



Ausgewogene Ernährung und gezielte Nahrungsergänzung unterstützen die Bekämpfung der COVID-19 Pandemie effizient

Mette M. Berger¹, Heike Bischoff-Ferrari², Isabelle Herter-Aeberli^{3,4}, Michael Zimmermann³, Jörg Spiel-denner⁵, Manfred Eggersdorfer⁶

¹Médecine Intensive adulte et centre des brûlés, Lausanne University Hospital

²Universitätsspital und Universität Zürich

³Human Nutrition Laboratory, Department of Health Sciences and Technology, ETH Zürich

⁴Schweizerische Gesellschaft für Ernährung

⁵Innosuisse/Schweizer Lungenliga

⁶Department of Internal Medicine, University Medical Center Groningen, 9713 GZ Groningen, The Netherlands

Aufgrund der aktuellen COVID-19 Pandemie haben renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung SGE die Rolle der Ernährung für ein gut funktionierendes Immunsystem evaluiert. Vor diesem Hintergrund hat das Expertengremium folgende Schlussfolgerungen erarbeitet, die im Positionspapier «Nutritional status in supporting a well-functioning immune system for optimal health with a recommendation for Switzerland» ausgeführt sind:

- Eine mangelnde Zufuhr an wichtigen Nährstoffen kann das Immunsystem schwächen und das Risiko, die Schwere und die Dauer einer Erkrankung an COVID-19 negativ beeinflussen.
- Eine optimale Versorgung mit Nährstoffen erfolgt idealerweise über eine gesunde und ausgewogene Ernährung nach der Schweizer Lebensmittelpyramide. Gemäss der aktuellen Datenlage hält sich die Schweizer Bevölkerung jedoch zu wenig an diese Empfehlungen.
- Die Versorgung mit wichtigen Nährstoffen für die optimale Funktion des Immunsystems ist weitgehend unklar, eine Unterversorgung wird vermutet. Dies trifft zu für Vitamin C, Omega-3 Fettsäuren, Selen und Zink. Bekannt ist hingegen, dass die Vitamin D-Versorgung ungenügend ist. Eine Unterversorgung wird insbesondere in der älteren Bevölkerung ab 65 Jahren vermutet.
- Werden die Schweizer Ernährungsempfehlungen kurzfristig nicht eingehalten, können Nahrungssupplemente einer möglichen Unterversorgung entgegenwirken und ein gut funktionierendes Immunsystem unterstützen.

Das Expertengremium empfiehlt in der gegebenen COVID-19 Situation, dass die Kommunikation für eine ausgewogene Ernährung verstärkt wird und eine gezielte, an die Bedürfnisse angepasste Nahrungsergänzung zur Unterstützung eines gut funktionierenden Immunsystems im Falle einer ungenügenden Ernährung nachdrücklich empfohlen wird.

Das Expertengremium setzt sich aus anerkannten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammen:

- Prof. Mette M. Berger (Universität Lausanne)
- Prof. Heike Bischoff-Ferrari (Universitätsspital und Universität Zürich)
- Prof. Michael Zimmermann (ETH Zürich)
- Dr. Isabelle Herter-Aeberli (ETH Zürich und Schweizerische Gesellschaft für Ernährung)
- Dr. Jörg Spieldenner (Innosuisse/Schweizer Lungenliga)
- Prof. Manfred Eggersdorfer (Universität Groningen)

Die Expertinnen und Experten sind besorgt über das Ausmass der COVID-19 Pandemie in der Schweiz und die unsicheren Zukunftsaussichten. Die Infektions- und Sterberate ist zwei- bis viermal höher im Vergleich zu Deutschland, Österreich, Dänemark, Norwegen oder Finnland, Länder, die einen vergleichbaren sozioökonomischen Status haben. Das Risiko einer länger andauernden Krise in der öffentlichen Gesundheit, einer möglichen zweiten Welle und zusätzlichen viralen Infekten, wie Erkältung oder Grippe, nahm das Gremium im Mai 2020 zum Anlass, die Bedeutung eines gut

funktionierenden Immunsystems genauer zu beurteilen. Der Fokus lag dabei auf der Rolle von Nährstoffen (Vitamine, Spurenelemente, Omega-3 Fettsäuren) und wie diese die Gesundheit der Bevölkerung unterstützen.

