Sammelbox gesperrt und einzeln nach und nach in den Schlachtraum gebracht. Meistens werden die Tiere mit einem Bolzenschussgerät betäubt, danach an den Füssen aufgehängt. Erst dann werden sie durch das Aufschneiden der Hauptschlagader oder den Bruststich getötet. Schätzungen gehen davon aus, dass 5% der Betäubungen nicht richtig funktionieren, ohne dass der Metzger dies merkt. In diesem Fall kriegt das Rind bei vollem Bewusstsein mit, wie der Schlachter mit einem Messer die beiden Halschlagadern durchschneidet.⁴⁶ Schweine werden mit Elektroschocks oder Kohlendioxid bewusstlos gemacht. Aber auch hier besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere nicht vollständig bewusstlos sind und ihre anschliessende Tötung durch das durchschneiden der Halsschlagader noch mitbekommen. Die Bewusstlosigkeit erfolgt bei der Vergasungsmethode nach einem langsamen Erstickungstod des Tieres in der CO₂-Gaskammer. Hühner werden üblicherweise dadurch betäubt, dass sie zappelnd an einer Kette aufgehängt und kopfüber ins Elektro-Wasserbad getaucht werden. Ein bekanntes Problem ist dabei, dass immer wieder Hühner nicht richtig betäubt sind und den anschliessenden Schnitt durch die Kehle bei vollem Bewusstsein erleben. Strafbare ist das nicht, denn grundsätzlich ist es bei Geflügel auch in der Schweiz erlaubt, dieses ohne vorherige Betäubung zu töten.⁴⁷

3. Konsum und Ernährung

3.1. Welternährung und Versteppung

Ein Grund für die ausbreitende Wüstenbildung ist das absinken des Grundwasserspiegels und das dadurch bedingte Verschwinden der pflanzlichen Vegetation. Die Hauptursache dafür ist die Fleischproduktion, weil diese sehr viel Wasser benötigt und Wälder, welche für den Wasserhaushalt der Region wichtig sind, zurückdrängt. [Mehr...](#) [13]

Gras und Weideland kann nur sehr wenig Wasser speichern und lässt dadurch den Boden viel schneller austrocknen, wodurch die Wasserknappheit zusätzlich verschlimmert wird. Entwicklungsprojekte in Südindien zum Beispiel beweisen, dass durch den Anbau von Bäumen aus einer steinigen, trockenen Landschaft eine grüne Oase werden kann.⁴⁸ Ziegenherden hingegen fressen noch das letzte Grün und tragen dadurch stark zur Versteppung bereits trockener Gebiete bei (siehe auch Punkt 1.8).

3.2. Gesundheit

Fleisch weist zwar eine hohe Konzentration an Energie, Eiweiss, Eisen und Zink auf. Für eine ausgewogene Ernährung ist es jedoch kein notwendiger Bestandteil.⁴⁹ Gemäss dem Ernährungsbericht des Bundesamtes für Gesundheit ist es eindeutig, «... dass mit einer vegetarischen Ernährung die notwendige Zufuhr der Nährstoffe erfüllt werden kann und dass diese Gruppe der Vegetarier gesünder ist als der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung». Das liegt nicht nur daran, dass tendenziell mehr Vitalstoffe, wie z.B. Folsäure und Vitamin C durch die Ernährung aufgenommen wird, auch werden schädliche Stoffe die in Fisch und Fleisch enthalten sind (Purine, gesättigte Fette, Quecksilber ...), gemieden. Zahlreiche Studien belegen ausserdem auch die vielen Vorteile einer rein pflanzlichen (veganen) Ernährung.⁵⁰ [Mehr...](#) [14]

Nährstoffe

Eiweiss (Protein): Die Angst vor einem Eiweissmangel bei vegetarischer (inkl. Veganer) Ernährung ist unbegründet und veraltet. Moderne Studien belegen die Vorteile pflanzlicher Eiweisse.⁵¹ [Mehr...](#) [15]

Die regelmässige Aufnahme von Eiweiss ist für den menschlichen Körper wichtig, insbesondere für Muskeln, Organe, Hirn und Nerven. Proteine bestehen aus 20 verschiedenen Aminosäuren, die für viele lebenswichtige Substanzen des menschlichen Körpers benötigt werden. Aminosäuren werden in der Leber und in den Körperzellen zu komplexen Ketten zusammengefügt und üben wichtige Funktionen in verschiedenen Bereichen

aus: Strukturbildung von Zellen, biologische Reaktionen (durch Enzyme), Aufbau von körpereigenen Hormonen. Sie beeinflussen den Säure-Basen-Haushalt, den Stofftransport und die Abwehrreaktionen des Immunsystems. Acht Aminosäuren sind für den gesunden Erwachsenen essenziell. Der Körper kann sie nicht oder nur unvollständig synthetisieren und muss sie deshalb über die Nahrung aufnehmen. Nun hat man früher angenommen, dass nur die tierischen Eiweisse alle essentiellen Aminosäuren enthalten. Mittlerweile ist jedoch bekannt, dass pflanzliche Eiweisse genauso alle essentiellen Aminosäuren enthalten, aber, ebenso wie die tierischen, die einzelnen Aminosäuren in verschiedenen Mengen. Wer sich also abwechslungsreich und vielseitig ernährt, braucht sich keine Sorgen darüber zu machen, wie er den Eiweissbedarf aus dem Pflanzenreich decken kann. Besonders empfehlenswert ist die Kombination von Getreide und Blattgemüse oder Hülsenfrüchte um eine vollwertige Eiweissversorgung zu garantieren.[52](#)

