

Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung in der Schweiz

Jahresbericht 2024

c/o Prof. em. Dr. Wolfgang Langhans, Präsident

Institut für Lebensmittel Ernährung und Gesundheit

ETH Zürich, SLA C 3

Schorenstrasse 16

8603 Schwerzenbach

Tel 044 655.74.20

e-mail: wolfgang-langhans@ethz.ch

www.sfefs.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Forschungspreis.....	3
2. Das Ende der SFEFS zeichnet sich ab	3
3. Übersicht über die bewilligten Gesuche 2024	5
4. Liste der abgeschlossenen Forschungsprojekte	6
5. Finanzen.....	7
6. Revisorenbericht	7
7. Mitglieder im Stiftungsrat per Dezember 2024	7
8. Schlussberichte 2024	8
9. Posterbeiträge 2024	14
10. Richtlinien Forschungspreis	20
11. Ausschreibung SFEFS.....	21
12. Leitbild der SFEFS	22

1. Forschungspreis

Der 5. Forschungspreis der SFEFS konnte am 13. September 2024 anlässlich der Fachtagung der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung in Bern verliehen werden. Die Laudatio für die herausragende Forschungsleistung von Dr. Florian Schmidt übernahm Patrik Zurlinden in Stellvertretung für den Präsidenten der SFEFS. Wolfgang Langhans ging einer zum gleichen Zeitpunkt auf dem Monte Verità in Ascona stattfindenden eigenen Tagungsverpflichtung nach.



Der Preisträger Dr. Florian Schmidt hatte an der ETH promoviert. Von der SFEFS wurde er für seine beachtliche Forschungsleistung ausgezeichnet, insbesondere für den Artikel «Noninvasive assessment of gut function using transcriptional recording sentinel cells», der in der Zeitschrift Science veröffentlicht wurde. Dem jungen Wissenschaftler gelang es in seiner interessanten und für ein breites Publikum verständlichen Kurzpräsentation, die «Entwicklung lebender Mikroorganismen für die menschliche Gesundheit» sowie die komplexen Funktionsweisen des Crispr zu erläutern. Mit grossem Applaus wurde sein Beitrag daher von den Tagungsteilnehmenden gewürdigt.

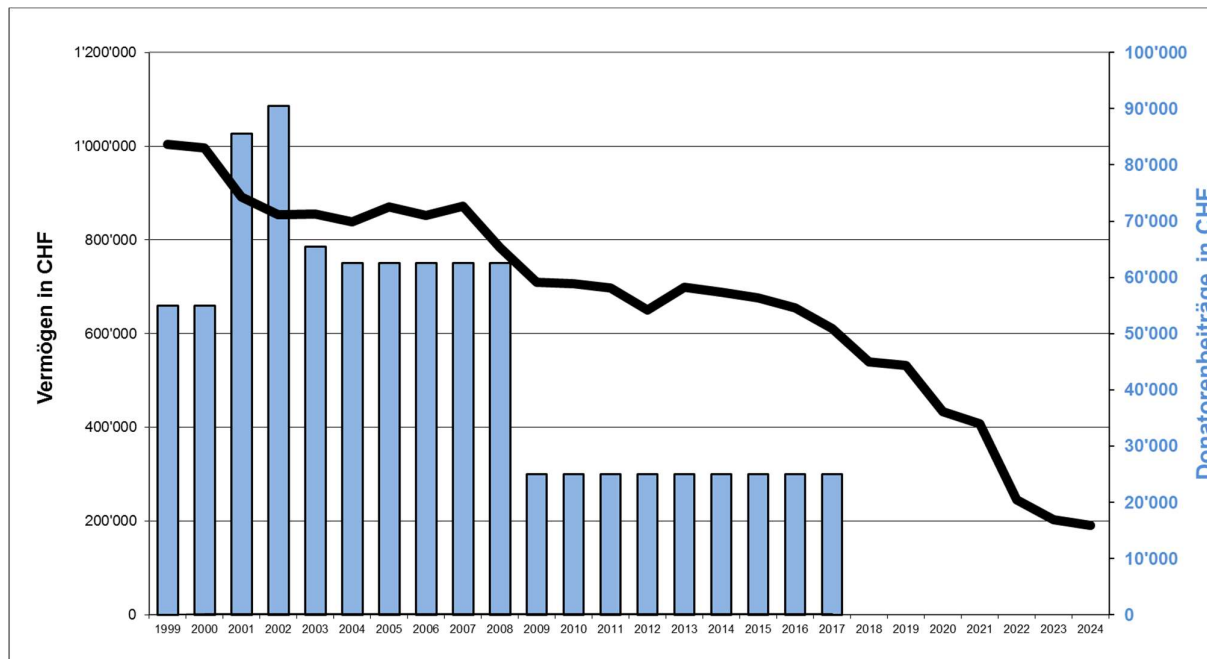
Dr. Florian Schmidt war auch an der Entwicklung mehrerer Patente beteiligt und seine zahlreichen Publikationen brachten ihm bereits diverse Auszeichnungen ein.

2. Das Ende der SFEFS zeichnet sich ab

Das Stiftungsvermögen der SFEFS neigt sich dem Ende zu. In den vergangenen 25 Jahren reduzierten insbesondere zwei Faktoren die finanzielle Basis der Stiftung: 1) Die Finanzkrise des Jahres 2008 und spätere Phasen mit sehr niedrigem Zinsniveau am Kapitalmarkt führten zu einem drastischen Rückgang der Einnahmen aus Wertpapieranlagen und 2) der Rückzug der Donatorenfirmen und der damit einhergehende Wegfall der Jahresbeiträge. Die verschiedenen Bemühungen finanzkräftige Unternehmen für eine Donatorenschaft zu gewinnen, waren leider nicht von Erfolg gekrönt. Vor 25 Jahren gelang es letztmals neue Donatoren wie Migros, Novartis und Zweifel Pomy Chips für die Stiftung zu gewinnen, wodurch sich die jährlichen Donatorenbeiträge von CHF 55'000.- auf über 90'000.- erhöhten (vgl. Abbildung 1). Das finanzielle Engagement von Migros und Novartis war jedoch nur von kurzer Dauer. Hinzu kamen die Austritte der bisherigen langjährigen Gönnerfirmen, so dass es seit 2018 keine Donatoreneinnahmen mehr gibt.

Als Konsequenz der veränderten Einnahmeseite der Stiftung bei weiterhin bestehenden Ausgaben für Forschungsförderung und Auslandsstipendien reduzierte sich das Stiftungsvermögen von ca. CHF 1'000'000.- auf 190'000.-. In den verstärkten Abwärtsverläufen der Kurve des Vermögensbestandes (schwarz dargestellt in Abbildung 1) lässt sich der Effekt dieser Faktoren bei den Jahren 2008 bzw. seit 2017 deutlich erkennen.

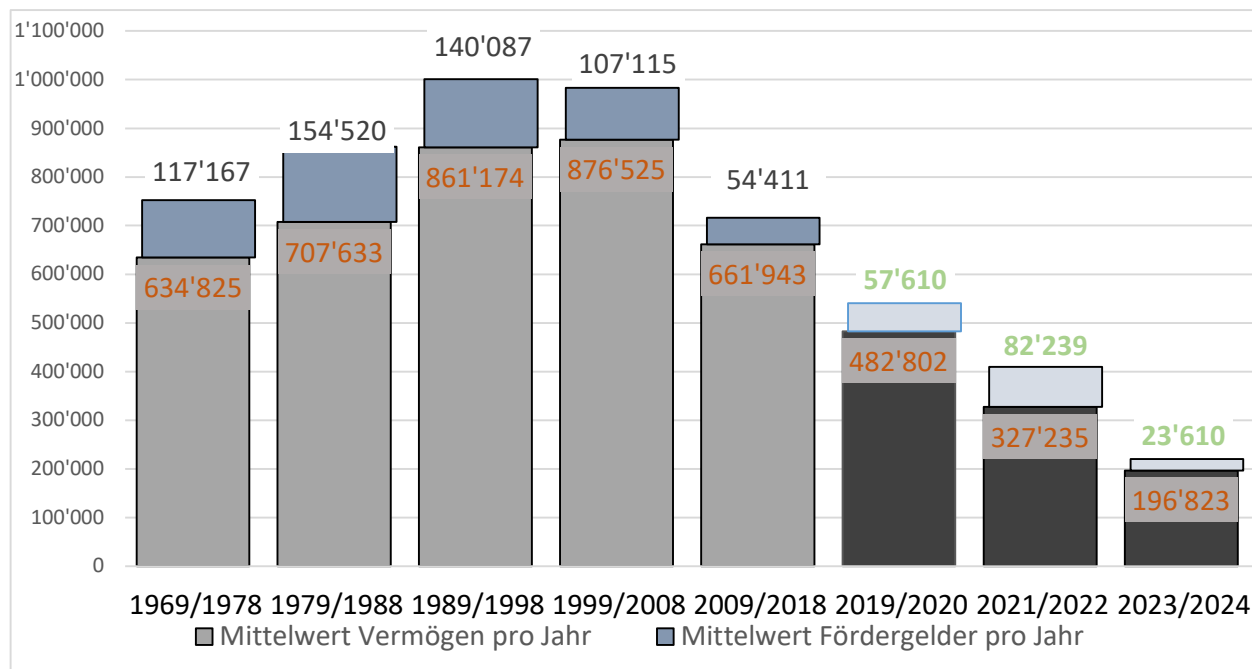
Abb. 1: **Stiftungsvermögen und -einnahmen im Zeitverlauf 1999-2024**



