



# Immunsystem: Gut gefüttert

Sandra Holasek und Sonja Lackner fassen zusammen, welche Nährstoffe unser Immunsystem unterstützen können.

## Mit Nährstoffen das Immunsystem füttern

Kann man mit Nährstoffen das Immunsystem unterstützen und so „fit“ gegenüber Infektionen machen? Die „Immunonutrition“ – also die Stärkung des Immunsystems über die Zufuhr bestimmter Nährstoffe – ist vor allem aus der Intensivmedizin bekannt, gewinnt aber auch in der Krankheitsprävention stark an Bedeutung. Die Expertinnen der Med Uni Graz zeigen, welche Rolle der persönliche Ernährungsstatus spielt, und wie die optimale Nährstoffzufuhr auch in Phasen von Virusinfektionen das Immunsystem unterstützen kann. Auch regionale Spezialitäten wie Kren, Käferbohnen und Kürbiskernöl spielen hier neben anderen Lebensmitteln aus der Region als Kraftpakete eine Rolle.

## Ernährungsstatus: Expertinnen sehen dringenden Aufholbedarf

Wie so oft, kommt es auch bei der Ernährung auf die Balance an, da die Funktion der Immunzellen und der Stoffwechsel eng miteinander verbunden sind. „Veränderungen des Ernährungsstatus haben beispielsweise Effekte auf Hormone und die Funktion der Immunzellen. In der zivilisierten Gesellschaft finden wir trotz Überangebot an Nahrungsmitteln aber häufig einen Mangel an Mikronährstoffen – den sogenannten ‚verborgenen Hunger‘. Dabei hat insbesondere die Körperfettmasse immunologische Bedeutung“, beschreiben Sandra Holasek und Sonja Lackner vom Otto Loewi Forschungszentrum der Med Uni Graz.

41% der österreichischen Bevölkerung sind übergewichtig oder adipös. Gerade bei wichtigen Schlüsselmikronährstoffen für unser Immunsystem wie  $\beta$ -Carotin, Vitamin D, Vitamin E, Vitamin B2 und Vitamin B6, B12, Vitamin C, Eisen und Folsäure erreichen, laut aktuellem Österreichischem Ernährungsbericht, breite Teile unserer Bevölkerung nicht die Empfehlungen. Die nachstehend beispielhaft dargestellten Nährstoffe, deren Immunfunktion und entsprechende reiche Lebensmittel sind zur Orientierung einer möglichen Unterstützung des Immunsystems in herausfordernden Zeiten zusammengefasst.

## Was koche ich heute? - Mikronährstoffe stärken das Immunsystem

### Polyphenole und Carotinoide

Diese beiden Nährstoffgruppen haben starken Einfluss auf die Verteilung und Ausprägung der Körperfettmasse und tragen wesentlich zur Immunsteuerung bei.

Folgende Lebensmittel sind ideale Lieferanten:

Äpfel, dunkle Beeren, Gewürze (zB. Zimt, Kümmel, Rosmarin, Thymian), dunkle Schokolade/Kakaopulver, Spargel, Karotten, Zwiebel, Spinat, Grünkohl, Hülsenfrüchte (Erbsen, Käferbohnen, Linsen), Nüsse (Walnüsse, Haselnüsse, Mandeln), Kastanien

## Eisen

Eisen spielt in der Ausprägung der Immunantwort eine große Rolle. So führt ein Eisenmangel beispielsweise zu einer Veränderung der Anzahl von T-Lymphozyten (Helferzellen).

Folgende Lebensmittel sind reich an Eisen:

Schweineleber, Rumpsteak, Sesam Samen/Öl, Kürbiskerne, Amaranth, Bohnen, Linsen, Leinsamen, Hafer, Spinat

## Zink

Auch ein Zinkmangel wirkt sich im Immunsystem auf die T-Zellen aus. Zink bleibt bei chemischen Prozessen im Körper stabil und ist wesentlicher Bestandteil von antioxidativen Enzymen.

Folgende Lebensmittel sind gute Zinkquellen:

Lammfleisch, Schweineleber, Rindsschulter, Kürbiskerne, Sesam Samen/Öl, Hafer, Linsen, Hartkäse

## Selen

Selen ist Bestandteil antioxidativer Enzyme und schützt die Immunzellen vor oxidativem Stress.

