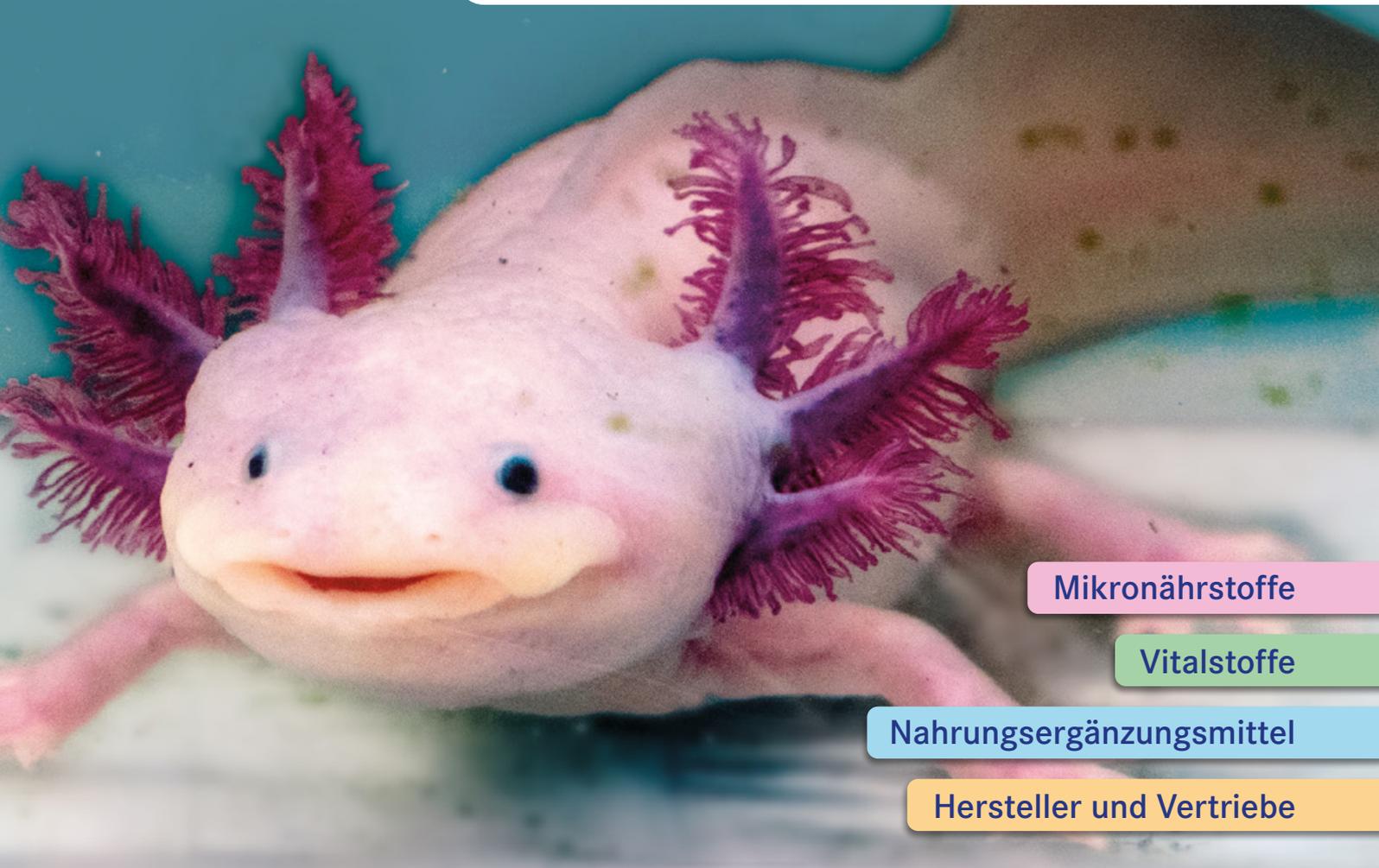


# nutrition-press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe

## Altersforschung Axolotl – Das Regenerationswunder



Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Mit Nahrungsergänzungsmitteln  
können Sie *gesund älter werden!*



A woman with dark hair in a ponytail is shown in profile, facing left. Her back and neck have several white patches of vitiligo. The background is a light, neutral color.