Basierend auf dieser Ausgangslage entschied der Stiftungsrat, seine Arbeit nur noch so lange aufrechtzuerhalten, wie es die finanziellen Reserven zulassen. Von einer erneuten Suche nach Donatorenfirmen wird sowohl aufgrund der wenig erfolgversprechenden Aussichten angesichts der heutigen Stiftungsmentalität als auch des jahrzehntelangen Engagements der meisten Stiftungsräte abgesehen, denn fast alle haben mittlerweile das Pensionsalter überschritten, stehen jedoch dankenswerterweise der SFEFS weiterhin mit ihrer Fachkompetenz zur Verfügung.

Wie eine Übersicht über den Mittelwert der jährlichen Förderbeiträge zeigt, gibt es bei den jährlichen Bewilligungssummen grosse Schwankungen. Selbst wenn die Mittelwerte über zehn Jahre respektive über zwei Jahre - ab Jahr 2018 - ermittelt werden. Die Vergabepaxis orientierte sich dabei stets an der Qualität der Gesuche und am möglichst unmittelbaren Bezug zur Humanernährung.

Abb. 2: Stiftungsvermögen in Relation zu den Förderbeiträgen, in CHF;
Mittelwerte pro Jahr für eine Dekade (bis 2018) bzw. für eine zwei Jahresperiode (19/20, 21/22, 23/24)



Die SFEFS hat mit ihrer Tätigkeit über viele Jahre einen zwar kleinen, aber relevanten finanziellen Beitrag für die Förderung der Ernährungsforschung in der Schweiz geleistet. Dies wurde im Bericht anlässlich des 50-jährigen Bestehens der Stiftung vor fünf Jahren eingehend dokumentiert. Insbesondere hat die Stiftung es jungen Forschenden ermöglicht, erste Projekte durchzuführen sowie auch finanzielle Lücken bei der Abschlussfinanzierung von (Doktorats)Studien zu schliessen und nicht zuletzt auch Zusatzthemen mit dem Fokus der Ernährung zu erforschen.

3. Übersicht über die bewilligten Gesuche 2024

Das Büro (der Ausschuss) der Stiftung bewilligte im Geschäftsjahr ein Gesuch:

- Investigating in Humans the Impact of Training Status on Dietary Direct Measurement of Ingestive Behaviour, Michele Serra CHF 9'995.-

Total Büroentscheid CHF 9'995.-

An der Stiftungsratssitzung vom 14. November 2024 wurden fünf der zehn eingereichten Gesuche mit Antragssummen von mehr als CHF 10'000 bewilligt.

• Investigating the effect of an acute exercise bout and chronic prebiotic administration on inflammatory markers in female athletes, Isabelle Herter	CHF 25'000.-
• A precise human trail: stable isotope labelled microalgae as a more sustainable and affordable source for iron-deficiency anaemia treatment Fengzheng Gao	CHF 28'000.-
• Development and validation of a Novel Dietary Assessment Tool in German-speaking Athletes: the German Athlete Diet Index; Lucas Thurnherr	CHF 10'000.-
• Dissertation on Breastfeeding (Master of Sciences (by Research) in Women's and Reproductive Health, University of Oxford) Magdalena Bachmann	CHF 13'740.-
• Unmetabolized folic acid plasma concentration in different patient groups in Switzerland – A Pilot study, Paolo Suter	CHF 27'520.-
Total Entscheid Stiftungsratssitzung	CHF 104'260.-
Total der genehmigten Gesuche inklusive Büroentscheide	CHF 114'255.-

4. Liste der abgeschlossenen Forschungsprojekte

Hertig, Anneke: Wirksamkeit einer Vitamin D3-Supplementierung zur Erhöhung der zirkulierenden 25(OH)D-Konzentration bei Personen mit chronischer Rückenmarksverletzung (VitD-SCI): Erkenntnisse aus einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie (Projekt: 567)

Zurfluh, Andrea: Effect of individual nutritional therapy during inpatient pulmonary rehabilitation in patients at risk for malnutrition and sarcopenia - a randomized controlled trial (Projekt: 601)

Clairis, Nicolas: Nutrition, Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NAD) in the Striatum and motivated behaviour (Projekt: 607)

Stämpfli, Aline: Fleischmenü oder vegetarische Option? Eine Aufforderung, die vegetarische Option zu wählen, kombiniert mit der Schweizer Lebensmittelpyramide als Massnahme für eine ausgewogenere Essenswahl (Projekt: 608)

5. Finanzen

Bilanz vom 30. Juni 2024

(Angaben in CHF)

	30.06.2022	30.06.2023	30.06.2024
Aktive			
Bankkonto	23'205.21	61'358.11	37'055.33
Wertpapiere	221'469.00	140'235.00	152'916.00
Rechnungs- abgrenzung			
Steuern (Vorschuss)	1'321.80	1'329.80	751.45
Total Aktive	245'996.01	202'922.91	190'722.78
	=====	=====	=====
	30.06.2022	30.06.2023	30.06.2024
Passiven			
Trans. Passive	46.70	625.00	1'845.80
Kreditoren	1'400.00	1'400.00	1'400.00
Vermögen	244'549.31	200'897.91	187'476.98
Total Passiven	245'996.01	202'922.91	190'722.78
	=====	=====	=====
Vermögens- veränderung	162'525.07	43'073.10	13'420.93
	=====	=====	=====

6. Revisorenbericht

Der Stiftungsrat genehmigte den Revisorenbericht 2024 der Firma Revisions AG Zürich.

7. Mitglieder im Stiftungsrat per Dezember 2024

Prof. em. Dr. Wolfgang Langhans	Präsident	ETH Zürich
Patrik Zurlinden	Quästor	Schweizer Milchproduzenten SMP, Bern
Dr. Ulrich K. Moser	Ausschussmitglied	Basel
Pietro Realini	Ausschussmitglied	Wangen
Prof. em. Dr. Caspar Wenk	Ausschussmitglied	Greifensee
Frau Prof. Dr. Laura Nyström		ETH Zürich
Prof. Dr. Paolo Suter		Universitätsspital Zürich
Prof. em. Dr. Michael Zimmermann		ETH Zürich
Frau Monique Dupuis		Geschäftsführerin

Zürich, 16. Mai 2025, Prof. em. Dr. W. Langhans, Präsident

8. Schlussberichte 2024

von geförderten Forschungsprojekten der SFEFS

Hertig, Anneke: Wirksamkeit einer Vitamin D3-Supplementierung zur Erhöhung der zirkulierenden 25(OH)D-Konzentration bei Personen mit chronischer Rückenmarksverletzung (VitD-SCI): Erkenntnisse aus einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie (Projekt: 567)

Zurfluh, Andrea: Effect of individual nutritional therapy during inpatient pulmonary rehabilitation in patients at risk for malnutrition and sarcopenia - a randomized controlled trial (Projekt: 601)

Clairis, Nicolas: Nutrition, Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NAD) in the Striatum and motivated behaviour (Projekt: 607)

Stämpfli, Aline: Fleischmenü oder vegetarische Option? Eine Aufforderung, die vegetarische Option zu wählen, kombiniert mit der Schweizer Lebensmittelpyramide als Massnahme für eine ausgewogenere Essenswahl (Projekt: 608)

Wirksamkeit einer Vitamin D3-Supplementierung zur Erhöhung der zirkulierenden 25(OH)D-Konzentration bei Personen mit chronischer Rückenmarksverletzung (VitD-SCI): Erkenntnisse aus einer randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie

Projekt: 567

Anneke Hertig-Godeschalk, Martin W.G. Brinkhof, Claudio Perret^{1,2}, Anke Scheel-Sailer, and Joelle L. Flück
Schweizerischer Paraplegiker Zentrum, Nottwil

Hintergrund und Ziel: Personen mit Rückenmarksverletzungen haben ein erhöhtes Risiko für unzureichende 25(OH)D- Spiegel, d. h. einen Serum-25(OH)D-Spiegel ≤ 75 nmol/L. Vitamin D ist wichtig für sekundäre Gesundheitszustände bei Rückenmarksverletzungen wie Knochendichte, Druckverletzungen und Infektionen der Atemwege. Eine Vitamin-D-Supplementierung kann einen unzureichenden 25(OH)D-Spiegel korrigieren, aber es fehlt an Erkenntnissen über die optimale Dosis und Dauer der Vitamin-D-Supplementierung für das langfristige Management des Vitamin-D-Status bei Rückenmarksverletzungen. Wir untersuchten die Wirksamkeit einer mitteldosierten und hochdosierten Vitamin-D3-Supplementierung zu der Erhöhung des 25(OH)D-Spiegels über den Schwellenwert von 75 nmol/L bei Personen mit einer Rückenmarksverletzung.