Eisen: Vegetarier (inkl. Veganer) sind kaum häufiger von Eisenmangel betroffen als Fleischesser. Der Eisengehalt von Milchprodukten ist kaum relevant zur Deckung des Eisenspiegels, sondern kann im Gegenteil das Risiko für einen Eisenmangel erhöhen. [Mehr ...](#) [16]

Eisen ist das Spurenelement, bei dem weltweit grundsätzlich am häufigsten eine Unterversorgung besteht. Es ist wichtig für den Stoffwechsel und für das Wachstum sowie für den Transport und die Verwertung von Sauerstoff im Körper. Wissenschaftliche Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Eisenwerte von Vegetariern durchschnittlich im unteren Normbereich liegen. Da die Standardwerte auf Messungen mit fleischiessenden Personen beruhen, wird derzeit diskutiert, ob diese für alle Menschen verbindlich sind. Die Diskussion wird durch die Feststellung belebt, dass Eisenwerte im unteren Normbereich einen gewissen Schutz gegen Infektionskrankheiten und Herzinfarkt bieten.[53](#) Eine allesessende Person nimmt ca. 25–30 % ihres Eisens über tierische Nahrungsmittel auf (Fleisch, Fisch, Eier, Milch...). [54](#) Das heisst, dass auch Fleischesser den grössten Teil ihres Eisens aus pflanzlichen Nahrungsmitteln beziehen. Dass Fleisch das einzige Nahrungsmittel mit Eisen sei, muss deshalb als «Marketing-Mythos» der Fleischindustrie angesehen werden. Hingegen trifft es zu, dass Fleisch Eisen in hoher Konzentration enthält und in einer Form vorliegt, die direkt durch die Darmwand ins Blut gelangen kann. Der menschliche Körper kann, mangels effizienter Ausscheidungsmöglichkeiten wie dies bei den anderen Spurenelementen z.B. durch den Urin der Fall ist, dadurch stark belastet werden.[55](#) Die einzigen Nahrungsmittel, die praktisch kein Eisen enthalten, sind Milch(-produkte), Zucker, Fette und industriell verarbeitete Nahrungsmittel![56](#) Falls jemand dennoch unter Eisenmangel (Anämie) leiden sollte, wird empfohlen folgende Produkte zu meiden, da sie die Eisenaufnahme des Körpers hemmen: Rotwein, Schwarztee, Kaffee, Kakao, Knoblauch und Zwiebeln. Da Milch und deren Produkte nicht nur kaum Eisen enthalten, sondern auch die Eisenaufnahme von den pflanzlichen Produkten hemmt, können sie auch zu einem Eisenmangel führen. Lebensmittel mit einem hohen Vitamin-C-Gehalt sollten hingegen öfters konsumiert werden, da das Vitamin C die Eisenaufnahme verbessert. Ein Glas Orangensaft zum Essen ist deshalb optimal.

Zink: Trotz der im Vergleich zu Nicht-Vegetariern niedrigeren Zinkzufuhr ist der Zinkstatus von Vegetariern ausreichend.[57](#)

Zink ist nach Eisen das mengenmässig bedeutendste Spurenelement im menschlichen Körper. Aufgrund seiner vielfältigen Aufgaben spielt es bei zahlreichen Stoffwechselfvorgängen eine Rolle. Untersuchungen zeigen, dass die Zinkzufuhr von vegetarisch lebenden Menschen oftmals geringfügig niedriger ist als bei Fleischessern.[58](#) Die meisten Vegetarier liegen dennoch im Bereich der Empfehlungen für die tägliche Zufuhr. Trotzdem ist die Zinkversorgung von erwachsenen Vegetariern offenbar ausreichend: Studien zeigen, dass die Zinkspiegel im Blut bei beiden Gruppen ähnlich sind.[59](#) Für die ausreichende Zinkversorgung bei einer vegetarischen Lebensweise sind langfristige Anpassungsmechanismen verantwortlich, die zu einer verbesserten Wiederverwertung des im Körper genutzten Zinks führen.

Vitamine: Fleisch und andere tierische Produkte enthalten kaum Vitamin C. Aufgrund unserer heutigen Lebensweise, wird Veganern eine zusätzliche B12-Versorgung durch angereicherte Produkte oder Nahrungsergänzungsmittel empfohlen.

Vitamin B12: Dieses Vitamin kann nur von Mikroorganismen (Bakterien) gebildet werden. Es gibt kein Verfahren, mit dem die Pharmaindustrie selbst das Vitamin B12 aufbauen könnte. Deshalb stammt jedes B12 von diesen Kleinstlebewesen. In Fleisch, Milch und Eiern kommt dieses Vitamin vor, weil es über Mikroorganismen im Körper der entsprechenden Tiere gebildet oder über die Nahrung aufgenommen wurde. Im Allgemeinen enthalten Pflanzen kein B12. Im Boden, der nicht zu sehr durch Chemikalien abgetötet wurde, findet man jedoch viele Bakterien, die B12 produzieren. Dieses B12 kann auch auf Pflanzen haften bleiben, wenn man diese erntet. Da jedoch in den Industrienationen kaum noch Pflanzen direkt in der Natur gegessen, sondern zuvor immer