# Vitiligo

Warum der adjuvante

Einsatz von Antioxidantien sinnvoll ist

Die chronische Hauterkrankung, auch Weißfleckenkrankheit genannt, unter der ebenfalls der King of Pop, Michael Jackson litt, ist psychisch häufig sehr belastend und kann die Lebensqualität deutlich mindern. Betroffene fühlen sich oft entstellt und stigmatisiert. Sozialer Rückzug und sogar Depressionen können die Folge sein. Weltweit sind 0,5 bis zwei Prozent der Bevölkerung betroffen. Es gibt sowohl eine lokale, als auch eine generalisierte Form, wobei Letztere häufiger ist. Je aktiver die Vitiligo ist, desto besser reagiert sie auf Behandlungen. Heilen lässt sie sich aber bislang nicht. Da oxidativer Stress bei der Pathogenese der Erkrankung eine bedeutende Rolle spielt, sind bestimmte Antioxidantien empfehlenswert.

## Standardtherapien

Neben der systemischen Behandlung mit Steroiden und einer Phototherapie werden topische Entzündungshemmer, d. h. Kortikosteroide oder Calcineurininhibitoren eingesetzt. Excimer-Laser oder -Lampe werden besonders bei der lokalisierten Vitiligo genutzt. Eine Depigmentierung oder operative Repigmentierung durch Transplantation von Melanozyten oder Eigenhaut sind weitere Therapieoptionen. Gegebenenfalls sollte eine Psychotherapie in Erwägung gezogen werden.

## Triggerfaktoren

Als wichtigster Auslöser für akute Schübe gilt Stress: Sowohl physischer (wie z. B. ein Infekt), als auch psychischer Stress können die Entstehung neuer Flecken fördern, weshalb ein gutes Stressmanagement wichtig ist. Weitere Triggerfaktoren sind Sonnenbrände und lokale Hautreizungen.

## Ursachen

Die Ätiologie der Vitiligo ist noch nicht vollständig geklärt. Als Hauptursachen für den Abbau von Melanozyten gelten eine genetische Disposition, autoimmune Mechanismen (incl. eines leicht entzündlichen Prozesses) und oxidativer Stress.

## Oxidativer Stress

Die Resultate einer indischen Arbeit bestätigen, dass oxidativer Stress eine wichtige Rolle bei der Pathogenese der Vitiligo spielen kann. Denn Vitiligo-Patienten zeigten im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen signifikant höhere Werte an Malondialdehyd (MDA) und signifikant geringere Werte an Superoxiddismutase (SOD), Glutathionperoxidase (GPx) sowie den Vitaminen C und E und der totalen antioxidativen Aktivität<sup>(1)</sup>.

