



## PROJEKTbeschreibung

# EINFÜHRUNG VON "GREEN MONDAYS" IN DER GEMEINSCHAFTSVERPFLEGE VON ÖFFENTLICHEN EINRICHTUNGEN IN SÜDTIROL FÜR EINE KLIMAFREUNDLICHERE, NACHHALTIGERE UND GESÜNDERE ERNÄHRUNG

Dr. med. Michael Kob & Alexandra Obexer

### 1. BACKGROUND:

Die hohe Nachfrage von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft hat schwerwiegende Auswirkungen auf unsere Umwelt. Die fünf weltgrößten Fleisch- und Molkereikonzerne sind für mehr **Treibhausgas-Emissionen** verantwortlich als alle großen Ölkonzerne zusammen <sup>(1)</sup>. Wächst die Branche im bisherigen Tempo weiter, wird der gesamte Viehbestand bis 2050 etwa 80% des Treibhausgasbudgets der Erde verbrauchen. Besonders die Haltung von **Wiederkäuern** wie Kühe zur Fleisch- und Milchproduktion führt zu massiven Emissionen von Methan, welches 25-mal klimaschädlicher ist als Kohlendioxid <sup>(2)</sup>. Würden bei der Produktion von **Milch** alle dabei anfallenden Emissionen eingerechnet, unabhängig davon, ob sie in der Provinz oder außerhalb entstehen – vom Stromverbrauch im Stall bis zu Futterproduktion und Milchtransport – dann wäre allein dieser Bereich für mehr Emissionen verantwortlich, als wir sie jetzt dem gesamten Agrarsektor zuschreiben <sup>(3)</sup>.

Doch nicht nur beim CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ist die Tierhaltung von großem Impact, auch beim **Wasserverbrauch** und bei der **Energie-** und **Landnutzung** trägt sie signifikant zur Umweltbelastung bei <sup>(4)</sup>. Für die Produktion von 1 kg Eiweiß aus Fleisch werden z.B. über 110.000 Liter Wasser benötigt <sup>(5)</sup>! Obwohl die Zuchtierhaltung 78% der weltweiten Agrarlandfläche für sich beansprucht, liefert sie nur 17% der globalen Nahrungskalorien und 33% der Nahrungseiweiße <sup>(6)</sup>. Dabei ist die **Protein-Konversionsrate** (*protein delivery efficiency*), d.h. die Menge an eingesetztem Eiweiß bei der Fütterung im Verhältnis zur Eiweißmenge im verzehrfertigen Nahrungsmittel, bei tierischen Produkten weit ineffizienter als bei pflanzlichen Nahrungsmitteln <sup>(7,8)</sup>.

Ein weiteres, schwerwiegendes Problem ist die **Emission von Feinstaub (PM2.5)**. Aufgrund der Größe der Feinstaubpartikel gelangen diese einerseits leicht in Atmosphäre und haben dort eine lange Verweilzeit <sup>(9)</sup>, andererseits werden sie deshalb von Menschen und Tieren eingeatmet und führen dort zu Asthma, Allergien, Bronchitiden, Lungenemphysem, Krebs und kardiovaskulären Problemen <sup>(10)</sup>. Die Tierhaltung liegt nach dem Heizen mit Feststofffeuerungsanlagen (Pellets, Holz, Kohle) an 2. Stelle der Ursachen der Feinstaubemission (USA), besonders bei der Züchtung von Hühnern zur Fleisch- oder Eierproduktion fällt eine große Menge von Feinstaub an, dreimal mehr als bei anderen Nutztieren <sup>(11)</sup>.

Ein indirekter, aber ebenfalls bedeutender Faktor, der zusätzlich zur Umweltzerstörung beiträgt, ist die **Rodung der Regenwälder** für den Anbau von Soja. Die Sojabohne, die zur Gattung der Hülsenfrüchte zählt, wäre eigentlich ein ernährungsmedizinisch sehr wertvolles Produkt, das Problem liegt aber darin, dass 87,4% der Soja als Tierfutter verwendet wird, und nur 7% für die Verwendung als Lebensmittel für den Menschen produziert wird <sup>(12)</sup>! Der Anteil von Soja-Futtermittel pro Tierkategorie in der EU liegt bei 50% für Hühner (Masthähnchen und eilegende Hühner), 25% für Schweine, 16% für Milchkühe, 7% für Fleischrinder und 4% für Fisch aus Acquakultur und anderes Fleisch. Auch die steigende Nachfrage nach **Fisch und anderen Meerestieren** ist ein Grund für