Methoden: Dies war eine randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie. Eingeschlossen wurden Personen, die seit mindestens drei Jahren mit einer Rückenmarksverletzung leben (chronische Rückenmarksverletzung) und beim ersten Studienbesuch einen unzureichenden 25(OH)D-Spiegel aufwiesen. Die Teilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip der Placebogruppe, der mitteldosierten Intervention (24'000 IU D3/4 Wochen) oder der hochdosierten Intervention (24'000 IU D3/2 Wochen) für 12 Monate zugeteilt. Der 25(OH)D-Serumspiegel wurde alle drei Monate bestimmt. Die Verträglichkeit und Sicherheit der Vitamin-D3- Supplementierung wurden ebenfalls bewertet. Zweiundvierzig Teilnehmer wurden in die Analysen einbezogen, darunter sieben Frauen, mit einem Durchschnittsalter (Standardabweichung) von 48 (10) Jahren, 27 mit einer kompletten Läsion und 32 mit einer Paraplegie.

Ergebnisse: Alle Teilnehmer haben die Vitamin-D3-Supplementierung gut vertragen und die 25(OH)D-Spiegel blieben deutlich unter den toxischen Werten. Bei Studienbeginn gab es keinen Unterschied zwischen den 25(OH)D-Spiegeln der drei Gruppen (Placebo 45 (19) nmol/L; mitteldosierten 41 (14) nmol/L; hochdosierten 43 (15) nmol/L; $p = 0,8$). Nach 12 Monaten wurde ein Dosis-Wirkungs-Effekt auf den 25(OH)D-Spiegel beobachtet (Placebo 47 (19) nmol/L; mitteldosierten 61 (19) nmol/L; hochdosierten 74 (14) nmol/L; $p = 0,001$). In der hochdosierten Gruppe erreichten 46 % der Teilnehmer ausreichende Werte. Teilnehmer mit einer inkompletten Läsion, höheren 25(OH)D-Ausgangswerten, einem niedrigeren Body-Mass-Index, höheren Sonneneinstrahlungswerten oder Teilnehmer, die im Sommer, Herbst oder Winter eine Supplementierung erhielten, erreichten eher ausreichende 25(OH)D-Werte.

Schlussfolgerungen: Eine Vitamin-D3-Supplementierung erhöhte die 25(OH)D-Konzentration bei Teilnehmern mit bestimmten Merkmalen effektiv auf ausreichende Werte. Allerdings blieb der 25(OH)D-Spiegel, auch bei Teilnehmern die 48'000 IE pro Monat erhielten, unzureichend. Um den 25(OH)D-Spiegel bei allen Personen mit chronischer SCI erfolgreich zu erhöhen, sind höhere Supplementierungsdosen erforderlich.

Effect of individual nutritional therapy during inpatient pulmonary rehabilitation in patients at risk for malnutrition and sarcopenia - a randomized controlled trial

Projekt : 601

Coio, Marco¹; Zurfluh, Andrea¹; Lehmann, Undine² et al.

¹Inselspital und Berner Reha Zentrum, ² Berner Fachhochschule Gesundheit, Fachbereich Ernährung und Diätetik

Hintergrund: Mangelernährung und Sarkopenie sind häufig bei Patient:innen in der stationären Rehabilitation. Dennoch wird eine individuelle Ernährungstherapie (iNT) oft zu wenig genutzt. Ziel dieser Studie war es, die Wirkung von iNT auf den Ernährungszustand und die Muskelgesundheit zu untersuchen.

Methode: Patient:innen mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) oder nach Lungenentzündung und einem Risiko für Mangelernährung und Sarkopenie wurden zu Beginn der stationären pulmonalen Rehabilitation eingeschlossen. Die Kontrollgruppe erhielt die übliche Versorgung mit Protein- und Energiengereicherter Kost sowie Gruppenschulungen zur Ernährung. Die Interventionsgruppe erhielt zusätzlich zweimal wöchentlich eine individuelle Beratung durch eine:n Ernährungsberater:in. Als primäre Endpunkte wurde die Veränderung der Energie- und Proteineinnahme im Verlauf der Rehabilitation erfasst. Hierzu wurde eine Makronährstoffanalyse der Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten vorgenommen und deren Einnahme dokumentiert. Sekundäre Veränderungen in der Handkraft, Muskelmasse (gemessen mittels Bioimpedanzanalyse) und körperlicher Leistungsfähigkeit (gemessen mit dem Timed-Up-and-Go-Test) waren sekundäre Endpunkte

Ergebnisse: Jeweils 26 Patient:innen pro Gruppe (Medianalter 72 Jahre, 60 % Männer, 52 % mit COPD) wurden eingeschlossen. Die Energie- und Proteinzufuhr stieg in der Interventionsgruppe signifikant stärker an (+309 kcal und +16 g Protein) im Vergleich zur Kontrollgruppe (-53 kcal und -1 g Protein; $p = 0,001$ für Gruppenunterschiede). Die Handkraft verbesserte sich in der Interventionsgruppe im median um 1 kg stärker ($p = 0,007$) verglichen mit der Kontrollgruppe. Gruppenunterschiede für Änderungen in der Muskelmasse oder körperlichen Leistungsfähigkeit konnten keine festgestellt werden.

Fazit: Die individuelle Ernährungstherapie führte bei Patient:innen mit Risiko für Mangelernährung und Sarkopenie während einer dreiwöchigen pulmonalen Rehabilitation zu einer signifikanten Steigerung der Energie- und Proteinzufuhr sowie einer Verbesserung der prognostisch relevanten Handkraft.

Nutrition, Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NAD) in the Striatum and motivated behaviour

Project 607

Nicolas Clairis¹

¹Laboratory of Behavioral Genetics, Brain Mind Institute, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), Lausanne, Switzerland

Background and aims: Previous results within the team have shown how brain metabolites play a crucial role in motivated behavior (Strasser et al., 2020; Zalachoras & Ramos-Fernández et al., 2022). These results point towards a direct link between the metabolism of specific brain structures and motivated behavior. Based on this result, we expect that other metabolites, which are fundamental for neuronal metabolism, and more specifically to mitochondrial functioning, including Nicotinamide Adenine Dinucleotide (NAD), should also play a major role in motivational capacities in humans. NAD in the body mostly comes from nutrition, through niacin (vitamin B3) and through the kynurenine pathway after transforming tryptophan (Braidy et al., 2018).

Methods: Two brain regions tightly linked to motivational processes, the dorsomedial prefrontal cortex/dorsal anterior cingulate cortex (dmPFC/dACC) and the anterior insula, were studied with 1H-MRS. We acquired a dataset of 75 healthy human participants aged between 25 and 40 years old who filled behavioral and nutritional questionnaires, including the Food-Frequency Questionnaire (FFQ). These participants also performed a behavioral task aiming at assessing their level of motivation and we also measured whole blood, plasma and brain metabolites. We then studied the relationship between nutrition-, blood- and brain-related measures and motivated behavior.

Results: The study revealed that baseline brain metabolism, particularly in the dmPFC/dACC, was associated with inter-individual differences in physical (Clairis & Barakat et al., 2024) and mental (Barakat & Clairis et al., 2025) motivation. However, only a few plasma metabolites correlated between the periphery and the brain (mostly plasma levels of glutamine and lactate), while most of NAD-related metabolites did not correlate between the periphery and the brain, supporting the view that nutrition and blood metabolism only had a marginal influence on our results.

