

astrea⁺
bulletin
GESUNDHEIT LEBEN

Wahrnehmung
Wie unser Gehirn die
Welt interpretiert

Darmgesundheit
Das Mikrobiom
im Gleichgewicht

Fit fürs Kundengespräch

**ADHS: Normvariante,
keine Krankheit**

SIMPLICITY FIRST

- ▶ **Metobject® – Das Original mit 10% Selbstbehalt¹**
- ▶ **Kleinstes Injektionsvolumen¹**
- ▶ **Schnelle und einfache Injektion¹**

NEU

**NEXT LEVEL
FERTIGPEN**



Metobject® (Methotrexat-Dinatrium) – I: Aktive rheumatoide Arthritis bei erwachsenen Patienten. Schwere Psoriasis vulgaris. Morbus Crohn. **D:** Individuell dosieren. Metobject® darf nur 1x wöchentlich injiziert werden. **KI:** Überempfindlichkeit gegenüber Methotrexat oder einem der Hilfsstoffe, Leberinsuffizienz, Alkoholabusus, Niereninsuffizienz, vorbestehende Blutdyskrasie, schwere, akute oder chronische Infektionen, Ulzera der Mundhöhle und bekannte Ulzera des Magen-Darm-Traktes, Schwangerschaft, Stillzeit, gleichzeitige Impfung mit Lebendimpfstoffen. **IA:** Alkohol, hepatotoxische, hämatotoxische Arzneimittel, orale Antibiotika, Probenecid, schwache organische Säuren, Pyrazole und nicht-steroidale Antiphlogistika, Arzneimittel mit unerwünschten Wirkungen auf das Knochenmark, Arzneimittel, die Folatmangel verursachen, andere Antirheumatika, Sulfasalazin, Protonenpumpeninhibitoren, Koffein- oder Theophyllinhaltige Getränke. **UAW:** Stomatitis, Dyspepsie, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Anstieg der Transaminasen, Leukozytopenie, Anämie, Thrombozytopenie, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit, interstitielle Alveolitis/Pneumonitis, Ulcerationen der Mundschleimhaut, Diarrhoe, Exantheme, Erytheme, Pruritus. Liste A. Kassenzulässig. 10% Selbstbehalt. **Weitere Informationen finden Sie auf www.swissmedinfo.ch**

Ref.: ¹ www.swissmedinfo.ch. Die Referenzen können bei uns angefordert werden. Gebro Pharma AG, Grienmatt 2, CH-4410 Liestal

METO-202507-01-DE

 **Gebro Pharma** | Mehr vom Leben

**meto
ject®**
methotrexatum



Liebe Leserin, lieber Leser

Die Welt nehmen wir nicht so wahr, wie sie ist. Im ersten Beitrag erfahren Sie: Vom immensen Datenstrom, der von den Sinnesorganen empfangen wird, gelangt nur ein winziges Rinnsal in unser Bewusstsein. Was wir wahrnehmen, ist nicht die unverfälschte Wirklichkeit. Denn laut dem Philosophen Andy Clark macht unser Gehirn Vorhersagen. Sein Kollege, der Neurowissenschaftler Anil Seth, formuliert es noch drastischer: «Das Wahrnehmen ist eine kontrollierte Halluzination.»

Die Ernährung gilt als der stärkste modulierbare Faktor des Darmmikrobioms. Laut einer neuen Studie besteht ein Zusammenhang zwischen dem Konsum von Softdrinks und einer erhöhten Anzahl von Bakterien der Gattung Eggerthella sowie der Diagnose einer Depression und der Schwere ihrer Symptome. Ab Seite 10 berichten wir über weitere Erkenntnisse zum Darmmikrobiom und zeigen, welche Ernährung der Darmgesundheit förderlich ist.

Von einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sind rund fünf Prozent der Kinder in der Schweiz betroffen. ADHS wird nicht als Krankheit, sondern als Normvariante bezeichnet. In unserem Artikel auf Seite 18 gehen wir auf die Hauptsymptome – Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und Impulsivität – sowie die Ursachen, Komplikationen und medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten ein – auch auf Präparate mit dem Wirkstoff Methylphenidat, die in der Apotheke im Tresor gelagert werden müssen.

Ich wünsche Ihnen eine bereichernde Lektüre.