Die Schweizer Bevölkerung hält sich zu wenig an die Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung

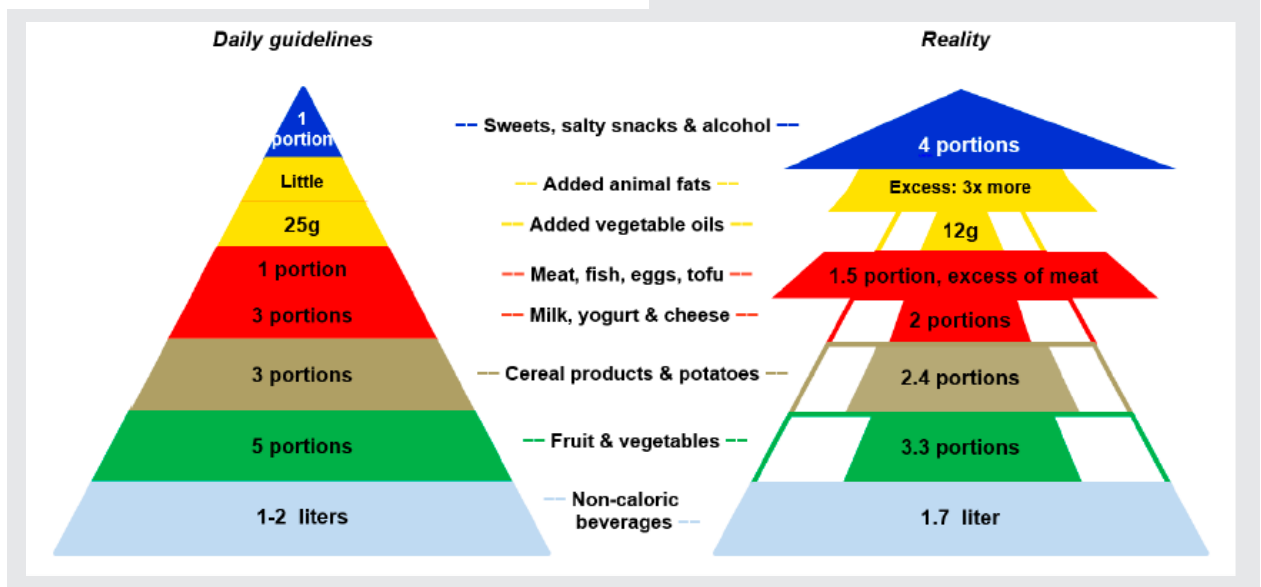
Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass die optimale Versorgung von Nährstoffen zentral ist für ein resilientes Immunsystem, zur Minderung des Infektionsrisikos, der Schwere und der Dauer der Erkrankung. Nährstoffe spielen eine wichtige Rolle in Zellfunktionen, in der Funktion des Immunsystems, und in der Unterstützung des Körpers zur Bekämpfung von Entzündungen.¹⁻⁴

Aktuelle Untersuchungen belegen, dass an COVID-19 erkrankte Patientinnen und Patienten bei einigen Mikronährstoffen sehr niedrige Werte aufweisen. Insbesondere bei Patientinnen und Patienten mit einem schweren Krankheitsverlauf und erhöhter Sterblichkeit wurde ein niedriger Vitamin D-Blutspiegel festgestellt.⁵⁻⁹ Vitamin D hat ferner eine wichtige Funktion in der Risikoreduktion von Infektionen der Atemwege.¹⁰ In den Wintermonaten mit weniger Sonnenexposition ist das Risiko eines Vitamin D-Mangels erhöht.

Wissenschaftliche Daten zeigen,¹¹ dass die Schweizer Bevölkerung mit wichtigen Lebensmittelgruppen nicht optimal ernährt ist. Daraus kann geschlossen werden, dass Vitamin D, Omega-3 Fettsäuren, Selen und Zink ungenügend gedeckt sind. Dies betrifft speziell ältere Menschen.

Vergleich der Schweizer Ernährungsempfehlungen mit dem tatsächlichen Lebensmittelverbrauch

Die täglichen nationalen Ernährungsempfehlungen auf Lebensmittelbasis (links) im Vergleich zum tatsächlichen Lebensmittelverbrauch (rechts)





Ausgewogene Ernährung und Nahrungsergänzung als effektive Massnahme

Eine optimale Versorgung mit Nährstoffen erfolgt idealerweise über eine gesunde und ausgewogene Ernährung; Nahrungsergänzungsmittel können eine Unterversorgung oder Defizienz verhindern. Die Schweizer Bevölkerung hält sich grösstenteils nicht an die offiziellen Ernährungsempfehlungen¹¹ und ist deshalb vermutlich mit wichtigen Nährstoffen unterversorgt. Neben Hygienemassnahmen und Abstandsregeln, empfehlen die Expertinnen und Experten deshalb eine Nahrungsergänzung als zusätzliche Massnahme sofern eine ausgewogene Ernährung nicht eingehalten wird. Diese kann die bestehenden Nährstofflücken in der Bevölkerung, insbesondere bei Personen ab 65 Jahren, schliessen und so das Immunsystem unterstützen.

Die folgenden Nährstoffe und Dosen werden von den Experten als Nahrungsergänzung für Erwachsene empfohlen, welche die ausgewogenen Ernährung gemäss Schweizer Lebensmittelpyramide nicht einhalten können. Diese Mengen sollen pro Tag nicht überschritten werden:

- **Vitamin D:** Supplementierung mit 2000 IU (50 µg) pro Person und Tag senkt nachweislich das Risiko für Atemwegsinfektionen.
- **Vitamin C:** Supplementierung mit 200 mg pro Person und Tag. Vitamin C spielt eine Schlüsselrolle bei der Immunabwehr; ein Mangel erhöht die Anfälligkeit für Infektionen, wie Lungenentzündung.
- **Omega-3-Fettsäuren:** Supplementierung mit 500 mg DHA und EPA pro Person und Tag, um Entzündungsrisiken zu reduzieren
- **Selen:** Supplementierung mit 50 - 100 µg pro Person und Tag, da der Selenstatus in der Schweizer Bevölkerung, wie in anderen europäischen Bevölkerungen, teils niedrig ist.
- **Zink:** Supplementierung mit 10 mg pro Person und Tag da der Status in der Schweizer Bevölkerung teils niedrig ist.