Conclusion: Our results highlight the complexity of the interactions between nutrition, blood metabolism, brain metabolism and behavior and pave the way for future investigations targeting the link between nutritional interventions aiming at influencing dmPFC/dACC metabolism and motivation.

Publications including the contribution of the Foundation for encouragement of Nutrition Research in Switzerland to our project in the funding:

Barakat A*, Clairis N*, Brochard J, Pessiglione M, Godin JP, Cuenoud B, Xin L, Sandi C (2024) A neurometabolic signature in the frontal cortex predicts individual differences in effort-based decision-making, *bioRxiv*, doi: 10.1101/2024.01.23.576854. (*co-first authors)

Clairis N*, Barakat A*, Brochard J, Xin L, Sandi C (2024) A neurometabolic mechanism involving dmPFC/dACC lactate in physical effort-based decision-making, *Molecular Psychiatry*, doi: 10.1038/s41380-024-02726-y. (*co-first authors)

Fleischmenü oder vegetarische Option? Eine Aufforderung, die vegetarische Option zu wählen, kombiniert mit der Schweizer Lebensmittelpyramide als Massnahme für eine ausgewogenere Essenswahl

Projekt: 608

Aline Stämpfli¹ & Samuel Zumthurn^{1, 2}

¹ Agroscope, Forschungsgruppe Humanernährung, Sensorik und Aroma

² Universität Bern, Institut für Marketing und Unternehmensführung, Abteilung Consumer Behavior

Hintergrund und Ziel: In der Schweiz essen wir mehr als dreimal so viel Fleisch als für eine ausgewogene und gesunde Ernährung empfohlen wird. Ähnlich ist die Situation in den anderen europäischen Ländern. Der hohe Fleischkonsum belastet zudem die Umwelt. Deshalb stellt sich die Frage, welche Massnahmen helfen könnten, den Fleischkonsum stärker an den Ernährungsempfehlungen auszurichten. Da sich ein grosser Anteil der Bevölkerung am Mittag auswärts verpflegt (menuCH; BLV, 2017), wurden in der vorliegenden Studie Massnahmen für den Kontext Personalrestaurant untersucht. Das Ziel der Studie war, den Einfluss verschiedener Massnahmen (d.h. Interventionen) und ihrer Kombinationen in einem Online-Experiment zu untersuchen, um eine erfolgsversprechende Intervention für die Anwendung in einem Feldexperiment zu finden.

In früheren Verhaltensänderungs-Studien haben sich «Prompts» als relativ wirksam erwiesen. Prompts sind schriftliche und/oder visuelle Aufforderungen, in bestimmten Situationen ein spezifisches Verhalten zu zeigen. Auch mithilfe von sozialen Normen wurde versucht, Verhalten zu ändern. Soziale Normen geben Aufschluss darüber, was sozial angemessenes Verhalten ist.

Methode: Die Teilnehmenden am Online-Experiment (n = 2'198) lasen einen Text über Personalrestaurants und wurden zufällig entweder der Kontrollbedingung ohne Intervention zugewiesen oder sahen einen schriftlichen Prompt, einen visuellen Prompt, eine soziale Norm oder eine von allen möglichen Kombinationen (1 × 8 «Between-Subjects Design»). Der schriftliche Prompt lautete: «Wählen Sie das vegetarische Menü oder bedienen Sie sich am ausgewogenen Salatbuffet. Verglichen mit den Empfehlungen der Schweizerischen Lebensmittelpyramide essen wir wöchentlich 2-3-mal zu viel Fleisch». Als Quelle wurde das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen angegeben. Der visuelle Prompt war eine angepasste Version der Schweizer Lebensmittelpyramide, welche veranschaulicht, wie die Ernährung der Bevölkerung von den Ernährungsempfehlungen abweicht. Die soziale Norm war eine sogenannte dynamische soziale Norm, die zeigt, wie sich die soziale Norm in Bezug auf den Fleischkonsum verändert hat und dadurch impliziert, welches Verhalten in Zukunft die soziale Norm sein wird: «In der Schweiz reduzieren immer mehr Personen ihren Fleischkonsum. Waren es vor zehn Jahren noch 40 %, sind es inzwischen 60 %, die ihr Ernährungsverhalten angepasst haben und gelegentlich auf Fleisch verzichten (Coop: Plant-Based Food Report, 2022)».

Nachdem die Teilnehmenden in den experimentellen Bedingungen mit Intervention der jeweiligen Intervention ausgesetzt worden waren, sollten sie sich vorstellen, dass sie in einem Personalrestaurant jeweils zwischen drei Menüoptionen wählen können: Einem Fleischmenü, einem vegetarischen Menü und einem vegetarischen Salatbuffet.

Die Teilnehmenden trafen 15 solche Entscheidungen. Kurz vor der Auswahl sahen die Teilnehmenden in den Bedingungen mit Intervention die jeweilige Intervention nochmals.

Resultate und Ausblick: Die Teilnehmenden, welche die schriftliche Aufforderung sahen, eine vegetarische Option zu wählen, in Kombination mit der angepassten Schweizer Lebensmittelpyramide, entschieden sich häufiger für eine fleischlose Option als die Teilnehmenden in der Kontrollbedingung ohne Intervention. Die schriftliche Aufforderung trug am meisten zur Wirksamkeit der Intervention bei. Es bietet sich nun an, zu untersuchen, ob diese Intervention auch in echten Personalrestaurants dazu führt, dass Konsumentinnen und Konsumenten häufiger eine vegetarische Option wählen.

Publikation: Zumthurm, S. & Stämpfli, A. (2024). A Diet-Related Health Prompt With the Swiss Food Pyramid as a Nudge to Reduce Meat Consumption. Food Quality and Preference, 115. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2024.105105>

9. Posterbeiträge 2024

von SFEFS-Stipendiaten anlässlich der SGE- Jahrestagung

Development of a diet quality score and adherence to the Swiss dietary recommendations for vegans

Natalie S. Bez¹, Joyce Haddad¹, Giulia S. Tedde¹, Karolin Rose², Aljoscha V. Ivanov², Marina Milazzo², Joëlle Wickart², Giulia Casale², Michele D'Ascanio², Klazine van der Horst¹, Isabelle Herter-Aeberli³, Leonie H. Bogl¹

¹Department Nutrition and Dietetics, School of Health Professions, Bern University of Applied Sciences, Murtenstrasse 10, 3008 Bern, Switzerland, ²Swiss Working Group for Vegetarian Diets, Swiss Association of registered Dietitians (SVDE), Altenbergstrasse 29, 3000 Bern, Switzerland, ³ETH Zurich, Schmelzbergstrasse 7, 8092 Zürich, Switzerland, Corresponding author: leonie-helen.bogl@bfh.ch

Background Vegan diets have recently gained popularity in Switzerland as well as globally. The aim of the present study was to develop a diet quality score for vegans (DQS-V) based on the Swiss dietary recommendations for vegans (Figure 1).



Figure 1: Swiss dietary recommendations for vegans – The vegan food pyramid

Methods The dataset included 52 healthy vegan adults. Dietary intake data was assessed by three-day weighed food records in 2011. Body weight and height were measured, and a venous blood sample for the analysis of vitamin and mineral status was collected. The DQS-V comprised 11 major food groups with assigned scores. The cumulative score of the DQS-V ranged between 0 and 100 points, with a higher score reflecting higher adherence to the recommended diet for vegans. Spearman rank correlation coefficients were used due to not-normally distributed data. Dietary patterns were identified using principal component analysis (PCA).

Results The DQS-V score (mean $\pm$ SD) was 48.9 ± 14.7 . Most vegans adhered to the recommended portions of vegetables, vitamin C-rich vegetables, fruits, omega 3-rich nuts, fats and oils, and iodised salt. However, the intake of green leafy vegetables, vitamin C-rich fruits, wholegrains, legumes, nuts and seeds, selenium-rich nuts, zero caloric liquid, and calcium fortified foods was suboptimal. The sample overconsumed sweet-, salty-, fried foods, and alcohol (Table, Figure 2). The DQS-V had a significantly positive correlation with intakes of fibre, polyunsaturated fatty acids, potassium, zinc, and phosphorus intakes ($p < 0.05$) but was negatively correlated with vitamin B12 and niacin intakes ($p < 0.05$).