gewaschen, geschält oder auf eine andere Art gesäubert werden, geht vom Ernteplatz bis zum Esstisch meist das wertvolle Vitamin an der Oberfläche verloren. Obwohl also früher Menschen durch eine pflanzliche Ernährung mit wildgewachsenen und höchstens leicht gewaschenen Pflanzenprodukten durchaus B12 bekamen, kann man davon heute nicht mehr ausgehen. Gemüse, Kräuter und Früchte aus dem Supermarkt werden so rein wie möglich angeboten, um auch alle möglichen Krankheitskeime zu entfernen.⁶⁰ Das mögliche, sehr geringe Vorkommen in Wurzel- und Knollengemüse sowie vergorenen Lebensmitteln wie Bier, Sauerkraut und fermentierten Sojaprodukten reicht nicht aus, um einen signifikanten Beitrag zur Vitamin-B12-Versorgung zu leisten. Zudem sind die von einigen Herstellern sowie in der Laienpresse behaupteten angeblichen Vitamin-B12-Gehalte dieser Lebensmittel durchweg nicht belegt. Entsprechend sollten Veganer die ausreichende Zufuhr von Vitamin B12 über angereicherte Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel sicherstellen. Schwangere und stillende Veganerinnen sollten besonders auf eine adäquate Zufuhr achten, um die Vitamin-B12-Versorgung ihrer Kinder zu sichern.

Vitamin C: Das überlebenswichtige Vitamin C kommt in tierischen Nahrungsmitteln praktisch nicht vor. In pflanzlicher Nahrung ist es hingegen sehr stark vertreten. Tierische Nahrungsmittel enthalten praktisch keine Nahrungsfasern. Die jedoch für eine gesunde Verdauung sehr wichtig sind. Ein Mangel kann zu Verstopfung und Übergewicht führen.

Fette: Fette liefern Energie, versorgen den Körper mit lebensnotwendigen Fettsäuren und gelten als wichtige Faktoren der Geschmacks- und Geruchsbildung. Mit einigen Ausnahmen enthalten Nahrungsmittel tierischen Ursprungs erheblich mehr Fett als pflanzliche Nahrungsmittel. Mittlerweile ist hinreichend bekannt, dass Menge und vorallem Art der verzehrten Fette entscheidenden Einfluss auf die Entstehung chronischer Erkrankungen haben.⁶¹

Fettsäuren sind Bestandteile der in Lebensmitteln vorkommenden Fette. Je nach ihrer chemischen Struktur lassen sich Fettsäuren in verschiedene Gruppen einteilen: gesättigte, einfach ungesättigte und mehrfach ungesättigte Fettsäuren.

Gesättigte Fettsäuren: Neuere Erkenntnisse deuten darauf hin, dass gesättigte Fette, die naturbelassen konsumiert werden und pflanzlichen Ursprungs sind, sehr gesundheitsförderlich sind (z.B. natives Kokosfett in Rohkostqualität). Da in der Vergangenheit in den Studien gesättigte Fette immer entweder tierische Fette oder stark verarbeitete pflanzliche Fette waren, gibt es noch kaum Studien über solche naturbelassenen gesättigte Fette. Die Einteilung in gesättigte und ungesättigte (und mehrfach ungesättigte) Fette reicht also nicht aus um gesunde und ungesunde Fette einzuteilen. Hingegen belegen diese Studien, dass tierische Fette und stark verarbeitete Fette (z.B. manche Margarinen mit Transfetten) eher ungesund sind als pflanzliche naturbelassene Fette.

Ungesättigte Fettsäuren: Pflanzliche Öle, die reich an einfach ungesättigten Fettsäuren sind, wie Olivenöl und Rapsöl, sollten den Hauptbestandteil der täglichen Fettzufuhr ausmachen. Sie senken, ebenso wie die mehrfach ungesättigte Linolsäure, den LDL-Cholesterinspiegel und haben somit schützende Wirkungen auf das Herz-Kreislauf-System.⁶²

Omega-3-Fettsäuren: Für die Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren wird häufig empfohlen fettiger Fisch zu essen, da dieser sehr viel Omega-3-Fettsäuren enthält. Nicht berücksichtigt wird dabei jedoch, dass sich besonders im fetthaltigen Fisch auch Giftstoffe (Schwermetalle, Dioxine etc.) ablagern. Ein guter Grund, Omega-3-Fettsäuren aus pflanzlicher Herkunft (z.B. Leinöl) zu bevorzugen. Übrigens ergab eine Studie mit mehr als 14'000 Teilnehmern, dass diejenigen, welche sich rein pflanzlich ernährten, mehr der gesunden Omega-3-Fette im Blut hatten als alle anderen Ernährungsgruppen. Der Grund dafür: Tierische Produkte sind in der Regel sehr fettreich. Der Anteil an den gesunden Omega-3-Fetten ist jedoch extrem klein (ausser beim Fisch). Ein hoher Konsum tierischer Produkte senkt deshalb das Verhältnis der Omega-3-Fettanteile im Blutfett. Um den Anteil der Omega-3-Fette im Blut zu erhöhen, ist es deshalb genauso wirkungsvoll, den Konsum tierischer Produkte zu senken als den Fischkonsum zu erhöhen.⁶³

Folsäure: Aufgrund von akutem Folsäuremangel in der Schweizer Bevölkerung, wird bei rund 300 Nahrungsmitteln bereits Folsäure zugesetzt. Vegetarier sind von diesem Mangel jedoch kaum betroffen, da sie genügend Salat, Gemüse und Vollkornprodukte konsumieren.

Die Folsäure (ein Vitamin der B-Reihe) kommt in Fleisch und Milchprodukten praktisch nicht vor. Deshalb haben viele Schweizer einen Mangel dieses Vitamins. Immer mehr Nahrungsmittel werden deshalb für die Fleischesser und Milchkonsumenten mit Folsäure angereichert. Wer sich abwechslungsreich mit viel Gemüse und Salat

pflanzlich ernährt, hat dieses Problem nicht.