Jörg Lendenmann

Redaktor

Besuchen Sie
unsere Website!
astrea-bulletin.ch

IMPRESSUM

Herausgeber und Verleger
Healthcare Consulting Group AG
Firmensitz: Baarerstrasse 112,
6300 Zug
Postadresse: Hauptstrasse 10,
5613 Meisterschwanden
+41 41 769 31 31, info@hcg-ag.ch,
astrea-bulletin.ch

Verlagsleitung
Martin Bürki

Redaktion

Jörg Lendenmann

Texte in dieser Ausgabe von:
Klaus Duffner, Jörg Lendenmann,
Monika Lenzer, Corinna Mühlhausen,
Alexander Vögtli

Korrektorat
Claudia Fluor

Verkauf
Thomas Schwabe, +41 79 247 66 92
thomas.schwabe@hcg-ag.ch
Martin Bürki, +41 79 815 14 62
martin.buerki@hcg-ag.ch

Gesamtauflage
11000 Exemplare
ISSN 2813-9259

Ausgabe
12 – Dezember 2025

Layout
Freiraum Werbeagentur AG,
Medienfabrik GmbH

Produktion
Kromer Print AG

Muster AG informiert
Alle mit dieser Oberzeile und dem Firmennamen versehenen Beiträge sowie die Markttrends sind Marktinformationen. Für den Inhalt dieser Texte, Bilder und Informationen trägt das jeweilige Unternehmen die Verantwortung.

Copyright
Alle Texte sowie Illustrationen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Vervielfältigungen der redaktionellen Inhalte einschliesslich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern sind nur mittels schriftlicher Vereinbarung mit Healthcare Consulting Group AG möglich.

gedruckt in der
schweiz

Akuter Durchfall*¹? Blähungen*¹?



ERWACHSENE



KINDER



Aktivkohle + Hefe

Carbolevure® hilft zweifach¹!

Gehört auch
in jede
Reiseapotheke!



*Akuter Durchfall mit oder ohne Blähungen, Normalisierung der Darmflora, Verdauungsstörungen nach Anwendung von Antibiotika.
1. Fachinformation Carbolevure, siehe www.swissmedinfo.ch

Referenzen zu wissenschaftlichen Studien können beim Unternehmen angefordert werden.

Kurzfachinformation Carbolevure® Z: Faex medicinalis siccata (lebende Hefe), Carbo activatus (Aktivkohle). **I:** Bei Erwachsenen und Kindern ab Säuglingsalter: Akuter Durchfall mit oder ohne Blähungen, Normalisierung der Darmflora, Verdauungsstörungen nach Anwendung von Antibiotika. **D:** 1 Kapsel für Erwachsene (lebende Hefe 108,5 mg, Aktivkohle 109 mg): 3 × täglich (> 18 Jahre), 2 × täglich (6–18 Jahre). 1 Kapsel für Kinder (lebende Hefe 47,7 mg, Aktivkohle 48 mg): 3 × täglich (2–5 Jahre), 1 × täglich (Säuglinge ab 28 Tage bis 23 Monate). **KI:** Überempfindlichkeit gegenüber einem der Inhaltsstoffe, Neugeborene < 28 Tage. **VM:** Bei Durchfall von Kindern < 3 Jahren, Ursache bestimmen. Wenn gleichzeitig Fieber, Blut oder Schleim im Stuhl, wenn begleitende ungewöhnlich starke Bauchschmerzen, wenn sich Beschwerden wiederholen oder Symptome > 3 Tage: ärztliche Abklärung. **IA:** Abstand > 2 Stunden zu anderen oralen Arzneimitteln, da Resorption aufgrund der nicht selektiven absorbierenden Eigenschaften von Aktivkohle reduziert sein kann. **UAW:** Dunkelfärbung des Stuhles und Obstipation möglich, Überempfindlichkeitsreaktionen. **P:** Erwachsene: 20 und 30 Kapseln. Kinder: 20 Kapseln. **Liste D.** Ausführliche Informationen unter www.swissmedinfo.ch. **Pierre Fabre Pharma AG**, 4052 Basel. 11/2022