Table: Food group intake in grams and portions by participants (N=52)

	Food groups	Recommendations (grams/ portions)	Grams consumed median (range)	Portions consumed median (range)
1	Vegetables	300–450/3	463 (112–1475)	3.7 (0.9–11.8)
a	Green leafy vegetables	100/1	38 (0–267)	0.3 (0–2.1)
b	Vitamin C-rich vegetables	100/1	233 (52–611)	1.9 (0.4–4.9)
2	Fruits	240/2	314 (0–6963)	3.1 (0–58)
c	Vitamin C-rich fruits	120/1	40 (0–2563)	0.3 (0–20.5)
3	Starchy foods	180–720*/3	290 (0–712)	3.0 (0–6.2)
d	Wholegrains	90–360*/1.5	56 (0–376)	22.5 (0–100) (%)
4	Legumes	195–480*/3	253 (0–1075)	1.7 (0–7.1)
5	Nuts & seeds	45/2	32 (0–268)	1.4 (0–11.9)
e	Selenium-rich nuts	22.5/1	11 (0–151)	0.5 (0–6.7)
6	Fats & oils	20–100*/2	37 (0–295)	2.4 (0–9.3)
f	Omega-3-rich nuts, fats & oils	22.5–500*/1	4 (0–75)	0.3 (0–3.3)
7	Sweet-, salty-, fried foods & alcohol	<50–200*	285 (0–1293)	2.7 (0–10.6)
8	Zero caloric liquids	1500–2000*/6–8	1362 (83–3533)	5.4 (0.3–14.1)
9	Calcium fortified foods	200–500*/1	0 (0–567)	0.0 (0–2.7)
10	Iodised salt	>0	0.6 (0–7)	0.6 (0–7)
11	Protein ratio (range)	≥ 1 g/kg KG	–	0.9 (0.5–1.6)

Two dietary patterns were derived from PCA: 1) *refined grains and sweets* and 2) *wholegrains and nuts*. The correlation between the DQS-V and the first dietary pattern was negative (-0.41 , $p=0.004$) and positive for the second dietary pattern (0.37 , $p=0.01$). The *refined grains and sweets* dietary pattern was inversely correlated with beta-carotene status (-0.41 , $p=0.004$) and vitamin C status ($r=-0.51$, $p=0.0002$).

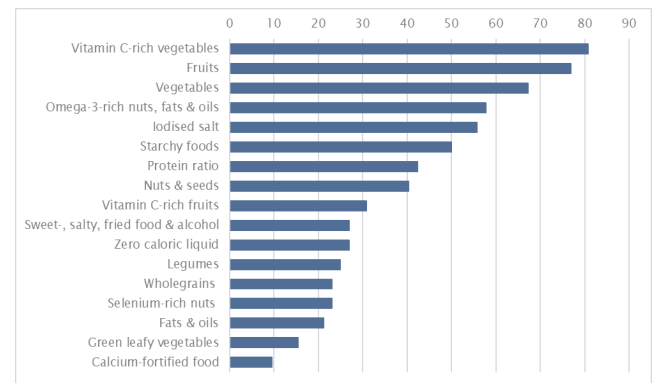


Figure 2: Percentage of participants who reached the recommendations for each food group (N=52)

Conclusion The newly developed DQS-V provides a single score for estimating diet quality among vegan adults. Further validation studies examining the DQS-V in relation to an independent dietary assessment method and to biomarkers of nutritional intake and status are still needed before the general application of the DQS-V.

Funding This study was supported by the Foundation for the encouragement of Nutrition Research in Switzerland (SFEFS) and the Ekhaagafoundation under the project number 2021-78.

Master of Science (MSc) in Clinical and Public Health Nutrition, University College London (UCL)

Millie Porzi, MPharm



Degree summary

This MSc program is tailored for scientists and health professionals, offering specialised training in the clinical and scientific aspects of malnutrition and obesity, as well as therapeutic approaches to correcting this in hospital, community, and educational settings. It emphasises critical periods of the lifecycle where nutrition plays a crucial role, such as acute illness, trauma, surgery, malignancy, and chronic conditions. Moreover, it explores the aetiology, pathophysiology, and epidemiology of obesity, alongside current treatment approaches.

Degree structure

Delivered over one calendar year, the program combines seminars, lectures, laboratory work, site visits, and practicals. Assessment is based on examination, presentations, essays, practical reports and a dissertation. To complete this MSc degree, a total of 90 ECTS (European Credit Transfer System) is required, with 60 from courses and 30 related to the research project.

Modules

- Fundamentals of Nutrition and Metabolism
- Therapeutic Aspects of Nutrition
- Malnutrition in the Community
- Disease Related Malnutrition
- Disease and Disordered Eating
- Practical Nutritional Assessment
- Experimental Design and Research Methods
- Research Project

References

1. Reardon CL, Creado S. Drug abuse in athletes. *Subst Abuse Rehabil* 2014;5:95-105.
2. Orchard J, Fricker P, White S, Burke L, Healey D. 4. The use and misuse of performance-enhancing substances in sport. *The Medical journal of Australia* 2006;184:132-6.
3. Rooks D, Roubenoff R. Development of Pharmacotherapies for the Treatment of Sarcopenia. *J Frailty Aging* 2019;8:120-30.
4. Solomon ZJ, Mirabal JR, Mazur DJ, Kohn TP, Lipshultz LI, Pastuszak AW. Selective Androgen Receptor Modulators: Current Knowledge and Clinical Applications. *Sex Med Rev* 2019;7:84-94.
5. Kwak JY, Kwon K-S. Pharmacological Interventions for Treatment of Sarcopenia: Current Status of Drug Development for Sarcopenia. *Ann Geriatr Med Res* 2019;23:98-104.

Research project

Title: Performance-Enhancing Drugs in Sport and Their Clinical Application - A Focus on SARMs and Sarcopenia

Background: Beyond their potential to boost athletic abilities, Performance-Enhancing Drugs (PEDs) also have many applications in clinical practice to treat acute or chronic illnesses^{1,2}. In this context, multiple clinical trials are investigating Selective Androgen Receptor Modulators (SARMs) as a promising novel class of function-promoting anabolic agents^{3,4}.

Objective: This literature review aimed to provide an overview of the use of PEDs in both athletic competition and clinical practice, and to explore their potential as new therapeutic agents, with a focus on SARMs and their clinical applicability in muscle-wasting diseases, such as sarcopenia.

Methods: A PubMed search from 2011 to 2021 returned over 300 articles on PEDs. Subsequent searches for sarcopenia treatments yielded over 400 papers. Clinical trials on SARMs from ClinicalTrials.gov were also reviewed.

Discussion: Despite not being approved for clinical use in any country and prohibited in- and out-of-competition, there is a growing interest for SARMs in the athletic community due to their strong anabolic properties and limited androgenic side effects compared to traditional steroids^{3,4}. In clinical settings, SARMs have shown potential to increase muscle mass and enhance physical function, and may be used as future therapies for patients suffering from age-related and disease-related muscle loss^{3,5}. While SARMs show promise, their long-term effects on human health remain unknown. Larger trials of extended duration are necessary to confirm their safety and efficacy.

Conclusion: This literature review provided an overview of ongoing and recently concluded clinical trials investigating SARMs, emphasising their potential as anabolic agents in both athletic and medical settings, while also acknowledging the unresolved questions regarding their overall impact on health.

Association of ferritin and plasma iron levels at time of vaccination with the immune response to SARS-CoV-2 vaccination in the Zürich SARS-CoV-2 vaccine cohort

Giulia Pestoni^{1,*}, Dominik Menges^{2,*}, Pornpimol Scheuchzer¹, Julia Braun², Sarah R. Haile², Tala Ballouz², Christophe Zeder³, Nicole U. Stoffel^{3,4}, Michael B. Zimmermann⁴, Milo A. Puhon², Anja Frei², Diego Moretti¹

¹ Nutrition Group, Health Department, Swiss Distance University of Applied Sciences (FFHS)/University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (SUPSI), Zurich, Switzerland; ² Epidemiology, Biostatistics and Prevention Institute, University of Zurich, Zurich, Switzerland; ³ Laboratory of Nutrition and Metabolic Epigenetics, Department of Health Sciences and Technology, ETH Zürich, Switzerland; ⁴ Medical Research Council Weatherall Institute of Molecular Medicine, University of Oxford, John Radcliffe Hospital, Oxford, UK

1. Background

Vaccination programs are the most effective mitigation strategies against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Recent studies have shown a link between iron status and immune response following infection or vaccination.

2. Aims

The aim of this study was to investigate whether ferritin and plasma iron concentrations at time of vaccination were associated with the development and temporal decay of immune response to SARS-CoV-2 vaccines over 26 weeks.