3.3. Wie gesund ist eine pflanzenbasierte Ernährung?

Kaum eine Lebensweise wurde hinsichtlich ihrer gesundheitlichen so umfassend studiert wie die vegetarische. Die Ergebnisse machen deutlich, dass eine pflanzliche Ernährung nicht nur den Nährstoffbedarf deckt, sondern darüber hinaus durch ihren hohen Anteil an Vitalstoffen einen guten Schutz vor den heute üblichen Zivilisationskrankheiten (Herz- Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Adipositas ...) bietet. [Mehr...](#) [17]

Im Zusammenhang mit dem Vegetarismus muss noch auf ein grosses Missverständnis hingewiesen werden. Oft wird eine vegetarische Lebensweise nur mit dem Verzicht auf Fleisch verknüpft. Wenn man aber nicht gleichzeitig auf eine ausgewogene Ernährung mit vielen pflanzlichen Lebensmitteln umstellt, verringern sich die Chancen auf eine bessere Gesundheit sehr stark. Jemand der kein Fleisch ist, aber viele andere tierische und fette Produkte wie Butter und Käse konsumiert, konstant mehr Kalorien aufnimmt als er braucht, raucht und zuviel Alkohol trinkt, kann sich kaum Hoffnung auf eine bessere Gesundheit machen. Für solche Leute ist der etwas abschätzigste Ausdruck «Puddingvegetarier» geprägt worden. Es ist also wichtig – und dies gilt auch für Nicht-Vegetarier – keine einseitige, sondern eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung einzuhalten. Studien, in welchen die Teilnehmer in zwei Gruppen eingeteilt wurden, die sich praktisch nur durch den Konsum von Fleisch unterscheiden, schneidet jeweils die Gruppe besser ab, die kein Fleisch konsumiert – selbst wenn diese vegetarische Gruppe ansonsten nicht gesünder lebt.[64](#) Studien, die nicht auch das Sport-, Rauchverhalten etc. mit einbeziehen sind unseriös und belegen weder, dass die vegetarische Ernährung gesund ist, noch dass sie ungesund ist. Dennoch werden solche unwissenschaftlichen Studien gerne als Beleg genommen, dass Vegetarier nur gesünder seien, weil sie auch sonst gesünder leben. Doch diese Aussage kann man anhand einer solchen schlecht gemachten Studie nicht belegen.

4. Sicherheit und Kontrolle

4.1. Verseuchtes Fleisch

Der Umgang mit tierischen Lebensmitteln ist immer ein Gesundheitsrisiko und muss deshalb besonders streng reglementiert werden. Trotz strengster Auflagen ist in der Schweiz jedes dritte Poulet mit den Campylobakter-Bakterien verseucht. 2012 wurden in der Schweiz über 8000 Campylobakter-Infektionen gemeldet. Über Salmonellen-Erkrankungen beschwerten sich jährlich um die 1300 Schweizer.[65](#) [Mehr...](#) [18]

Campylobakter-Bakterien kommen in Fäkalien vor. Salmonellen vor allem bei Hühnern. Pflanzliche Produkte sind davon nur betroffen, wenn man diese beim Anbau mit tierischen Fäkalien gedüngt hat oder sie bei der Zubereitung in der Küche mit tierischen Produkten in Berührung kommen. Tierische Fäkalien als Düngemittel sind in der Schweiz sehr weit verbreitet. Der Bio-Vegane-Landbau zeigt jedoch nicht nur, dass es auch ohne geht, sondern, dass eine rein pflanzliche Anbaumethode sogar qualitativ bessere Erträge bringt.[66](#)

4.2. Sensorisch unsichtbare Krankheitserreger

Vor verdorbenen Früchten und Gemüsen schützen uns Menschen unsere Sinnesorgane, die sofort erkennen, wann eine Frucht oder ein Gemüse verdorben ist. Salmonellen, Coli-Bakterien und anderen Krankheitserreger im Fleisch, lassen sich jedoch für den Konsumenten nicht erkennen. Kein Wunder also, empfiehlt das Bundesamt für Gesundheit Hygienemassnahmen für die Zubereitung von tierischen Produkten.[67](#)

Lange Zeit galt das helle Fleisch von Kälbern als garant für gesundes Kalbfleisch. Erst in den letzten Jahren haben die Konsumenten erfahren, dass die helle Farbe ein Eisenmangel des Kalbes darstellt und künstlich durch eine Eisenmangelernährung des Kalber provoziert wird. Im Gegensatz zu Gemüse, Früchten und Getreide ist es für den gewöhnlichen Verbraucher beim Kauf nicht erkennbar, ob das Fleisch noch geniessbar ist. Vor verdorbenen Früchten und Gemüsen schützen uns Menschen wie oben erwähnt unsere Sinnesorgane, die sofort erkennen, wann eine Frucht oder ein Gemüse verdorben ist. Bei Salmonellen, Coli-Bakterien und anderen Krankheitserregern, die sich im Fleisch vermehren, zeigt sich, dass der Mensch nicht zum Fleischesser bestimmt ist, da ihn seine fünf Sinne in keiner Weise vor diesen Gefahren warnen.

4.3. Fleischskandale

Fleischskandale sind auch in der Schweiz keine Seltenheit. Wir erinnern uns an vergangene Zeiten mit BSE oder den Pferdefleischskandal 2013. Auch Kontrollen bei Detailisten bringen immer wieder ans Licht, dass teilweise abgelaufenes Fleisch als Frischfleisch verkauft wird.[68 Mehr...](#) [19]

Auch hieran sieht man, dass es für die Konsumenten kaum ersichtlich ist ob sie einwandfreies Fleisch gekauft haben oder nicht. Selbst wenn eine Kalbsbratwurst ganz ohne Kalbfleisch hergestellt wird, merken dies die Konsument*innen nicht, da sie im Gegensatz zu echten Fleischessern (z.B. Raubkatzen) keine Sinnesorgane haben, welche die Aminosäuren (Eiweissbausteine) schmecken könnten.