negative Auswirkungen auf unseren Planeten: ca. 60% der weltweiten Fischbestände wurden bereits komplett leergefischt, weitere 30% stark überfischt <sup>(13)</sup>. Wenn der Fischfang im heutigen Maße weiterläuft, laufen wir Gefahr, im Jahre 2048 weltweit alle Fischbestände verloren zu haben <sup>(14)</sup>! Aquakulturen sind keine nachhaltige Lösung, da für die Fütterung von Fischen in Aquakultur große Mengen an Meeresfischen und Soja verwendet werden. Außerdem ist die mikrobielle Kontamination, die Antibiotikabelastung, die Schadstoffbelastung durch Industrieabfälle und die Mortalität der Fische in Aquakulturen erheblich <sup>(15)</sup>.

Neben diesen ökologischen Aspekten, zeigten Ergebnisse von epidemiologischen Studien der letzten 2 Jahrzehnte, dass der hohe Konsum von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft auch vom **gesundheitlichen Standpunkt** gefährlich sein kann: **verarbeitetes Fleisch** (Wurstwaren, Aufschnitt und andere industrielle Produkte aus der Fleischindustrie) wurden im Jahre 2015 von der IARC als „1A Karzinogen“ eingestuft, also Substanzen, die nachgewiesen krebserregende Eigenschaften (v.a. Dickdarmkrebs) haben <sup>16</sup>. **Rotes Fleisch** wie Rind, Lamm und Schwein wurden als „2A-Kanzerogen“, also „vermutlich krebserregend“ eingestuft. Forscher aus Dänemark haben geschätzt, dass ein Verzicht auf rotes Fleisch in den nächsten 30 Jahren zu einer Verringerung der Dickdarmkrebsfälle um 19,8% (36.767 Fälle) der dänischen Gesamtbevölkerung führen würde, während eine Einschränkung des Fleischkonsums 9,1% (16.964) weniger Dickdarmkrebsfälle mit sich bringen würde <sup>(17)</sup>. **Pflanzenbasierte (vegetarische und vegane) Kostformen** scheinen verglichen mit omnivoren Kostformen zu einer geringeren Gesamtsterblichkeit und Sterblichkeit an Herzkreis-, Nieren- und Hormonerkrankungen einherzugehen <sup>(18)</sup> und das Risiko für Herzinfarkt <sup>(19)</sup>, chronischem Nierenversagen <sup>(20)</sup>, Diabetes mellitus <sup>(21)</sup>, Fettlebererkrankungen <sup>(22)</sup>, Hypercholesterinämie <sup>(23)</sup> und Bluthochdruck <sup>(24)</sup> zu reduzieren. Insgesamt scheint ein hoher Konsum an **tierischen Eiweißen**, wie wir in den industrialisierten Ländern haben, unsere Gesamtsterblichkeit zu erhöhen, während dieselbe Menge an pflanzlichen Eiweißen keine negativen Auswirkungen auf unsere Gesundheit zu haben scheint <sup>(25)</sup>.

**Die Reduktion von tierischen Produkten in der Ernährung des Menschen ist also eine absolute, globale Priorität, um unseren Planeten zu schützen und um chronische Erkrankungen vorzubeugen!** Laut der Expertenkommission LANCET-EAT muss der Konsum von rotem Fleisch bis zum Jahre 2050 um 50% reduziert werden <sup>(13)</sup>, um die globale Erderwärmung in Grenzen zu halten, die steigende Weltbevölkerung adäquat zu ernähren und chronische Krankheiten zu verhindern. Reiche Nationen wie die USA und viele EU-Staaten müssen ihren Konsum von Rindfleisch sogar um 90%, und den Konsum von Milch um 60% verringern (und im Gegensatz dazu den Konsum von Hülsenfrüchten verfünffachen <sup>(4,26)</sup>).