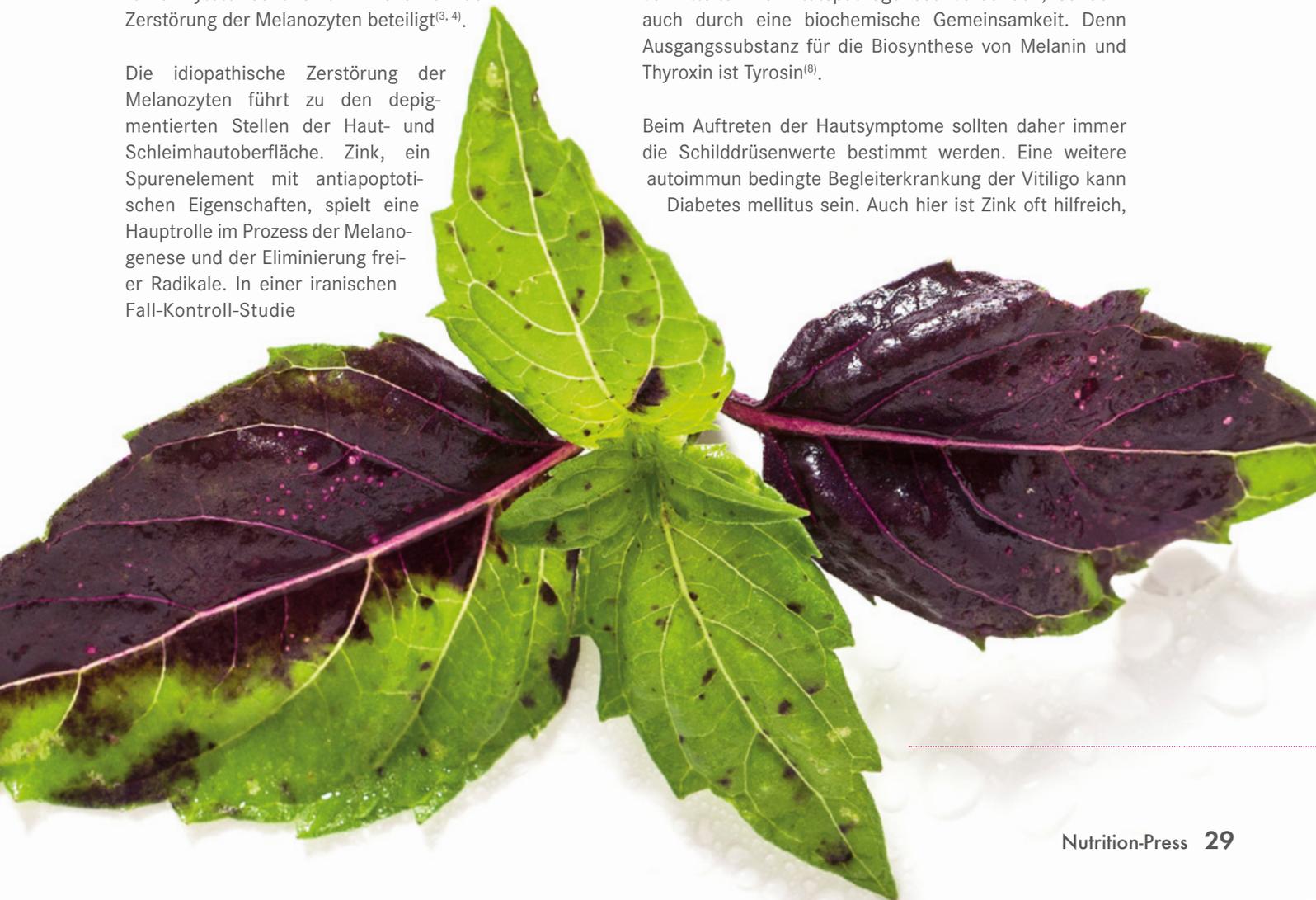
Ein Redox-Ungleichgewicht trägt zur Zerstörung der Melanozyten bei. Der Serum-Sialinsäure (SA)-Spiegel ist ein wichtiger Marker für die akute Phase-Antwort. Er wird mit oxidativen Proteinschäden assoziiert. In einer weiteren indischen Arbeit hatten Patienten mit aktiver Vitiligo (n = 23) im Vergleich zu Probanden mit stabiler Erkrankung (n = 20) und gesunden Kontrollpersonen (n = 20) höhere Serum-SOD-, MDA- und Sialinsäure (SA)-Konzentrationen. Zudem war das MDA/SOD-Verhältnis bei Patienten mit aktiver Erkrankung höher. Die ermittelten Parameter können als wichtiges Werkzeug dienen, um die Krankheitsaktivität zu überwachen<sup>(2)</sup>. Neben oxidativem Stress sind ferner zytotoxische CD8+ T-Zellen an der Zerstörung der Melanozyten beteiligt<sup>(3, 4)</sup>.

Die idiopathische Zerstörung der Melanozyten führt zu den depigmentierten Stellen der Haut- und Schleimhautoberfläche. Zink, ein Spurenelement mit antiapoptischen Eigenschaften, spielt eine Hauptrolle im Prozess der Melanogenese und der Eliminierung freier Radikale. In einer iranischen Fall-Kontroll-Studie

mit 103 Vitiligo-Patienten und 103 gesunden Kontrollpersonen wurden die Serum-Zink-Spiegel bestimmt. Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit generalisierter Vitiligo (81,3 mcg/dl Zink) und den Kontrollpersonen (91,8 mcg/dl Zink). Geringere Serum-Zink-Konzentrationen korrelierten ferner mit einer längeren Erkrankungsdauer. Zudem ergab sich eine negative Beziehung zwischen den Serum-Zink-Werten und dem Alter der Vitiligo-Patienten<sup>(5)</sup>. Von allen Körpergeweben weist die Haut den dritthöchsten Gehalt an Zink auf, und das intrazelluläre Antioxidans SOD benötigt Zink als Kofaktor. Dem essentiellen Spurenelement werden ferner entzündungshemmende und antidepressive Effekte attestiert.