LABORATOIRES

Pierre Fabre

New ways to care



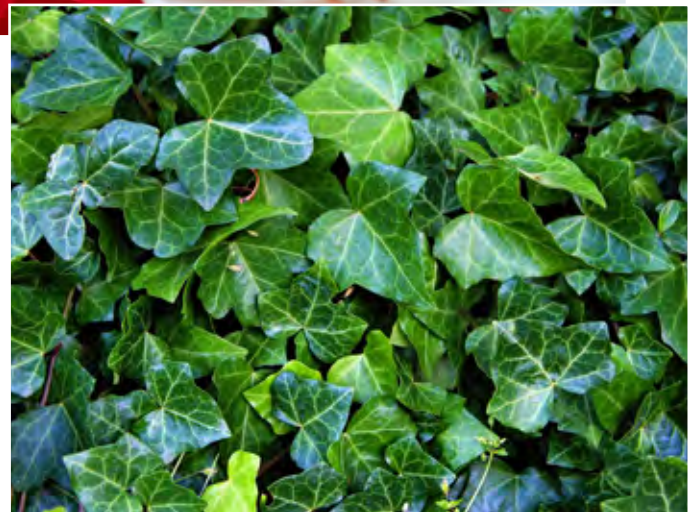
10



28



6



21

Wissen

- 6 Gesunder Darm – gesunder Mensch
Darmflora im Fokus
- 10 Halluzinieren wir die Welt?
Vertracktes Wahrnehmen
- 14 Wissen in Kürze
- 18 Chronische Schmerzen
als ganzheitliches Phänomen
- 21 Serie: Heilpflanzen
Efeu
- 22 Sterbende Nervenzellen im Gehirn
Parkinson

Märkte

- 16 pharmaMONTANA
Nachschau

ApothekenExtra

- 26 Pflanzengifte
Solanin, die Nachtschattengewächse
- 27 Kolumne «Trendbarometer»
Offset the Bad
- 28 Fit fürs Kundengespräch
ADHS
- 29 Kolumne «Trendbarometer»
Seaweed Nutraceuticals

**Nächste Ausgabe astreaBULLETIN:
12. Januar 2026**

Wissen

Gesunder Darm – gesunder Mensch

Darmflora im Fokus Der Darm regelt nicht nur die Verdauung und den Stoffwechsel, sondern ist auch das grösste Immunsystem des Körpers. Dabei spielen Bakterien eine entscheidende Rolle. Eine ausgeglichene Mikroflora ist der Schlüssel zur Darmgesundheit.

TEXT: KLAUS DUFFNER

Mit einer Länge von vier bis sieben Metern, einer Fläche von bis zu 400 m², einer bakteriellen Besiedlung von über 100 Billionen Mikroorganismen und rund 1000 verschiedenen Bakterienspezies ist der Darm nicht nur ein Verdauungsorgan, sondern auch ein elementarer Teil des Immunsystems. Er bildet damit eine Barriere, die das Eindringen pathogener Keime und toxischer Substanzen



Darmschleimhaut.

in den Blutkreislauf verhindert. Zentrale Aufgabe des Darms bleibt jedoch die Zerlegung der Nahrung in ihre Bestandteile und die Bereitstellung von Vitaminen, Mineralstoffen, Fetten, Kohlenhydraten und Proteinen im Blut.

Gesundes Mikrobiom mit hoher Diversität

Mit dem Bewusstsein für die Wichtigkeit der Darmgesundheit rückt seit gut 20 Jahren das Mikrobiom des Darms zunehmend in den Fokus der Wissenschaft. Die Zusammensetzung der Mikroorganismen, bestehend aus einer komplexen Gemeinschaft aus Bakterien, Viren, Pilzen und Archaeen, ist individuell verschieden. Ein gesundes Mikrobiom (u. a. mit *Bacteroides*, *Firmicutes*, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Faecalibacterium*) weist eine hohe Diversität auf und spielt eine wesentliche Rolle bei der Aufrechterhaltung des immunologischen Abwehrsystems in der Schleimhaut. Immerhin sitzen in den Schleimhäuten des Verdauungstrakts rund 70 bis 80 Prozent der körpereigenen Immunzellen. In den Zellen der Darmmucosa wird 90 Prozent des körpereigenen Serotonins produziert, ein Hormon, das viele Körperfunktionen reguliert, darunter Stimmung, Schlaf, Appetit und die Darmtätigkeit, aber auch Stimmung beeinflusst und eine Rolle bei Schmerzempfinden, Blutgerinnung und Blutdruck spielt.