5. Wirtschaftliche Bedeutung

5.1. Vegetarieranteil

In der Schweiz leben zwischen 2–5% der Bevölkerung konsequente vegetarisch, dies entspricht ungefähr 250000 Personen. Und immer mehr Menschen entscheiden sich bewusst für eine nachhaltige Lebensweise.
[Mehr...](#) [20]

Damit ist die Gruppe von vegetarisch lebenden Menschen in etwa gleich gross wie diejenige der Landwirte und Metzger. Dazu kommen ungefähr 40% der Schweizer die sich als Flexitarier bezeichnen und einer vegetarischen Ernährung offen gegenüber stehen. Dass die vegetarischen Anliegen in Politik und Gesellschaft noch viel zu wenig Beachtung finden hat verschiedene Gründe (siehe auch Punkt 5.2). Die Bevorzugung einer auf die tierische Produktion ausgerichtete Landwirtschaft ist nicht nur problematisch, sondern steht ganz offensichtlich auch in grundlegendem Widerspruch zu den Gesundheitsempfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit. Mehr als 80% der Gelder, die der Bund für die Absatzförderung von Schweizer Produkten ausgibt, gehen an die Milch- und Fleischindustrie. Mit insgesamt 14% wird der Absatz von zucker-, alkohol- und fetthaltigen Produkten gefördert. So bleiben für die gesamte Früchte-, Gemüse- und Getreideversorgung gerade einmal 6% der Gelder übrig. Diese offensichtliche Bevorzugung der tierischen Nahrungsmittelindustrie steht im krassen Widerspruch zu den Ernährungsempfehlungen des BAG. Denn damit wird nicht die Herstellung von empfehlenswerten Nahrungsmitteln gefördert, sondern es werden Produkte unterstützt, die für viele gesundheitliche Probleme verantwortlich sind. 69 Neben den tierischen Produkten wird der weisse Industriezucker am stärksten subventioniert. Dies nicht etwa, weil dieser wegen seinem Gesundheitswert förderungswürdig wäre, sondern weil pro Kilogramm hergestellten Zucker zwei Kilogramm Futtermittel aus den Zuckerrüben entstehen. Dies ist dann zusätzlich subventioniertes Futter für die Fleischindustrie.



5.2. Lobbyarbeit

Um die Anliegen von Vegetariern noch stärker publik zu machen, braucht es eine starke Lobby die sich in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft für eine gerechte Behandlung einsetzt.

Swissveg setzt sich seit über 20 Jahren für die Anliegen von Vegetariern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ein. Einiges konnte in dieser Zeit erreicht werden, doch vieles bleibt noch zu tun. Einige Erfolge von Swissveg:

- Teilnahme bei der Arbeitsgruppe «Vegetarische Ernährung» des BAG, die erstmals offizielle Empfehlungen zur vegetarischen Ernährung ausarbeitete.
- Produkte mit dem von Swissveg kontrollierten V-Label kennzeichnen kontrolliert vegetarische Produkte und erleichtern das Einkaufen.
- Im Rahmen der V-Label-Arbeit, pflegt Swissveg eine gute Zusammenarbeit mit der Nahrungsmittelindustrie, wobei schon viel Aufklärungsarbeit geleistet werden konnte.
- Mit regelmässigen, öffentlichen Veranstaltungen und Standaktionen konnte Swissveg schon unzählige Passanten mit der vegetarisch Ernährung vertraut machen – und viele davon wurden dadurch Vegetarier/Veganer.
- Mit www.swissveg.ch [21] bietet Swissveg die umfangreichste und gleichzeitig meistbesuchte Homepage zum Thema pflanzenbasierte Lebensweise in der Schweiz an. Seit vielen Jahren wird diese laufend ausgebaut und allen Interessenten angeboten.
- Schüler, Studenten und Lehrer, welche die vegetarische Ernährung in ihre Schule einbringen wollen, erhalten von uns fundiertes Informationsmaterial. Swissveg war auch bei der Erstellung eines vegetarischen Lehrmittels beteiligt. Durch die enge Zusammenarbeit mit der vegetarisch ausgerichteten Stiftung für Ethik im Unterricht erreichen wir mit unseren Informationen noch mehr Schüler.

Fazit:

Die heutige Ernährungsweise unterscheidet sich markant von der Ernährung, wie sie unsere Grosseltern oder Urgrosseltern noch hatten. Damals galt das Stück Fleisch noch als etwas Besonderes und wurde nur zu speziellen Gelegenheiten aufgetischt. Mittlerweile ist Fleisch zumindest bei uns kein Luxusprodukt mehr und findet sich als Hauptgericht oder Beilage in fast jedem Essen. Kaum einer denkt dabei an die ressourcenintensiven Prozesse die in Gang gesetzt werden müssen, bis jedes noch so kleine Stück Fleisch auf dem Teller ist.

Neuste Erkenntnisse machen hingegen immer deutlicher, welche Folgen der Fleischkonsum für die Gesundheit, die Umwelt und auch die Tiere hat. Im Rahmen einer verantwortungsbewussten und nachhaltigen Ernährung ist es deshalb dringend an der Zeit, das eigene Konsumverhalten zu überdenken.