Es trägt außerdem bei, zu einer normalen Funktion des Immunsystems, einem normalen Vitamin A-Stoffwechsel, zur Erhaltung normaler Haut, Haare und Nägel, und es hat eine Funktion bei der Zellteilung<sup>(6)</sup>. Das Antioxidans ist ebenfalls wichtig für den Hormonstoffwechsel, incl. des Schilddrüsenhormonstoffwechsels, d. h. für die Hormonsynthese, die Rezeptoraktivität, die Konversion von T4 zu T3 und für die Produktion von Trägerproteinen<sup>(7)</sup>. Dies ist durchaus von Relevanz, denn die Vitiligo kann zudem mit einigen anderen Autoimmunerkrankungen einhergehen. Die häufigste ist mit bis zu 34 Prozent die Hashimoto-Thyreoiditis. Die beiden Autoimmunerkrankungen sind nicht nur durch eine Übereinstimmung klinischer Erscheinungsbilder, einer autoimmun und durch oxidativen Stress vermittelten Toxizitätspathogenese verbunden, sondern auch durch eine biochemische Gemeinsamkeit. Denn Ausgangssubstanz für die Biosynthese von Melanin und Thyroxin ist Tyrosin<sup>(8)</sup>.

Beim Auftreten der Hautsymptome sollten daher immer die Schilddrüsenwerte bestimmt werden. Eine weitere autoimmun bedingte Begleiterkrankung der Vitiligo kann Diabetes mellitus sein. Auch hier ist Zink oft hilfreich,





da es für den Insulin- und Glucagonstoffwechsel von Bedeutung ist. Diabetiker haben in der Regel einen erhöhten Bedarf an Zink bzw. oft sogar einen Mangel.

Weitere Antioxidantien wie Selen sowie die Vitamine A, C und E werden ebenfalls empfohlen und zwar besonders während der Phototherapie<sup>(9)</sup>. Vitamin A trägt u. a. zu normaler Haut bei. Vitamin E trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Vitamin C trägt u. a.

bei zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Haut sowie zur Regeneration der reduzierten Form von Vitamin E. Außerdem trägt es dazu bei die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Selen trägt u. a. bei zur Erhaltung normaler Haare, normaler Nägel, zu einer normalen Funktion des Immunsystems, zu einer normalen Schilddrüsenfunktion, und es trägt ebenso dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen<sup>(10)</sup>.

In Form der modifizierten Aminosäure Selenocystein ist das Spurenelement Bestandteil der Selenoproteine. Dort stellt es bei Enzymen der antioxidativen Abwehr (Glutathionperoxidasen, Thioredoxinreduktasen) und des Schilddrüsenmetabolismus einen Teil des aktiven Zentrums dar. Die Jodthyronin-Dejodase ist zuständig für die Umwandlung des Schilddrüsenhormons T4 (Speicherform) in die stoffwechselaktive Form T3. Dem Spurenelement werden zudem antiinflammatorische Eigenschaften zugeschrieben. Selen hemmt Entzündungen in der Schilddrüse und optimiert die Wirkung von L-Thyroxin. Patienten mit Hashimoto-Thyreoiditis haben häufig einen unzureichenden Selen-Status. Ein Selenmangel verstärkt eine Schilddrüsenunterfunktion. Einige Studien deuten ferner auf eine antidepressive Wirkung hin. Die genannten Mikronährstoffe incl. Zink sind z. B. in dem Nahrungsergänzungsmittel Selen+Zink Pharma Nord® enthalten.