Wertvolle Selenlieferanten sind:

Eidotter, Vollkornweizengetreide, Sesam Samen/Öl, Erdnüsse, Fisch

## Vitamin A

Vor allem in der Regeneration von Haut und Schleimhaut spielt Vitamin A eine wichtige Rolle und unterstützt so die natürliche Barriere gegen das Eindringen von Viren. Auch an der Darm-Immunabwehr ist es essentiell beteiligt.

Folgende Lebensmittel sind reich an Vitamin A:

Schweine-/Rinderleber, Karotten, Süßkartoffeln, Spinat, Melonen, rote Paprika

## Vitamin D

Vitamin D steuert eine Reihe physiologischer Funktionen im Zusammenhang mit dem Immunsystem. Auch in Ländern mit vielen Sonnenstunden ist weltweit ein Vitamin D Mangel zu beobachten, weshalb eine Vitamin D reiche Ernährung in den Fokus rückt.

Unterstützend dafür sind:

Makrelen, Lachsforellen, Regenbogenforellen, Aale, Heringe, Lachs, Pilze

## Vitamin E

Vitamin E ist ein starkes fettlösliches Antioxidans und somit auch Zellschutz bei Immunreaktionen. Zudem ist es u.a. für die Funktionalität von Proteinen und Fettsäuren, sowie die Produktion von Antikörpern entscheidend.

Wichtige Vitamin E-Quellen:

Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Rapsöl, Olivenöl, steirisches Kürbiskernöl, Haselnüsse, Mandeln, Grünkohl, Kichererbsen

## Vitamin C

Eines der wichtigsten wasserlöslichen Antioxidantien ist das Vitamin C. Es spielt eine große Rolle im Redox-Zell-Signaling, einem wichtigen Regulationsmechanismus des Immunsystems. Vor allem Raucher haben beispielsweise einen um bis zu 50% erhöhten Vitamin C Bedarf.

Besonders viel Vitamin C liefern folgende Lebensmittel:

Paprika, schwarze Ribisel, Grünkohl, Brokkoli, Kiwi, Orangen, Sanddorn, Kren

## B-Vitamine

Diese Vitamingruppe spielt im Energiestoffwechsel und beim Zellaufbau eine wichtige Rolle. Somit sorgen die B-Vitamine auch dafür, dass die Immunzellen gut versorgt werden und sich regenerieren. B-Vitamine finden sich hauptsächlich in tierischen Lebensmitteln, weshalb Vegetarier eher an einem Mangel leiden können.

Diese Lebensmittel sind reich an Vitamin B:

B12: Rindsleber, Muscheln, Thunfisch, Makrelen, Hering, Regenbogenforellen, Nori Meeresalgen, Rindsschulter, Eier, Milch, Käse

Folsäure: Spinat, Rindsleber, Bohnen, Kohlsprossen, Kichererbsen, Quinoa, Erdbeeren, Sonnenblumenkerne, Eigelb

B6: Rindsleber, Wildlachs, Hühnerbrust, Kartoffeln, Bananen, Thunfisch, Chinakohl, Pistazien, Amaranth, Sonnenblumenkerne, Linsen

## Guten Appetit: Mit ausgewogener Ernährung das Immunsystem stärken

Eine bedachte und ausgewogene Ernährung ist ein von jedem Einzelnen gestaltbarer, entscheidender Beitrag für die Optimierung unseres Immunsystems. „Das unterschiedliche Wirkspektrum der einzelnen Nährstoffe macht eine vielfältige Lebensmittelauswahl notwendig. Eine pflanzenbasierte Ernährung mit hohem Anteil an frischen Lebensmitteln und moderatem Anteil an tierischen Produkten hoher Qualität erfüllt diese Kriterien“, empfehlen die Expertinnen. Eine praktische Umsetzungsanleitung bietet auch die Österreichische Ernährungspyramide unter Beachtung einer abwechslungsreichen Lebensmittelauswahl entsprechend der oben angeführten Beispiele.