Dysbalance der Darmflora

Dagegen zeichnet sich ein krankes Mikrobiom durch eine Verringerung der Vielfalt der Bakterien und Verminderung von gesundheitsfördernden Bakterienspezies aus. Ein solches Ungleichgewicht in der Mikroflora (Dysbiose) wird mit zahlreichen Erkrankungen in Verbindung gebracht. So besteht bei Menschen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa häufig eine Verminderung der nützlichen Bakteriengruppe der *Firmicutes* wie *Faecalibacterium prausnitzii* und gleichzeitig ein Übermass an Proteobakterien. Das Reizdarmsyndrom, das metabolische Syndrom, Nahrungsmittelintoleranzen, Allergien, Autoimmunerkrankungen, Diabetes, Krebs oder – über die Darm-Hirn-Achse – neurologische Erkrankungen und Depressionen können ebenfalls vom Darm getriggert werden.

Apropos Depression: Gemäss einer vom Deutschen Zentrum für Diabetesforschung unterstützte Studie mit 932 Teilnehmenden, von denen rund die Hälfte unter Depressionen litten, existiere ein Zusammenhang zwischen dem Konsum von Softdrinks und der Diagnose einer Depression sowie der Schwere der Symptome. Vor allem bei Frauen, die regelmässig zuckerhaltige Limonaden getrunken hatten, fanden die Forscher eine deutlich erhöhte

GRIPPE? ERKÄLTUNG?



OSCILLOCOCCINUM®
Vorbeugung und Behandlung für die ganze Familie



GUT ZU WISSEN

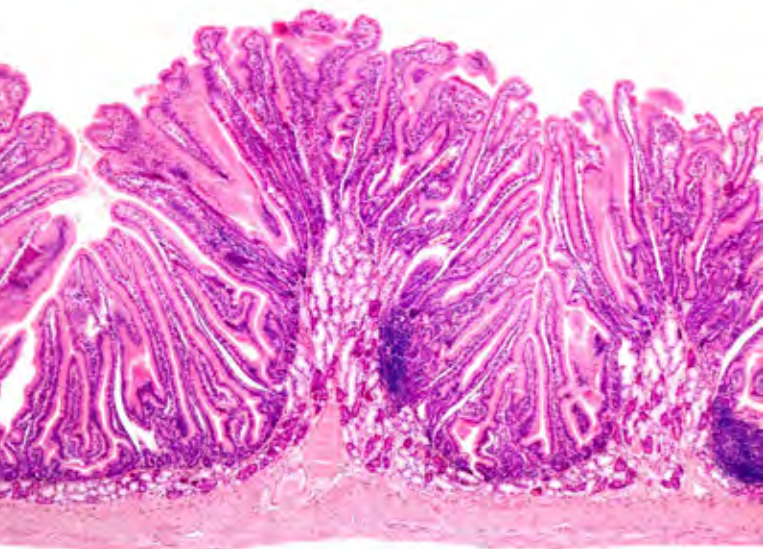
2-in-1-Lösung:
zur **Vorbeugung**
und **Behandlung**
grippaler Zustände

Keine Alters-
beschränkung:
für die **ganze Familie**
geeignet

Geeignet bei
Polymedikation,
Schwangerschaft,
Stillzeit



Die Kurzfachinformationen wurden digital zugestellt. Bei Bedarf können diese unter spagyros@spagyros.ch erneut angefordert werden oder direkt mittels QR-Code eingesehen werden.



Brunner-Drüsen.

Anzahl von Bakterien der Gattung *Eggerthella* im Darm. Frühere Studien hatten gezeigt, dass *Eggerthella* bei Menschen mit Depressionen vermehrt vorkomme. Die Wissenschaftler vermuten, dass dieses Bakterium ein Bindeglied zwischen dem Konsum von Softdrinks und der Entwicklung depressiver Symptome sein könnte.