Analyses were performed using data of the population-based Zurich SARS-CoV-2 Vaccine cohort (ZVAC, n=572). Participants were recruited from a random sample stratified by two age groups (18-64 years, >65 years) and three vaccine types (Pfizer-BioNTech BNT162b2, Moderna mRNA-1273, Johnson & Johnson JNJ-78436735). Peripheral venous blood samples and information on sociodemographic factors, medical history and SARS-CoV-2 infection or vaccination were collected at baseline (prior vaccination) and at 4, 6, 13, and 26 weeks. Iron parameters were measured in the baseline samples, whereas different immunity markers were measured at each time point. The association between ferritin and plasma iron levels prior vaccination and immunity markers was investigated using linear mixed-effect models. Decay time was estimated using the formula $\log(0.5)/\beta$, where β is the model-derived estimate of the interaction term between days since maximum antibody concentration and ferritin or plasma iron quartiles.

5. Conclusion

In this mostly iron replete cohort, ferritin at time of vaccination was marginally associated with the vaccination-induced development of immune markers to SARS-CoV-2.

4. Results

Mean age ($\pm$ SD) was 56.0 $\pm$ 18.1 years. Seropositivity at baseline was 11.5%. Geometric mean ferritin was 88.1 μ g/L and mean plasma iron 0.82 μ g/mL. Iron deficiency was generally low, with prevalence higher in females. In the longitudinal analysis, ferritin at time of vaccination was positively associated with Anti-S IgG antibodies (β =0.004, 95% CI 0.002;0.007), and Anti-wildtype (β =0.011, 95% CI 0.001;0.021), Anti-delta (β =0.016, 95% CI 0.006;0.026), and Anti-omicron neutralizing antibodies (β =0.013, 95% CI 0.003;0.024). Plasma iron results were generally not significant. Significantly lower half-life was observed in participants in the highest quartiles of ferritin concentrations, while no clear trend was observed for plasma iron.

Table 1- Longitudinal associations between ferritin levels prior vaccination and different immunity markers over 26 weeks

	Anti-S IgG		Anti-wildtype NAb		Anti-delta NAb		Anti-omicron NAb	
	Exp (b)	95%CI	Exp (b)	95%CI	Exp (b)	95%CI	Exp (b)	95%CI
Ferritin	1.010	0.002 ; 0.007	1.026	0.001 ; 0.021	1.037	0.006 ; 0.026	1.031	0.003 ; 0.024
Ferritin quartiles								
Q1 (4.3-62.1 mg/L)	1	-	1	-	1	-	1	-
Q2 (62.2-96.3 mg/L)	0.999	-0.040 ; 0.040	0.909	-0.176 ; 0.094	1.017	-0.130 ; 0.146	1.020	-0.128 ; 0.146
Q3 (96.4-140.9 mg/L)	1.036	-0.025 ; 0.055	0.967	-0.154 ; 0.126	1.083	-0.108 ; 0.178	1.000	-0.141 ; 0.142
Q4 (141.0-250.0 mg/L)	1.149	0.017 ; 0.104	1.471	0.001 ; 0.334	1.822	0.090 ; 0.431	1.751	0.074 ; 0.411

Table 2- Decay estimation of different markers of immune response by ferritin level prior vaccination

	Unadjusted half-life		Adjusted half-life	
	Days (95% CI)	p-value	Days (95% CI)	p-value
Anti-S IgG				
Ferritin Q1 (4.3-62.1 mg/L)	63.9 (57.1-70.6)	Ref	62.8 (56.6-68.9)	Ref
Ferritin Q2 (62.2-96.3 mg/L)	62.0 (55.3-68.7)	0.705	61.5 (55.4-67.6)	0.776
Ferritin Q3 (96.4-140.9 mg/L)	57.9 (52.1-63.8)	0.194	58.4 (52.9-64.0)	0.301
Ferritin Q4 (141.0-250.0 mg/L)	60.5 (53.9-67.0)	0.483	63.2 (56.6-69.8)	0.928
Anti-S IgG				
Ferritin Q1 (4.3-62.1 mg/L)	148.8 (125.8-171.8)	Ref	152.1 (131.6-172.7)	Ref
Ferritin Q2 (62.2-96.3 mg/L)	147.3 (127.0-167.6)	0.924	147.5 (129.9-165.1)	0.734
Ferritin Q3 (96.4-140.9 mg/L)	117.2 (103.2-131.2)	0.015	121.4 (108.5-134.3)	0.009
Ferritin Q4 (141.0-250.0 mg/L)	110.7 (98.4-122.9)	0.002	109.8 (99.4-120.3)	<0.001
Anti-wildtype NAb				
Ferritin Q1 (4.3-62.1 mg/L)	56.5 (47.2-65.8)	Ref	54.6 (47.4-61.8)	Ref
Ferritin Q2 (62.2-96.3 mg/L)	69.8 (55.1-84.5)	0.118	66.6 (55.5-77.7)	0.061
Ferritin Q3 (96.4-140.9 mg/L)	84.6 (58.6-110.7)	0.015	81.6 (61.7-101.5)	0.002
Ferritin Q4 (141.0-250.0 mg/L)	70.1 (47.3-92.9)	0.222	69.3 (51.1-87.5)	0.089
Anti-delta NAb				
Ferritin Q1 (4.3-62.1 mg/L)	59.7 (48.2-71.3)	Ref	57.0 (48.2-65.7)	Ref
Ferritin Q2 (62.2-96.3 mg/L)	73.2 (52.8-93.7)	0.229	66.5 (52.8-80.3)	0.226
Ferritin Q3 (96.4-140.9 mg/L)	70.4 (49.1-91.6)	0.359	66.7 (51.2-82.2)	0.252
Ferritin Q4 (141.0-250.0 mg/L)	63.4 (42.6-84.2)	0.756	60.9 (45.8-76.0)	0.647
Anti-omicron NAb				
	Not estimable		Not estimable	

A Written ‘Prompt’ and the Swiss Food Pyramid as an Intervention for More Balanced Food Choices

Aline Stämpfli¹*, & Samuel Zumthurm^{1,2}**

¹ Agroscope, Research Group Human Nutrition, Sensory Analysis and Flavor
² University of Bern, Institute of Marketing and Management, Department Consumer Behavior
* aline.staempfli@agroscope.admin.ch; ** samuel.zumthurm@agroscope.admin.ch



Publication
Zumthurm, S., & Stämpfli, A. (2024). A diet-related health prompt with the Swiss Food Pyramid as a nudge to reduce meat consumption. *Food Quality and Preference*, 115.

Context

In Switzerland, we eat more than three times the amount of meat recommended for a balanced and healthy diet, and a large percentage of the population eats out for lunch (FSVO, 2017; González et al., 2020).

→ Which interventions could help to align meat consumption in canteens more closely with the dietary recommendations?

Method

Interventions, separately and in all possible combinations:

- **‘Prompts’**: Written and/or visual requests to exhibit a specific behavior in a certain situation
- **Dynamic social norm**: Indicates how socially appropriate behavior has changed and thereby implies what behavior will be appropriate in future

Results

The combination of the visual and the written prompt, as the only intervention, fostered vegetarian food choices ($\beta = 0.29, p < 0.01; d = 0.16$; see Fig. 3).

The written prompt contributed the most to the effectiveness of the intervention *written and visual prompt in combination* ($F(1, 2190) = 4.659, p < 0.05$).

The combination of the written and the visual prompt proved effective, while the written prompt was the most important element of the intervention combination.

Conclusion

This intervention could be a way to promote meatless dish choices in canteens such as staff restaurants.



Figure 1. Written and visual prompt

Participants: n=2,198

Design and procedure:

Online study in canteen context

1 x 8 between-subjects design

	Control condition (C1)	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Written prompt		X			X	X		X
Visual prompt			X		X		X	X
Dynamic social norm				X		X	X	X

15 x choice: meat vs. vegetarian menu vs. vegetarian salad buffet



Figure 2. Design and procedure

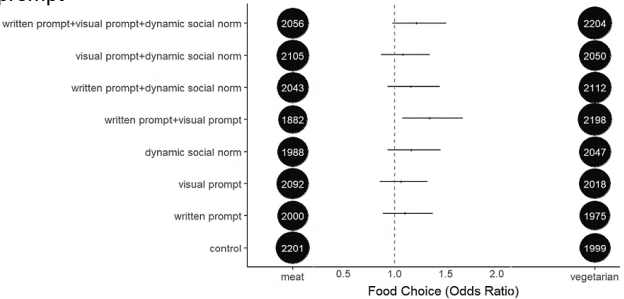


Figure 3. Promising intervention: Written and visual prompt in combination

Outlook

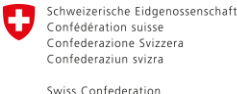
Zumthurm, S., Papathanail, I., Abdur Rahman, L., Brigato, L., Mougiakakou, S., & Stämpfli, A. (submitted manuscript). Reducing meat consumption using a diet-related written prompt and the Swiss Food Pyramid: A field experiment.