Die zahlreichen Vorteile einer pflanzenbasierten Ernährung sollen dazu motivieren, sich für eine bewusste Ernährungsweise zu entscheiden. Es muss nicht immer Fleisch sein, schliesslich ist es mittlerweile ganz leicht fleischlos zu leben. Alle Grossverteiler bieten vegetarische Alternativen, in immer mehr Restaurants steht ein Vegi-Menü auf der Speisekarte und für Zuhause gibt es zahlreiche Rezepte die Appetit machen entdeckt zu werden.

[Unterstützen Sie Swissveg](#) [22].

Letzte Aktualisierung: 11.07.2018

Fussnoten:

1. [«Relationship between Funding Source and Conclusion among Nutrition-Related Scientific Articles», PLoS Medicine, 9. Januar 2007, Vol. 4, Ausgabe 1 <http://www.vegetarismus.ch/heft/2007-1/sponsoren.htm>](#)
2. [Worldwatch Institute, «Livestock and Climate Change», 21.10.2009, \[www.worldwatch.org/node/6297\]\(http://www.worldwatch.org/node/6297\)](#) [23]
3. [«Livestocks long shadow – environmental issues and options», Studie FAO vom Nov. 2006](#)
4. [«Livestocks long shadow», Studie der UN-Organisation FAO vom November 2006 \[www.vegetarismus.ch/info/oeko.htm#greenhouse\]\(http://www.vegetarismus.ch/info/oeko.htm#greenhouse\)](#) [24]
5. [www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/280720.html, gemäss einer japanischen Studie im Animal Science Journal](#) [25]

6. www.theguardian.com/commentisfree/cif-green/2009/apr/30/swine-flu-meat
www.vegetarismus.ch/klimaschutz/index.htm [26]
7. World Watch Institute: «Is Local Food Better?» von Sarah DeWeerd: www.vegetarismus.ch/heft/2009-2/regional.htm [27]
8. www.bafu.admin.ch/klima/09570/index.html [28]
9. www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.240103.2401.html [29]
10. www.srf.ch/player/video?id=20a47633-d014-4271-899c-978960971559 [30]
11. www.schweizerfleisch.ch/fileadmin/dokumente/downloads/Dienstleistungen/Statistik/Fleischkonsum/Konsum_d.pdf [31]
12. <http://schweizerbauer.ch/politik--wirtschaft/agrarwirtschaft/schweizer-tranken-auch-2012-weniger-milch10296.html> [31]
13. www.krameterhof.at/; www.vegetarismus.ch/heft/2004-1/berggebiete.htm [32]
14. «Livestocks long shadow», Studie der UN-Organisation FAO vom November 2006
15. Agrarbericht des Bundesamtes für Landwirtschaft,
www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00498/index.html?lang=de [33]
16. Beobachter 20/07 vom 28. Sept. 2007
17. www.kagfreiland.ch/ [34]
18. www.vsf-mills.ch/VSF/Futtermittel/Rohstoffe/Importe.aspx [35]
19. www.evb.ch/p19307.html [36]
20. Spiegel online: «Grundwasserspiegel sinken dramatisch», 26.8.2004.
21. «Livestocks long shadow», Studie der UN-Organisation FAO vom November 2006
22. www.sojanetz.ch/Welthandel.25.0.html [37]
23. www.sojanetz.ch/Welthandel.25.0.html [37]
24. www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2012/landwirtschaft/Factsheet.pdf [38]
25. www.soyatech.com/soy_facts.htm [39]
26. World Watch Institute: «Is Local Food Better?»
27. www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2012/landwirtschaft/Factsheet.pdf [38]
28. www.agrigate.ch/de/pflanzenbau/ackerbau/getreide/1298/1299/; www.vegetarismus.ch/heft/2012-2/nahrungsmittelverschwendung.htm [40]
29. www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2011/Greenpeace_Zusammenfassung_Sojabericht.pdf [41]
30. www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2012/landwirtschaft/Factsheet.pdf [38]
31. www.vegetarismus.ch/heft/2008-2/nahrungsmittelknappheit.htm [38]
32. Verschiedene Quellen: www.vegetarismus.ch/heft/2004-2/kalbfleisch.htm [42]
33. www.srf.ch/gesundheit/lifestyle/antibiotika-bei-nutztieren-mit-risiken-und-nebenwirkungen [43]
34. Bundesamt für Veterinärwesen, 10. 9.2012: Antibiotika in der Veterinärmedizin: weniger Verkäufe – Situation bei Resistenzen weiterhin kritisch; www.vegetarismus.ch/heft/2010-2/antibiotika.htm [44]
35. www.srf.ch/player/tv/rundschau/video/wirkungslose-antibiotika?id=1623a507-fac6-4761-8a3f477b99f5cfc3 [45]
36. www.tagesschau.sf.tv/Nachrichten/Archiv/2012/03/21/Vermischtes/Der-ganz-normale-AntibiotikaWahnsinn-in-Schweizer-Staellen [46]
37. www.sbv-usp.ch/fileadmin/user_upload/bauernverband/Statistik/Archiv_LMZ_Aktuell/LMZ-Aktuell_201008.pdf [47]
38. Selbstversorgungsgrad gemäss Agrarbericht 2011
39. www.evb.ch/p19307.html [36]
40. www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2012/landwirtschaft/Factsheet.pdf [38]
41. www.evb.ch/cm_data/Potential_fuer_Fleischproduktion_in_CH_3.pdf [48]
42. <http://schweizerbauer.ch/markt--preise/marktmeldungen/leicht-rueckklaeufiger-konsum---schweizerfleisch-gewinnt-aber-marktanteile-9963.html> [49]
43. www.youtube.com/watch?v=pvulYVjpCO0 [50]
44. www.vegetarismus.ch/heft/2013-3/vegi-auf-bauernhof.htm [51]
45. Proviande, Bundesamt für Statistik
46. www.peta.de/zustaende-wie-im-skandal-schlachthof-von-vion-sind-kein-einzelfall-peta#.U14a1FV_vSg [52]
47. www.tagesanzeiger.ch/schweiz/standard/Neue-Regeln-fuer-die-Lizenz-zum-Toeten/story/20953434 [52]
48. www.vegetarismus.ch/heft/2004-1/steppengebiete.htm [53]