Neue Ergebnisse gibt es auch zur Verbindung zwischen dem Verdauungstrakt und dem Gehirn, der Darm-Hirn-Achse. So konnten Wissenschaftler unlängst einen neuronalen Schaltkreis identifizieren, der das Gehirn mit den sogenannten Brunner-Drüsen im oberen Abschnitt des Dünndarms verbindet. Bei Stress reduziert die für die Verarbeitung von Emotionen zuständige Amygdala im Gehirn ihre Aktivität. Da sie dadurch weniger Signale an den Vagusnerv sendet, sondern die Brunner-Drüsen weniger Schleim ab. Dies beeinträchtigt wiederum die immunologische Darmbarriere.

Ernährung als Schlüssel zur Darmgesundheit

Das Mikrobiom und damit seine Funktionen werden durch äussere Einflüsse wie Ernährung, Lebensstil oder Umweltfaktoren stark beeinflusst. So können bestimmte Medikamente wie beispielsweise Antibiotika, NSAR oder Protonenpumpenhemmer, aber auch Schlafmangel, fehlende Bewegung oder Stress das Bakteriengleichgewicht zum Teil empfindlich stören. Als der stärkste modulierbare Faktor des Mikrobioms gilt jedoch die Ernährung.

Einseitiges Essen mit hohem Gehalt an gesättigten Fettsäuren, Emulgatoren, raffiniertem Zucker und wenig Ballaststoffen belastet die Mikroorganismen. Umgekehrt zeigen Studien, dass die Darmgesundheit durch eine ausgewogene ballaststoffreiche Ernährung, frisches Obst und Gemüse, ungesättigte Fettsäuren, ausreichend Bewegung, genügend Schlaf, gutes Stressmanagement sowie regelmässige Essenspausen gefördert wird. Ebenso kön-

nen probiotische Lebensmittel wie Joghurt, Kefir oder Sauerkraut die Darmflora mit lebenden Mikroorganismen unterstützen. Sodann kann weniger Essen bisweilen hilfreich sein.

In einer Studie aus dem Jahr 2021 bekamen 80 ältere Frauen mit Übergewicht eine Diät, die ihre tägliche Kalorienaufnahme auf 800 Kalorien begrenzte. Daraufhin stellten die Darmbakterien ihren Stoffwechsel um und lernten zu hungern. Anschliessend übertrugen die Wissenschaftler Stuhlproben, die sie vor und nach der Diät gesammelt hatten, auf keimfreie Mäuse. Ergebnis: Tiere, die den nach der Diät entnommenen Stuhl erhielten, verloren Gewicht – und zwar mehr als zehn Prozent ihrer Körpermasse innerhalb von nur zwei Tagen. Bekamen hingegen Tiere Stuhlproben, die vor der Diät gesammelt worden waren, wurde kein Effekt beobachtet.

Darüber hinaus wird mit Stuhlübertragungen von gesunden auf kranke Menschen schon seit einigen Jahren experimentiert. Dabei wird vor der Transplantation der Darm des Empfängers vollständig entleert resp. von krankmachenden Bakterien mit Antibiotika gereinigt und anschliessend mittels Koloskopie, Nasensonde, Kapseln oder Rektalkatheter das zuvor aufbereitete Stuhlmaterial des gesunden Spenders übertragen. Vor allem bei wiederkehrenden behandlungsresistenten *Clostridioides-difficile*-Infektionen können damit 80 bis 90 Prozent Heilungserfolge erreicht werden. Bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen wie Colitis ulzerosa oder beim Reizdarmsyndrom konnten solche Stuhlübertragungen bei manchen Patienten schon genauso gute Ergebnisse erzielen. Neuerdings wurde gezeigt, dass auch die Gemeinschaft der Phagen im Darm (Viren, die Bakterien befallen) durch Stuhlübertragungen positiv beeinflusst wird. <

DR. RER. NAT. KLAUS DUFFNER ist Biologe und seit über 20 Jahren als Wissenschafts- und Medizinredaktor tätig.



Eine ausgewogene Ernährung fördert die Darmgesundheit.

Wenn's mal nicht rund läuft ...



Magnesia San Pellegrino® -

zur kurzfristigen Behandlung von Stuhlverstopfung,
Verdauungsbeschwerden wie Übersäuerung des
Magens oder Blähungen.

Dies ist ein zugelassenes Arzneimittel.
Bitte lesen Sie die Packungsbeilage.

Zulassungsinhaberin: Tentan AG, 4452 Itingen

Wissen

Halluzinieren wir die Welt?