References

Federal Food Safety and Veterinary Office (FSVO, 2017, March 16). *Die Bevölkerung der Schweiz isst unausgewogen*. <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/dokumentation/nsb-news-list.msg-id-66016.html>
González, N., Marquês, M., Nadal, M., & Domingo, J. L. (2020). Meat consumption: Which are the current global risks? A review of recent (2010–2020) evidences. *Food Research International*, 137, Article 109341. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109341>

Research financially supported by



Effects of ketogenic high-fat diet on small intestinal microbiome in healthy volunteers: pilot-study including serum biomarkers of neuro-humoral response-pattern

¹Krupka, N.; ²Buettler, E.; ³Yilmaz, B.; ⁴Abid, K.A.; ¹Wyss, J.; ¹Santi, G.; ⁵Bally, L.; ⁴Masoodi, M.; ¹Wiest, R.

¹Department Visceral Surgery and Medicine (UVC), Inselspital, 3010 Bern; ²Department Biomedical Research (DBMR), Murtenstrasse 35, 3008 Bern; ³Laboratoire des catécholamines et peptides (PCLC), Department pharmacology, Rue du Bugnon 17, CHUV, Centre hospitalier universitaire vaudois, CH-1011 Lausanne, Vaud, Suisse; ⁴Department Clinical Chemistry, Inselspital, 3010 Bern; ⁵Department Diabetes Endocrinology and Metabolism (UEM), Inselspital, 3010 Bern

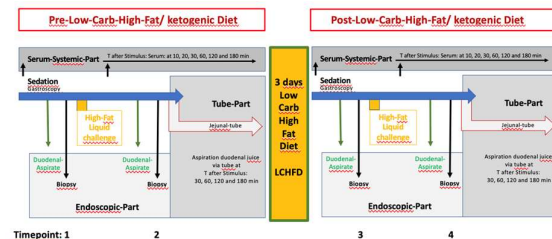
Background

The small intestine is responsible for fat digestion and absorption and playing an essential role in the pathophysiology of obesity. High-fat-diet (HFD) has been reported to cause alteration in fecal microbiome within 4 days (David LA et al. Nature 2014). Moreover, HFD as well as obesity leads to fundamental changes on serum metabolom as well as bile acid composition/pool (Zheng X et al. BMC 2017) with down-stream effects on thyroid hormonal status (Bueman B et al. IJOB 1998). In addition, experimental data point towards an association of HFD and sympathetic neurotransmitter and risk for development of obesity (Kuo LE et al. Ann N Y Acad Sci 2008).

The pancreatic polypeptide (PP) family consists of three closely related polypeptides: neuropeptide Y (NPY), PP and peptide YY (PYY). After release, native peptides (NPY1-36, PP1-36, and PYY1-36) are transformed into fragments (NPY3-36, PP3-36, and PYY3-36). By Dipeptidyl peptidase IV (DPP-4), e.g truncating the N-terminus. Most fundamental studies on lean, healthy individuals regarding nutrient response or diet are only dedicated to one member of the PP family and often investigate extensive periods. We hypothesised that changes in PP family members regarding diet are much more volatile and can occur within days rather than weeks or months.

Methods

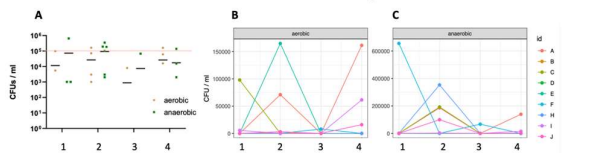
10 healthy volunteers (BMI 18.5-25 kg/m²) underwent a standardized study protocol harvesting peripheral serum and duodenal samples (luminal aspirates and biopsies) during and after an upper gastro-duodenoscopy. Standardized luminal gastro-duodenal fat challenge: KetoCal 2.5:1, Nutricia with 699 kcal/100g containing 67.7g fat, 7.1 g carbohydrate, 15.3g protein. 3-day low-carbohydrate high-fat-diet (LCHFD: isocaloric = ketogenic: minimal 150 g fat/ day (ca 66% of energy content 2000 kcal/ day). Duodenal aspirates: microbiological aerobic and anaerobic culture. Composition of duodenal microbiome in aspirate and biopsies were determined by 16 S RNA sequencing (IonTorrent, DBMR).



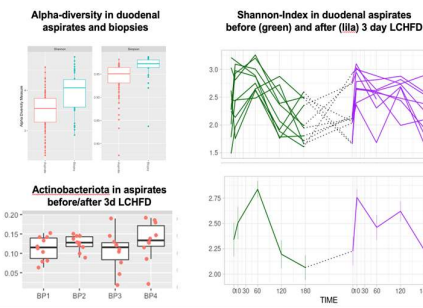
Serum parameters assessed were 7-alpha-hydroxy-4-cholesten-3-one (C4: = enzymatic activity of hepatic cholesterol 7α-hydroxylase= rate-limiting and major regulatory enzyme of bile acid synthesis and PP-members (neuropeptide Y/NPY, pancreatic polypeptide/PP and peptide YY /PYY).

Results

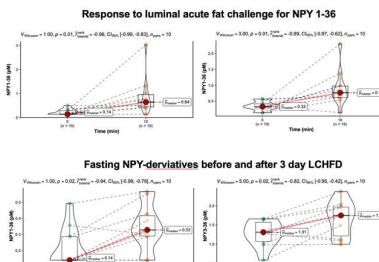
Culture results from duodenal aspirates



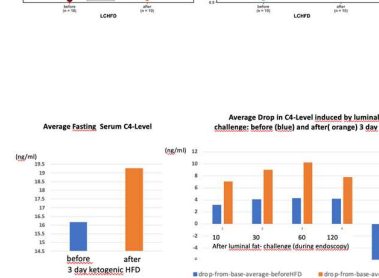
Colony-forming-units/ml of aerobic and anaerobic culture conditions of all volunteers with valid results (each dot one patient) (A) and separated for aerobic (B) and anaerobic conditions (C). At baseline, except one outlier (reflecting contamination) no culture positivity was detectable in duodenal juice. Acute luminal fat challenge induced in 6/8 valid measurements bacterial overgrowth.



Aspirates and biopsies do present with significant differences in alpha-diversity (left upper panel). At pre- and post-LCHFD/ketogenic diet a pattern in kinetic change of alpha-diversity (Shannon-Index) following fat challenge with increasing diversity within first 60 minutes can be observed (right panel). Acute luminal fat challenge induced a relative increase in duodenal abundance of Actinobacteria in luminal aspirates (left lower panel)



PP-family response:
Luminal acute fat challenge did result in significantly increased NPY 1-36 (top panel) as well as NPY 3-36 (not shown) within 10 minutes.



Fasting NPY 1-36/ 3-36 (lower panel) as well as PP 1-36 / 3-36 (not shown) significantly increased after the 3-day ketogenic LCHFD.



Serum C4-response:
Fasting C4 levels tend to increase after 3d ketogenic LCHFD (left panel). Decline in serum C4 was detectable in each volunteer early on (within 1 hour). Magnitude however, is very heterogeneous as is timing/kinetic and alteration induced by 3d ketogenic LCHFD which tends to increase suppression of C4 by luminal fat challenge

Conclusions

- A trend to small intestinal bacterial overgrowth induced by endoscopic luminal fat challenge is observed but does need validation.
- Luminal and mucosa-associated microbiome in upper small intestine are distinct in bacterial composition but appear rapidly responsive to luminal fat challenge.
- Individual bacterial genera, such as *Actinobacteriota* present with relative increases in abundance induced by fat exposition as well as 3-day ketogenic low-carb-high-fat-diet.

- Acute luminal fat-challenge rapidly increases systemic NPY-availability and 3d- LCHFD increases fasting concentrations of NPY1-36, PP1-36 and their enzymatic cleaved fragments underlining the importance of short-term regulation of PP-derivatives.
- Rapid decline in serum C4 within one hour after fat challenge indicates fast feedback inhibition on hepatic de novo BA-synthesis
- The physiological relevance as well as metabolic function of this finding in terms of serum metabolom will be addressed by further analysis (e.g. metagenomics) as well as a planned follow-up study.

Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung in der Schweiz

www.sfefs.ch

Ziele der Stiftung

Die Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung in der Schweiz hat sich folgende Ziele gesetzt: Weiterbildung junger WissenschaftlerInnen, Unterstützung von Forschungsprojekten sowie Informationsaustausch mit verwandten Organisationen und WissenschaftlerInnen, die im Bereich der Ernährungswissenschaft aktiv sind.

Kriterien für die Vergabe von Unterstützungsbeiträgen

Die Stiftung erteilt Beiträge an Schweizer ForscherInnen oder in der Schweiz tätige WissenschaftlerInnen. Die AntragstellerInnen sollen innovative Fragestellungen aufgreifen und über die notwendigen theoretischen und methodischen Kenntnisse verfügen. Finanzielle Beiträge werden zur Durchführung experimenteller oder klinischer Untersuchungen sowie für Erhebungen bewilligt (Forschungsbeiträge). Gefördert wird auch die Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses im In- und Ausland, zum Erlernen neuer Methoden oder spezifischer Techniken. Im weiteren vergibt die Stiftung auch Beiträge an Publikationen zwecks Verbreitung wissenschaftlich wertvoller Ergebnisse. Die BeitragsempfängerInnen verpflichten sich zur Kooperation mit der Stiftung

Forschungspreis

Mit dem Preis zeichnet die Stiftung junge Forscherinnen und Forscher auf dem Gebiet der Humanernährung aus, deren Arbeit einen erfolversprechenden oder innovativen Ansatz verfolgt.

Zusammenarbeit mit verwandten Organisationen

Die Zusammenarbeit mit anderen schweizerischen Organisationen im Ernährungsbereich ermöglicht Synergien. Sie bestehen u.a. darin, dass die Ergebnisse von unterstützten Projekten an wissenschaftlichen Tagungen und Veranstaltungen von verwandten Organisationen einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden oder in Verbandsorganen oder anderen Medien, zu denen die Stiftung Zugang erhält, veröffentlicht werden.

Träger der Stiftung und ihre Gremien

Dem Stiftungsrat gehören Ernährungsforschende aus Hochschulen und VertreterInnen von Donatorenfirmen sowie von schweizerischen Ernährungsorganisationen oder Einzelpersonen an. Der Stiftungsrat trifft sich regelmässig und verabschiedet die Unterstützungsgesuche. Ein Ausschuss der Stiftung bereitet die laufenden Geschäfte für die Stiftungsratssitzung vor. In diesem Ausschuss sind Mitglieder der Donatorenfirmen und der Wissenschaft paritätisch vertreten. Die im Stiftungsrat tätigen FachexpertInnen üben ihre Gutachterfunktion unentgeltlich aus.

Finanzierung

Die Stiftung wird finanziert durch die Erträge des Stiftungsvermögens. Donatoren können dank ihrer regelmässigen Donatorenbeiträge Einsitz im Stiftungsrat nehmen. Bei SpenderInnen handelt es sich um Personen oder Gremien, die Aktivitäten der Stiftung finanziell unterstützen oder mit einmaligen Leistungen bekunden, dass sie die Ziele der Stiftung befürworten.

Die Beiträge kommen vollumfänglich den geförderten Forschungsprojekten und Studienaufenthalten zu gute.

Donatoren

Die Art der Mitsprache richtet sich nach der Höhe der Beiträge. Donatoren, die regelmässig einen Mindestbetrag gemäss Stiftungsreglement leisten, können im Stiftungsrat mitwirken. Zudem wird ihnen ermöglicht, im Rahmen der Stiftung in Erscheinung zu treten.

Richtlinien zum Forschungspreis der SFEFS für Forschung auf dem Gebiet der Humanernährung

Präambel

Im Einklang mit dem Stiftungszweck etabliert die Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung (SFEFS) einen Forschungspreis auf dem Gebiet der Humanernährung in der Schweiz. Der Preis wird erstmalig im Jahr 2020 verliehen.

1. Ziele

- 1.1 Die SFEFS verleiht jährlich einen Forschungspreis.
- 1.2 Mit diesem Forschungspreis werden Forscherinnen und Forscher ausgezeichnet, die am Anfang ihrer Karriere stehen und in ihrer Arbeit einen innovativen, erfolgversprechenden Ansatz verfolgen.

2. Durchführung

- 2.1 Der Forschungspreis wird öffentlich ausgeschrieben; die SFEFS kann junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch direkt einladen, sich zu bewerben.
- 2.2 Die Ausschreibung für den Forschungspreis erfolgt jeweils im September des Vorjahres. Das Bewerbungsformular kann via Internet bezogen werden und wird mittels Ankündigung an den Schweizerischen Hochschulen veröffentlicht.
- 2.3 Die Bewerbung enthält Personalien, Biografie, Informationen zur Forschungstätigkeit aus denen hervorgeht, warum der Ansatz innovativ und erfolgversprechend ist sowie allenfalls Belegexemplare der publizierten Forschungsarbeiten.
- 2.4 Eingabetermin ist der 31. März. Anschliessend erfolgt die Beurteilung und Vorauswahl durch das Büro der SFEFS; es können aussenstehende Fachleute beigezogen werden.
- 2.5 Das Büro legt dem Stiftungsrat bis Ende Mai eine Prioritätenliste zur Wahl vor. Der Preisträger/die Preisträgerin wird informiert, nachdem der Stiftungsrat im Zirkularverfahren oder anlässlich der Stiftungsratssitzung über den Wahlvorschlag abgestimmt hat.
- 2.6 Für den Forschungspreis bewerben können sich Forschende, die nicht älter als 35 Jahre sind, ihren Wohnsitz seit mindestens 4 Jahren in der Schweiz haben und hier arbeiten.
- 2.7 Die Preissumme für den Forschungspreis beträgt CHF. 2'000.-.
- 2.8 Die Übergabe des Forschungspreises soll anlässlich einer ernährungswissenschaftlichen Veranstaltung erfolgen.

Vom Stiftungsrat genehmigt: 01. Juni 2019

Ausschreibung der SFEFS für Stipendien, Forschungs- und Publikationsbeiträge sowie einen Forschungspreis

Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung in der Schweiz
Fördert die wissenschaftliche Forschung und Bildung von HochschulabsolventInnen
auf dem gesamten Gebiet der Humanernährung.

Aus- und Weiterbildung

Stipendien werden für die Dauer von 1-2 Jahren zugesprochen. Die Höhe des Stipendiums entspricht in der Regel der Besoldung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Diese Stipendien sollen ÄrztInnen, Ernährungs- und NaturwissenschaftlerInnen die Möglichkeit geben, sich an einer anerkannten Forschungsstätte im In- oder Ausland in biochemischer, klinischer oder epidemiologischer Richtung auf dem Gebiet der Ernährungswissenschaft weiter auszubilden. Die StipendiatInnen sind nach Ablauf des Stipendiums frei in der Wahl ihrer beruflichen Betätigung. Im Weiteren kann die Durchführung und Teilnahme an Kursen in Humanernährung unterstützt werden, falls geltend gemacht werden kann, dass andere Stipendien nicht zur Verfügung stehen.

Forschungsbeiträge

zur Unterstützung von wissenschaftlichen Forschungsprojekten auf dem Gebiet der menschlichen Ernährung stehen für die Dauer von 1-2 Jahren ebenfalls zur Verfügung.

Publikationsbeiträge

zur Kostenübernahme am Druck einer Publikation.

Forschungspreis

zur Auszeichnung junger Forscherinnen und Forscher auf dem Gebiet der Humanernährung am Anfang ihrer Karriere, deren Arbeit einen erfolgversprechenden oder innovativen Ansatz verfolgt.

Gesuchformulare

Das Gesuchformular für Stipendien, Forschungs- und Publikationsbeitrag sowie das Gesuchformular für den Forschungspreis sind auf der SFEFS-Webseite zugänglich:
www.sfeefs.ch.

Bewerbungen für Stipendien, Forschungs- und Publikationsbeiträge sind bis spätestens **Ende Juli einzureichen**

Bewerbungen für den Forschungspreis sind vor dem **31. März einzureichen an:**

SFEFS, Stiftung zur Förderung der Ernährungsforschung
c/o Prof. em. Dr. Wolfgang Langhans, Präsident
Institut für Lebensmittelwissenschaft, Ernährung und Gesundheit
ETH Zürich, SLA C 3
Schorenstrasse 16, 8603 Schwerzenbach, Telefon 044 655.74.20
E-Mail: wolfgang-langhans@hest.ethz.ch

Webseite: www.sfeefs.ch

Weitere Auskünfte erteilt das Sekretariat der SFEFS: monique.dupuis@hest.ethz.ch