49. [«Gesundheitliche Vor- und Nachteile einer vegetarischen Ernährung», Bericht der Eidgenössischen Ernährungskommission, nur Online verfügbar:
 \[www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05219/\]\(http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05219/\) \[54\]](#)
50. www.vegetarismus.ch/heft/2009-1/mangelerscheinungen.htm [55]
51. Claus Leitzmann und Markus Keller «Vegetarische Ernährung» Ulmer 2013 (3. aktualisierte Auflage), 380 Seiten, S. 270, ISBN 978-3-8252-3873-5
52. Dr. med. M.O. Bruker, www.vegetarismus.ch/info/18.htm [56]
53. C. Leitzmann und P. Michel: Alternative Kostformen aus ernährungsphysiologischer Sicht, Akt. Ernährungsmedizin 18 (1993) S. 6 <http://www.vegetarismus.ch/info/17.htm> [57]
54. H. Rottka und W. Thefeld: Gesundheit und vegetarische Ernährungsweise, Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie des Bundesgesundheitsamtes Berlin, Akt. Ernährungsmedizin 9 (1984), S. 210 f und: Berliner Vegetarier-Studie: Zweite Mitteilung. Antropometrische und biochemische Messdaten im Vergleich zu Nichtvegetariern. Aktuelle Ernährungsmedizin 14 (1989), S. 32–39.
55. Kieffer, Felix: Wie Eisen und andere Spurenelemente die menschliche Gesundheit beeinflussen: Eine Neubeurteilung alter Erfahrungen, 1993; nach einem Vortrag, gehalten zur 104. Jahresversammlung der Schweiz. Ges.für Lebensmittel- und Umweltchemie vom 11. September 1992 in Les Diablerets. 56 John Robbins: Diet for a new America, Stillpoint Publishing, ISBN 0-913299-54-5, Seite 299.
56. John Robbins: Diet for a new America, Stillpoint Publishing, ISBN 0-913299-54-5, Seite 299.
57. «Vegetarische Ernährung», Leitzmann, S. 243
58. Davey GK, Spencer EA, Appleby PN, Allen NE et al. (2003): EPIC-Oxford: lifestyle characteristics and nutrient intakes in a cohort of 33883 meat-eaters and 31546 non meat-eaters in the UK. Public Health Nutr 6 (3), 259-69
59. Ball MJ, Ackland ML (2000): Zinc intake and status in Australian vegetarians. Br J Nutr 83 (1), 27-33
60. China Study, T. Colin Campbell, Verlag Systemische Medizin, ISBN 978-3-86401-001-9
61. Claus Leitzmann und Markus Keller «Vegetarische Ernährung», S. 195
62. Claus Leitzmann und Markus Keller «Vegetarische Ernährung», S. 22
63. www.ajcn.org/content/92/5/1040.abstract [58]
64. Seventh-day Adventist Dietetic Association, www.sdada.org [59]
65. www.bag.admin.ch/k_m_meldesystem/00733/00804/index.html [60]
66. www.vegetarismus.ch/heft/97-1/landwirt.htm und www.vegetarismus.ch/heft/2012-3/gartenbau.htm [61]
67. www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04858/04860/06176/index.html; www.vegetarismus.ch/heft/2006-1/fleischskandal.htm [62]
68. <https://www.srf.ch/play/tv/kassensturz/video/4-10-11-abgelaufenes-fleisch-bschiss-an-der-frischfleischtheke?id=5339bf22-31d1-4d7b-ac3d-4c2f2130b6fc&station=69e8ac16-4327-4af4-b873-fd5cd6e895a7> [63]

Weitere Infos:

- Die Argumente für den Fleischkonsum können als PDF auf www.proviande.ch [64] angeschaut werden.

Source URL (modified on 07/11/2018 - 10:50): <https://www.swissveg.ch/node/2730?language=en>

Links

- [1] <https://www.swissveg.ch/node/2730?language=en>
- [2] <http://swissveg.ch/node/81>
- [3] <http://swissveg.ch/node/508>
- [4] <http://swissveg.ch/node/159>
- [5] <http://swissveg.ch/node/116>
- [6] <http://swissveg.ch/node/122>
- [7] <http://swissveg.ch/node/202>
- [8] <http://swissveg.ch/node/118>
- [9] <http://swissveg.ch/node/43>
- [10] <http://swissveg.ch/node/745>
- [11] <http://swissveg.ch/node/119>
- [12] <http://swissveg.ch/node/23>
- [13] <http://swissveg.ch/node/364>
- [14] <http://swissveg.ch/node/198>
- [15] <http://swissveg.ch/eiweiss>