2003 wurde in den USA der **„MEATLESS MONDAY“** (deutsch: „fleischfreier Montag“) von Sid Lerner zusammen mit der renommierten *Johns Hopkins Bloomberg Universität* gestartet <sup>(27)</sup>, eine Kampagne die zum Ziel hat, mindestens 1 mal pro Woche komplett auf Fleisch zu verzichten und damit **den Fleischkonsum um 15% zu reduzieren**, um zur Gesundheit der Personen und des Planeten beizutragen. Zahlreiche Mensen, Verpflegungsservices, Restaurants und Krankenhäuser in fast 40 Staaten nehmen heute an dieser Kampagne teil. Noch einen Schritt weiter ging die belgische Stadt Ghent, die im Mai 2009 offiziell den **„VEGGIE THURSDAY“** („Donderdag Veggiedag“) gegründet hat, also jeden Donnerstag Mahlzeiten komplett ohne tierische Produkte, eine Aktion, die von der flämischen Regierung mitfinanziert wird <sup>(28)</sup>. 2012 wurde in China der **„GREEN MONDAY“** von der *Green Monday Foundation*, einer Gruppe sozialer Unternehmen eingeführt <sup>(29)</sup>, mit dem Ziel, den Konsum von tierischen Nahrungsmitteln an Montagen zu vermeiden, um die Treibhausgasproduktion und den Wasserverbrauch einzuschränken. Mittlerweile hat das Projekt zahlreiche Partner auf internationaler Ebene <sup>(30)</sup>. 2018 wurde die Green Monday Foundation als einer der 4 Gewinner mit dem *Project Drawdon*-Preis, einem Projekt zur Förderung von Lösungen zur Limitierung der globalen Erwärmung, ausgezeichnet <sup>(31)</sup>.

Die weit verbreitete Meinung, eine Ernährung ohne tierische Produkte (100% pflanzlich oder vegane Ernährung) wäre nicht ausgewogen und deshalb vom gesundheitlichen Standpunkt aus kritisch, steht im Gegensatz zu zahlreichen Studien, die die **Ernährungsqualität von pflanzenbasierten Ernährungsformen** untersucht haben: eine rein-pflanzliche Ernährung (vegan) schnitt dabei in allen Studien (in Bezug auf die Adhärenz an die amerikanischen Ernährungsrichtlinien bzw. auf die Empfehlungen für eine Mediterrane Diät) besser ab als Ovo-Lakto-Vegetarische Diäten, und diese wiederum waren günstiger als die omnivoren Kostformen <sup>(32, 33, 34)</sup>. Die weltweite größte

Fachgesellschaft für klinische Ernährung, die Amerikanische Gesellschaft der Ernährungswissenschaftler (*Academy of Nutrition and Dietetics, AND*) erklärt in ihrem aktuellen Positionspaper (2016) <sup>(35)</sup> folgendes:

*„Es ist die Position der Amerikanischen Academy of Nutrition and Dietetics, dass eine vernünftig geplante vegetarische (incl. Vegane) Kostform gesundheitsförderlich und dem Nährstoffbedarf angemessen ist, sowie einen gesundheitlichen Nutzen für Prävention und Behandlung bestimmter Erkrankungen hat. Diese Ernährungsformen sind für Menschen in allen Lebensabschnitten angemessen, inklusiv Schwangerschaft, Kleinkind- und Kindesalter, Jugendliche, ältere Menschen und Sportler.“*

## **1. PROJEKTDESCHEIBUNG:**

Einführung eines "Green Monday" in den Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen des öffentlichen Dienstes in der Provinz Bozen: Krankenhausküche, Krankenhausmensa, Schul- und Kindergartenmensen, Mensen in Altersheimen, Mensen von anderen öffentlichen Einrichtungen. An den Montagen sollten ausschließlich Mahlzeiten angeboten werden, welche **keine tierischen Produkte** enthalten (Fleisch und -produkte wie Wurstwaren und anderes verarbeitetes Fleisch, Fisch, Meeresfrüchte, Eier, Milch und -produkte), auch nicht als Zutat von anderen Gerichten (z.B. Fleischsuppenwürfel, Ei in Nudeln, Knödel, Mehlspeisen, Parmesankäse in Suppen oder Lasagne, Käse als Pizzabelag, in Lasagne oder Cannelloni, Milch und -produkte wie Butter in Mehlspeisen). An der Stelle von Fleisch und anderen tierischen Produkten sollten an Montagen (idealerweise auch an anderen Tagen) vermehrt pflanzliche Produkte angeboten werden, insbesondere Hülsenfrüchte (auch in verarbeiteter Form z.B. Bällchen oder Burger aus Bohnen, Kichererbsen oder Linsen, Linsenragout für Nudelgerichte oder Aufläufe, kalte oder warme Pürees aus Hülsenfrüchten), Gemüse (roh und gekocht) sowie Nüsse und Samen, welche sowohl gesundheitliche, als auch ökologische Vorteile bringen.