Neben der achtsamen Ernährung zur Stärkung des Immunsystems kommt es auch auf die Gesamtheit von Lebensstilfaktoren an: Bewegung, Stress, Schlafqualität, Ernährungsstatus inkl. Über- und Untergewicht, Rauchen, Alkoholkonsum und der individuelle Gesundheitszustand beeinflussen im Zusammenspiel die individuelle Immunfunktion.

Weitere Informationen und Kontakt

Assoz.-Prof.<sup>in</sup> PD<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Sandra Holasek

MMag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Sonja Lackner

Lehrstuhl für Immunologie und Pathophysiologie

Otto Loewi Forschungszentrum

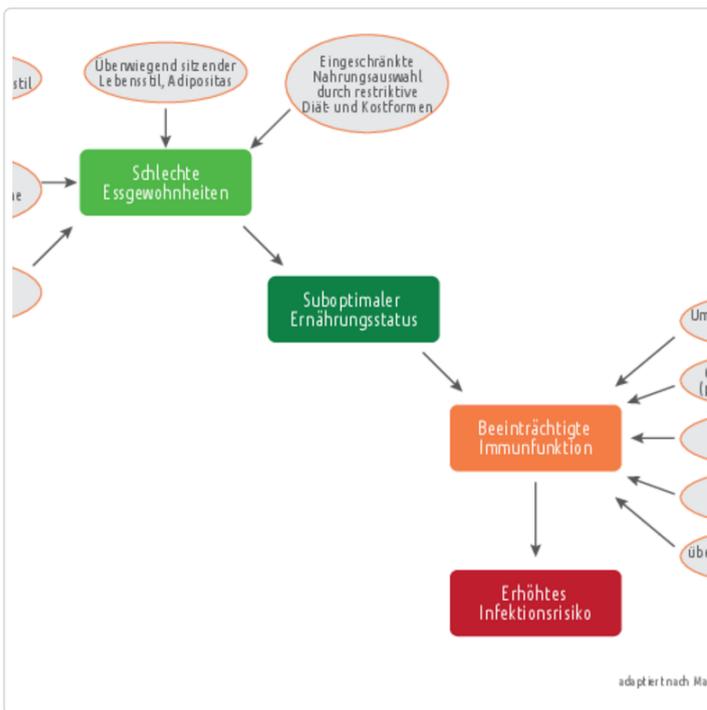
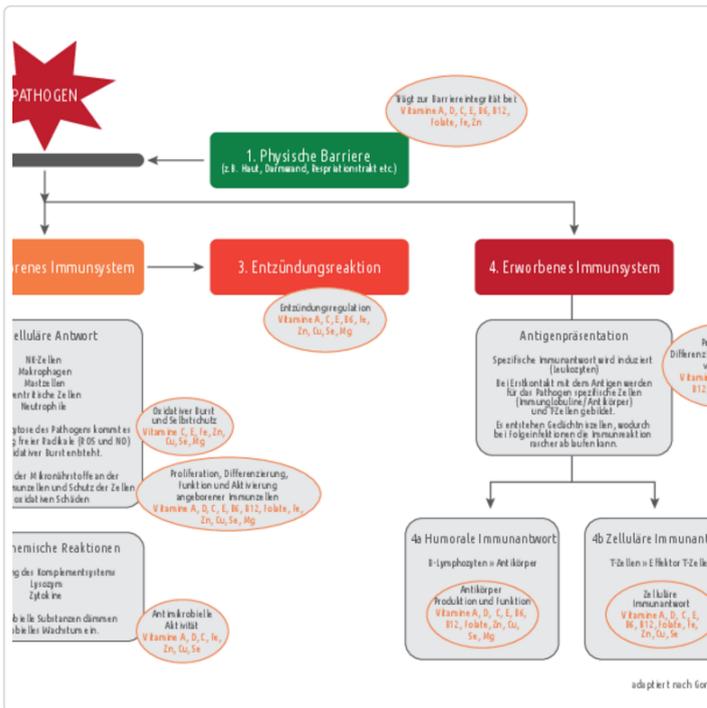
Medizinische Universität Graz

Tel.: +43 316 385 71153

sandra.holasek(at)medunigraz.at

sonja.lackner(at)medunigraz.at

Presseinformation



Wednesday, 01. April 2020