- [16] <http://swissveg.ch/eisen>
- [17] <http://swissveg.ch/node/204>
- [18] <http://swissveg.ch/node/750>
- [19] <http://swissveg.ch/node/757>
- [20] <http://swissveg.ch/node/267>
- [21] <http://www.swissveg.ch>
- [22] <http://www.swissveg.ch/unterstuetzen>
- [23] <http://www.worldwatch.org/node/6297>
- [24] <http://www.vegetarismus.ch/info/oeko.htm#greenhouse>
- [25] <http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/280720.html>
- [26] <http://www.theguardian.com/commentisfree/cif-green/2009/apr/30/swine-flu-meat>
www.vegetarismus.ch/klimaschutz/index.htm
- [27] <http://www.vegetarismus.ch/heft/2009-2/regional.htm>
- [28] <http://www.bafu.admin.ch/klima/09570/index.html>
- [29] <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.240103.2401.html>
- [30] <http://www.srf.ch/player/video?id=20a47633-d014-4271-899c-978960971559>
- [31] http://www.schweizerfleisch.ch/fileadmin/dokumente/downloads/Dienstleistungen/Statistik/Fleischkonsum/Konsum_d.pdf
- [32] <http://www.krameterhof.at/>; www.vegetarismus.ch/heft/2004-1/berggebiete.htm
- [33] <http://www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00498/index.html?lang=de>
- [34] <http://www.kagfreiland.ch/>
- [35] <http://www.vsf-mills.ch/VSF/Futtermittel/Rohstoffe/Importe.aspx>
- [36] <http://www.evb.ch/p19307.html>
- [37] <http://www.sojanetz.ch/Welthandel.25.0.html>
- [38] <http://www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2012/landwirtschaft/Factsheet.pdf>
- [39] http://www.soyatech.com/soy_facts.htm
- [40] <http://www.agrigate.ch/de/pflanzenbau/ackerbau/getreide/1298/1299/>;
www.vegetarismus.ch/heft/2012-2/nahrungsmittelverschwendung.htm
- [41] http://www.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/publications/Greenpeace/2011/Greenpeace_Zusammenfassung_Sojabericht.pdf
- [42] <http://www.vegetarismus.ch/heft/2004-2/kalbfleisch.htm>
- [43] <http://www.srf.ch/gesundheit/lifestyle/antibiotika-bei-nutztieren-mit-risiken-und-nebenwirkungen>
- [44] [http://Bundesamt für Veterinärwesen, 10. 9.2012: Antibiotika in der Veterinärmedizin: weniger Verkäufe – Situation bei Resistenzen weiterhin kritisch; \[www.vegetarismus.ch/heft/2010-2/antibiotika.htm\]\(http://www.vegetarismus.ch/heft/2010-2/antibiotika.htm\)](http://Bundesamt_für_Veterinärwesen,10.9.2012:Antibiotika_in_der_Veterinärmedizin:weniger_Verkäufe_Situation_bei_Resistenzen_weiterhin_kritisch;www.vegetarismus.ch/heft/2010-2/antibiotika.htm)
- [45] <http://www.srf.ch/player/tv/rundschau/video/wirkungslose-antibiotika?id=1623a507-fac6-4761-8a3f477b99f5cfc3>
- [46] <http://www.tagesschau.sf.tv/Nachrichten/Archiv/2012/03/21/Vermischtes/Der-ganz-normale-AntibiotikaWahnsinn-in-Schweizer-Staellen>
- [47] http://www.sbv-usp.ch/fileadmin/user_upload/bauernverband/Statistik/Archiv_LMZ_Aktuell/LMZ-Aktuell_201008.pdf
- [48] http://www.evb.ch/cm_data/Potential_fuer_Fleischproduktion_in_CH_3.pdf
- [49] <http://schweizerbauer.ch/markt--preise/marktmeldungen/leicht-ruecklaeufiger-konsum---schweizerfleisch-gewinnt-aber-marktanteile-9963.html>
- [50] <http://www.youtube.com/watch?v=pvulYVjpCO0>
- [51] <http://www.vegetarismus.ch/heft/2013-3/vegi-auf-bauernhof.htm>
- [52] http://www.peta.de/zustaende-wie-im-skandal-schlachthof-von-vion-sind-kein-einzelfall-peta#.U14a1FV_vSg
- [53] <http://www.vegetarismus.ch/heft/2004-1/steppengebiete.htm>
- [54] [http://«Gesundheitliche Vor- und Nachteile einer vegetarischen Ernährung», Bericht der Eidgenössischen Ernährungskommission, nur Online verfügbar: \[www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05219/\]\(http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05219/\)](http://«Gesundheitliche Vor- und Nachteile einer vegetarischen Ernährung», Bericht der Eidgenössischen Ernährungskommission, nur Online verfügbar: www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05219/)
- [55] <http://www.vegetarismus.ch/heft/2009-1/mangellerscheinungen.htm>
- [56] <http://www.vegetarismus.ch/info/18.htm>
- [57] <http://www.vegetarismus.ch/info/17.htm>
- [58] <http://www.ajcn.org/content/92/5/1040.abstract>
- [59] <http://www.sdada.org>
- [60] http://www.bag.admin.ch/k_m_meldesystem/00733/00804/index.html
- [61] <http://www.vegetarismus.ch/heft/97-1/landwirt.htm> und www.vegetarismus.ch/heft/2012-3/gartenbau.htm
- [62] <http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/04858/04860/06176/index.html>;
www.vegetarismus.ch/heft/2006-1/fleischskandal.htm

[63] <https://www.srf.ch/play/tv/kassensturz/video/4-10-11-abgelaufenes-fleisch-bschiss-an-der-frischfleischtheke?id=5339bf22-31d1-4d7b-ac3d-4c2f2130b6fc&station=69e8ac16-4327-4af4-b873-fd5cd6e895a7>

[64] http://www.schweizerfleisch.ch/fileadmin/dokumente/downloads/Dienstleistungen/Nachhaltigkeit/Argumentarium_d_lang_20140310.pdf