Beispiele für rein pflanzliche (vegane) Menüs in einigen italienischen Kindergärten- und Grundschulmensen sind im Internet einsehbar <sup>(36)</sup>, ebenso wie das jeweils aktuelle Menü der veganen Mensa „Veggie 2.0“ der Universität Berlin <sup>(37)</sup>.

## **2. ZIELGRUPPEN:**

Angestellte von öffentlichen Einrichtungen in Südtirol, Kindergartenkinder, Schüler, Patienten in öffentlichen Krankenhäusern und Altersheimen

## **3. ZIELE DES PROJEKTS**

- 1. Reduktion des Konsums von Fleisch und -produkten und von anderen Nahrungsmitteln tierischer Herkunft um ca. 15% für die Verbesserung der Klimabilanz** (globale Erwärmung durch Treibhausgasemissionen, Wasserverbrauch, Energieverbrauch, Landverbrauch) und zur **Prävention/Therapie von chronischen, ernährungsabhängigen Erkrankungen** (Übergewicht und Fettleibigkeit, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, Herz-Kreislaufkrankungen, einige Krebserkrankungen u.a.).
- 2. Vorbildfunktion** der Mahlzeiten in den Mensen und aus der Krankenhausküche: fleisch- oder tierproduktfreie Mahlzeiten in der Gemeinschaftsverpflegung könnten für Patienten, Angestellte, Kindergartenkinder und Schüler auch eine Vorbildfunktion haben, und dazu führen, dass diese eine ähnliche Ernährungsweise auch zu Hause befolgen. Für viele Personen könnten diese fleisch- oder tierproduktfreien Tage auch eine Möglichkeit sein, zu entdecken, dass rein pflanzliche Mahlzeiten sowohl schmackhaft und abwechslungsreich sein können.

## **4. KOSTEN:**

Für die Umstellung eines Menüs auf fleisch- oder tierproduktfreie Speisen entstehen im Normalfall keine zusätzlichen Kosten, da nicht unbedingt alternative Produkte (fertige Fleischersatzprodukte, Tofu, Seitan, Tempeh, Pflanzenmilch, etc.) angekauft werden müssen. Andererseits sind Produkte wie z.B. Tofu oder Pflanzenmilch (z.B. Sojamilch, Reismilch) mittlerweile recht günstig und könnten somit ohne weiteres statt tierischen Produkten angekauft werden. Laut einer Studie, die am Europäischen Adipositas-Kongress im Mai 2018 vorgestellt wurde, kann eine rein pflanzliche Ernährung sogar bis zu 2 US\$ pro Tag günstiger sein als eine Standard-US-Diät oder eine mediterrane Diät <sup>(38)</sup>. Eventuelle

Kosten könnten eventuell z.B. für spezifische Kurse oder Beratungen für Köche im Bereich der pflanzlichen Ernährung oder für die Anschaffung von Rezeptbüchern entstehen.

## **5. ANLAGEN**

[Anlage 1] Referenzen und Bibliographie

[Anlage 2] Zahlen und Fakten zum Konsum von Fleisch und anderen tierischen Nahrungsmitteln in Südtirol und Italien

[Anlage 3] Statistiken und Daten zum ökologischen Fußabdruck von verschiedenen Nahrungsmitteln