### Ernährung und weitere nützliche Vitalstoffe

Eine fettreiche Ernährung erhöht vermutlich das Vitiligo-Risiko<sup>(11)</sup>. Entzündungshemmende Omega-3-Fettsäuren

### Literatur

- (1) Khan R, Satyam A, Gupta S et al.: Circulatory levels of antioxidants and lipid peroxidation in Indian patients with generalized and localized vitiligo. Arch Dermatol Res. 2009 Oct;301(10):731-7.
- (2) Banerjee N, Gayen S, Modak D et al.: Systemic redox imbalance along with increased serum sialic acid is prevalent in patients with active vitiligo: A study from a tertiary care teaching hospital of eastern India. Indian J Dermatol. 2019 Mar-Apr;64(2):97-100.
- (3) Wang Y, Li S, Li C: Perspectives of new advances in the pathogenesis of vitiligo: From oxidative stress to autoimmunity. Med Sci Monit. 2019 Feb 6;25:1017-1023.
- (4) Riding RL, Harris JE: The role of memory CD8+T-cells in vitiligo. J Immunol. 2019 Jul 1;203(1):11-19.
- (5) Mirnezami M, Rahimi H: Serum zinc level in vitiligo: A case-control study. Indian J Dermatol. 2018 May-Jun;63(3):227-230.
- (6) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1454323459180&uri=CELEX:32012R0432>, abgerufen am 10.07.2019.
- (7) Baltaci AK, Mogulkoc R, Baltaci SB: Review: The role of zinc in the endocrine system. Pak J Pharm Sci. 2019 Jan;32(1):231-239.
- (8) Li D, Liang G, Calderone R et al.: Vitiligo and Hashimoto's thyroiditis: Autoimmune diseases linked by clinical presentation, biochemical commonality, and autoimmune/oxidative stress-mediated toxicity pathogenesis. Med Hypotheses. 2019 Jul;128:69-75.
- (9) Tsiskarishvili NI, Katsitadze A, Tsiskarishvili NV et al.: Efficacy of combined use of antioxidative and phototherapy in the treatment of vitiligo. Georgian Med News. 2016 Nov;(Issue):52-57.
- (10) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1454323459180&uri=CELEX:32012R0432>, abgerufen am 10.07.2019.
- (11) Derakhshandeh-Rishehri SM, Heidari-Beni M, Jaffary F et al.: Role of fatty acids intake in generalized vitiligo. Int J Prev Med. 2019 May 6;10:52.
- (12) Namazi M R, Chee Leok G: Vitiligo and diet: A theoretical molecular approach with practical implications. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2009;75:116-8.
- (13) Tsai TY, Kuo CY, Huang YC: Serum homocysteine, folate, and vitamin B12 levels in patients with vitiligo and their potential roles as disease activity biomarkers: A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol. 2019 Mar;80(3):646-654.e5.
- (14) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1454323459180&uri=CELEX:32012R0432>, abgerufen am 10.07.2019.
- (15) Kechichian E, Ezzedine K: Vitamin D and the skin: An update for dermatologists. Am J Clin Dermatol. 2018 Apr;19(2):223-235.
- (16) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1454323459180&uri=CELEX:32012R0432>, abgerufen am 10.07.2019.
- (17) Bae JM, Chung KY, Yun SJ et al.: Markedly reduced risk of internal malignancies in patients with vitiligo: A nationwide population-based cohort study. J Clin Oncol. 2019 Apr 10;37(11):903-911.

### Weitere Quellen

- <https://www.medical-tribune.de/medizin-und-forschung/artikel/weisse-flecken-auf-der-haut-therapie-von-vitiligo/>, abgerufen am 02.07.2019.
- <https://www.netdoktor.de/krankheiten/vitiligo/>, abgerufen am 02.07.2019.
- <https://www.hautarztzentrum-kiel.de/hautfarbe-vitiligo/>, abgerufen am 02.07.2019.
- <https://www.hautarztzentrum-kiel.de/vitiligo-keine-kosmetische-Bagatelle/>, abgerufen am 02.07.2019.
- <https://www.aponet.de/aktuelles/ihr-apotheker-informiert/20190615-hauptpflege-tipps-fuer-menschen-mit-vitiligo.html>, abgerufen am 02.07.2019.