Empfehlung des Expertengremiums

Behandlungsmöglichkeiten von COVID-19 Patientinnen und Patienten und die Suche nach einem wirkungsvollen Impfstoff bleiben entscheidend für die Bekämpfung der Pandemie, ebenso das strikte Einhalten von Hygienemassnahmen und Abstandsregeln. Ein gesundes, gut funktionierendes Immunsystem ist auf wichtige Nährstoffe in optimalen Mengen angewiesen. Im Zusammenhang mit der gegenwärtigen COVID-19 Pandemie empfiehlt das Expertengremium, dass die verantwortlichen Gesundheitsbehörden auf Bundes- und Kantonebene eine Nahrungsergänzung mit Vitamin D, Vitamin C, Omega-3 Fettsäuren sowie Selen und Zink für die Bevölkerung, die die Schweizer Ernährungsempfehlungen nicht einhalten, insbesondere für Personen ab 65 Jahren, nachdrücklich empfehlen. Die weiteren wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Covid-19 und Ernährung werden kontinuierlich gesichtet und diskutiert. Sie fliessen laufend in die Kommunikation ein.

Hinweis der SGE:

Die Ernährungsgewohnheiten können über 4 oder mehr Tage mittels der App MySwiss-FoodPyramid vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen unter www.myswissfoodpyramid.ch überprüft werden. Wichtige Ernährungshinweise werden dabei vermittelt. Zudem finden Interessierte praktische Informationen und Rezepte unter www.sge-ssn.ch.

Weitere Informationen:

- Positionspapier «Nutritional status in supporting a well-functioning immune system for optimal health with a recommendation for Switzerland», August 2020.

Korrespondenzadresse:

Dr. Manfred Eggersdorfer
Professor for Healthy Ageing
Münchwilerstr. 20 4332 Stein
Dr.eggersdorfer@gmail.com



Quellen

1. Maggini, S., Pierre, A. & Calder, P. C. Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients* 10, 1531 (2018).
2. Elmadfa, I. & Meyer, A. L. The Role of the Status of Selected Micronutrients in Shaping the Immune Function. *Endocrine, Metab. Immune Disord. - Drug Targets* 19, 1100–1115 (2019).
3. Calder, P. C., Carr, A. C., Gombart, A. F. & Eggersdorfer, M. Optimal nutritional status for a well-functioning immune system is an important factor to protect against viral infections. *Nutrients* 12, 1–3 (2020).
4. Gombart, A. F., Pierre, A. & Maggini, S. A review of micronutrients and the immune system—working in harmony to reduce the risk of infection. *Nutrients* 12, (2020).
5. Brenner, H., Holleczeck, B. & Schöttker, B. Vitamin D Insufficiency and Deficiency and Mortality from Respiratory Diseases in a Cohort of Older Adults: Potential for Limiting the Death Toll during and beyond the COVID-19 Pandemic? *Nutrients* 12, 2488 (2020).
6. Marik, P. E., Kory, P. & Varon, J. Does vitamin D status impact mortality from SARS-CoV-2 infection? *Med. Drug Discov.* 6, 100041 (2020).
7. D'avolio, A. et al. 25-hydroxyvitamin D concentrations are lower in patients with positive PCR for SARS-CoV-2. *Nutrients* 12, 1–7 (2020).
8. Dofferhoff, A. S. M. et al. Preprints (www.preprints.org) | NOT PEER-REVIEWED | Posted. (2020) doi:10.20944/preprints202004.0457.v1.
9. Cena, H. & Chieppa, M. Coronavirus Disease (COVID-19–SARS-CoV-2) and Nutrition: Is Infection in Italy Suggesting a Connection? *Front. Immunol.* 11, 1–6 (2020).
10. Martineau, A. R. et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: Systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ* 356, (2017).
11. Chatelan, A. et al. Major differences in diet across three linguistic regions of Switzerland: Results from the first national nutrition survey menuCH. *Nutrients* 9, (2017).


Impressum

© Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE,
Oktober 2020

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Eigerplatz 5 | CH-3007 Bern
T +41 31 385 00 00 | info@sge-ssn.ch

 **tabula** | Zeitschrift für Ernährung
Redaktion T +41 31 385 00 17 | www.tabula.ch

 **Ernährungstests**
www.sge-ssn.ch/tests

 **shop sge** | Der Online-Shop der SGE
T +41 31 385 00 00 | www.sge-ssn.ch/shop

Folgen Sie uns auf