## **ANLAGE 1**

### **QUELLEN UND REFERENZEN**

- <sup>1</sup> Institute for Agriculture & Trade Policy, <https://www.iatp.org/emissions-impossible> (18/7/2018)
- <sup>2</sup> <https://climatechangeconnection.org/emissions/co2-equivalents/>
- <sup>3</sup> EURAC Resarche, Klimareport – Südtirol 2018; <http://www.eurac.edu/de/research/mountains/remsen/projects/Pages/klimareport.aspx> (accessed 17/1/20)
- <sup>4</sup> Springmann M et al., Options for keeping the food system within environmental limits”, Nature 2018; 562
- <sup>5</sup> Mekonnen MM et al., A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. Ecosystems 2012; 15
- <sup>6</sup> Tredici MR, L’impatto ambientale della produzione di carne - 1a parte. Info Georgofili, web: <http://www.georgofili.info/contenuti/limpatto-ambientale-della-produzione-di-carne-1a-parte/14722>
- <sup>7</sup> Sabaté J & Soret S. Sustainability of plant-based diets: back to the future. Am J Clin Nutr 2014;100
- <sup>8</sup> Tilmann D & Clark M, Global diets link environmental sustainability and human health. Nature 2014;515
- <sup>9</sup> <https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/luftschadstoffe/staub/PM25/>
- <sup>10</sup> Ritz B et al., The Effects of Fine Dust, Ozone, and Nitrogen Dioxide on Health. Dtsch Arztebl Int. 2019; 51
- <sup>11</sup> Tschofen P et al., Fine particulate matter damages and value added in the US economy. PNAS 2019 (116)
- <sup>12</sup> Greenpeace Report. Hooked on Meat. Juni 2019; web: [https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2019/06/hooked\\_on\\_meat\\_EN\\_web.pdf](https://cdn.greenpeace.fr/site/uploads/2019/06/hooked_on_meat_EN_web.pdf)
- <sup>13</sup> Willet W et al., Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet 2019; 393
- <sup>14</sup> Worm B, Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services. Science 2006; 314
- <sup>15</sup> Rizzo G & Baroni L, Health and ecological implications of fish consumption: A deeper insight. Medit J Nutr Metabol 2016; 9)
- <sup>16</sup> International Agency for Research on Cancer. Volume 114: Consumption of red meat and processed meat. IARC Working Group. Lyon; 6–13 September, 2015. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum
- <sup>17</sup> Lourenço S et al., Avoidable colorectal cancer cases in Denmark – The impact of red and processed meat. Cancer Epidemiol 2018; 55
- <sup>18</sup> Orlich MJ et al., Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. JAMA Intern Med. 2013; 173
- <sup>19</sup> Tong TYN et al., Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. BMJ 2019 (366)
- <sup>20</sup> Liu HW et al., Association of Vegetarian Diet with Chronic Kidney Disease. Nutrients. 2019 (11)
- <sup>21</sup> Lee Y & Park K. Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Nutrients 2017 (9)
- <sup>22</sup> Chiu TH et al., Vegetarian diet, food substitution, and nonalcoholic fatty liver. Ci Ji Yi Xue Za Zhi. 2018 (30)
- <sup>23</sup> Yokoyama Y et al., Association between plant-based diets and plasma lipids: a systematic review and meta-analysis. Nutr Rev. 2017 (75)
- <sup>24</sup> Pettersen BJ et al., Vegetarian diets and blood pressure among white subjects: results from the Adventist Health Study-2 (AHS-2). Public Health Nutr. 2012 (15))
- <sup>25</sup> Levine ME et al., Low protein intake is associated with a major reduction in IGF-1, cancer, and overall mortality in the 65 and younger but not older population. Cell Metabolism 2014 (19)
- <sup>26</sup> <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/10/huge-reduction-in-meat-eating-essential-to-avoid-climate-breakdown>
- <sup>27</sup> <https://www.meatlessmonday.com/the-global-movement/>
- <sup>28</sup> <https://www.evavzw.be/donderdag-veggiedag>
- <sup>29</sup> <https://greenmonday.org/>
- <sup>30</sup> <https://greenmonday.org/international/our-partners/>

- 
- <sup>31</sup> <https://www.fastcompany.com/90275922/this-1-million-climate-prize-went-to-organizations-you-wouldnt-expect>
- <sup>32</sup> Clarys P et al., Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarian, semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. *Nutrients* 2014 (6)
- <sup>33</sup> Parker HW et al., Diet quality of vegetarian diets compared with nonvegetarian diets: a systematic review. *Nutr Rev* 2019 (77)
- <sup>34</sup> Avital K et al., Adherence to a Mediterranean diet by vegetarians and vegans as compared to omnivores. *Int J Food Sci Nutr*. 2019
- <sup>35</sup> Melina V et al., *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. J Acad Nutr Diet*. 2016 (12)
- <sup>36</sup> <https://www.vegfacile.info/download/opuscolo-mense-vegan.pdf>
- <sup>37</sup> [https://www.stw.berlin/mensen.html#jump\\_speisepläne](https://www.stw.berlin/mensen.html#jump_speisepläne)
- <sup>38</sup> <https://medicalxpress.com/news/2018-05-vegetarian-diet-good-youit.html>