werden jedoch empfohlen, da sie nicht nur die Vitiligo, sondern auch die Anfälligkeit für Depressionen und deren Ausgang günstig beeinflussen sollen, während Omega-6-Fettsäuren möglichst vermieden werden sollten. Ferner sollen Carotinoide und quercetinreiche Lebensmittel wie Zwiebel und Äpfel häufiger auf dem Speiseplan stehen. Antioxidativ wirkende Thiole (schwefelhaltige Verbindungen), die ebenfalls in Zwiebeln enthalten sind, können gleichsam von Nutzen sein. Das gilt ebenso für braune Champignons, die eine exzellente Quelle für Mikronährstoffe wie Selen, Riboflavin (Vitamin B2), Pantothenensäure (Vitamin B5), Niacin (Vitamin B3), Kupfer, Mangan, Zink und der antioxidativ wirkenden schwefelhaltigen Aminosäure L-Ergothionein sind. Da Molke u. a. Lactoferrin und Alpha-Lactalbumin enthält und gleichfalls als Antioxidans gilt, soll auch sie sinnvoll sein. Zudem wirkt sich das darin enthaltene Tryptophan positiv auf die Serotoninwerte im Gehirn aus. Phenol- und polyphenolreiche (tanninreiche) Lebensmittel und Getränke könnten die Erkrankung dagegen möglicherweise verschlimmern<sup>(12)</sup>. Frühere Arbeiten hatten bereits über Hyperhomocysteinämien und Folsäure- sowie Vitamin B12-Defizite bei Vitiligo-Patienten berichtet.

Eine taiwanesisches systematische Übersichtsarbeit und Meta-Analyse aus 22 Studien mit insgesamt 1.448 Vitiligo-Patienten hat ergeben, dass diese signifikant höhere Homocystein-Werte und geringere Vitamin B12-Spiegel im Serum aufwiesen, als Probanden ohne Vitiligo<sup>(13)</sup>.

Vitamin B12 und Folsäure tragen u. a. zu einem normalen Homocystein-Stoffwechsel, zur normalen psychischen Funktion und zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei. Das Nahrungsergänzungsmittel Bio-Marin Plus® enthält neben Omega-3-Fettsäuren auch Folsäure und Vitamin B12<sup>(14)</sup>. Außerdem sollten die Vitamin D-Serumwerte im Normalbereich liegen<sup>(15)</sup>. Um dies zu erreichen, ist tägliche Bewegung im Freien sowie gegebenenfalls die Einnahme eines Vitamin D-Präparates wie z. B. Vitamin D3 Pharma Nord D-Pearls® sinnvoll. Denn Vitamin D trägt u. a. ebenfalls zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei<sup>(16)</sup>.

Einen Vorteil scheinen Vitiligo-Patienten aber zu haben: Gemäß einer koreanischen bevölkerungsbasierten Kohortenstudie hatten sie insgesamt ein signifikant reduziertes Risiko für innere Malignome, verglichen mit Kontrollpersonen ohne Vitiligo. In Bezug auf organspezifische bösartige Erkrankungen zeigten Patienten mit Vitiligo ein bemerkenswert reduziertes Krebsrisiko im Kolon, Rektum, in den Eierstöcken und der Lunge<sup>(17)</sup>. ☐

Fotos: llhedgehogll – stock.adobe.com (S. 28), irinagrigrorii – stock.adobe.com (S. 29),  
Cookie Studio – stock.adobe.com (S. 30)



### Autorin

**Heike Lück-Knobloch**

Heilpraktikerin /  
Medizinjournalistin  
Am Pohlacker 19  
40885 Ratingen  
e-Mail: Heike\_lueck@gmx.de  
www.lueck-knobloch.de

plantafood  
MEDICAL

Ihre Marke für Gesundheit  
Made in Germany  
[www.plantafood.de](http://www.plantafood.de)



## Gesundheits- produkte

Als Lohnhersteller entwickeln,  
produzieren und konfektionieren  
wir seit vielen Jahren für Sie:

- Nahrungsergänzungsmittel
- Diätetische Lebensmittel
- Medizinprodukte
- Ergänzend bilanzierte Diäten
- Kosmetik
- Ergänzungsfuttermittel

Die Basis unserer Produkte  
sind pflanzliche Naturstoffe,  
sekundäre Pflanzenstoffe,  
Vitamine, Mineralien, Spurenelemente  
und Mikronährstoffe.

Plantafood Medical GmbH  
Am Sportplatz 3  
D-56291 Leiningen