Vertracktes Wahrnehmen Unser Gehirn wird von Informationen aus den Sinnesorganen geflutet. Bewusst nehmen wir nur einen winzigen Bruchteil aller Eindrücke davon wahr, und diese werden laufend «aufbereitet».



TEXT: JÜRIG LENDEMANN

Schon Leonardo da Vinci (1452–1519) und Johannes Kepler (1571–1630) wussten: Was wir sehen, erscheint als Bild auf der Netzhaut unseres Auges wie bei einer Camera obscura: kopfüber. Trotzdem nehmen wir die Welt so wahr, wie sie tatsächlich ist. (Was allerdings nicht ganz stimmt; doch dazu weiter unten mehr.)

Psychologen wie George Stratton (1896) sowie Ivo Kohler und Theodor Erismann (1950, s. QR-Code) testeten, was passiert, wenn wir uns eine Umkehrbrille aufsetzen, die das Gesehene auf den Kopf stellt. Fazit: Nach rund einer Woche sahen die Versuchspersonen die Welt durch die Brille wie vor dem Versuch: Oben war wieder oben und unten unten. Nach Abnehmen der Umkehrbrille dauerte es eine gewisse Zeit, bis sich das Bild wieder umkehrte. Was passiert in unserem Gehirn?

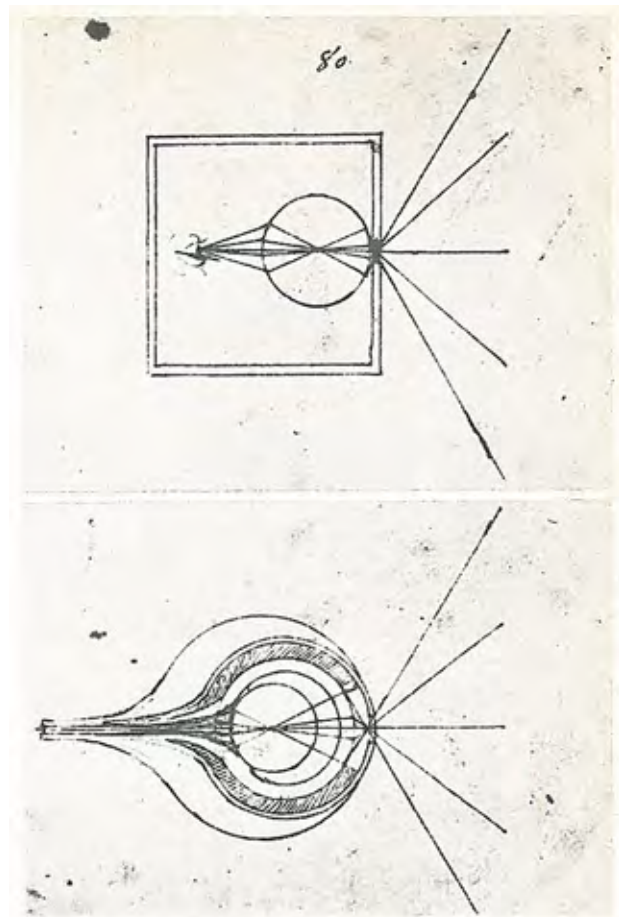
Nur ein einziger Gedanke aufs Mal

Zunächst: Unsere Sinnessysteme erfassen Informationen mit etwa 1 Gigabit pro Sekunde (10^9 Bit/s): eine immense Datenflut. Der Informationsdurchsatz im «inneren Gehirn» – die Denkgeschwindigkeit – beträgt jedoch lediglich 10 Bit/s. Jieyu Zheng und Markus Meister vermuten, dass unsere Vorfahren eine ökologische Nische besetzten, in der die Welt langsam genug war, um zu überleben. «Die 10 Bit/s werden nur in Worst-Case-Situationen benötigt; die meiste Zeit über ändern sich die Umweltbedingungen in einem viel gemächlicheren Tempo¹, so die Forscher. Gemäss ihnen vermögen wir nur einen Gedanken nach dem anderen zu denken, beschränkt durch den kleinen Informationsdurchsatz im «inneren Gehirn». So denken wir seriell, nicht parallel. Allerdings hätten wir das Gefühl, weitaus mehr Informationen verarbeiten zu können. Das sei jedoch eine Illusion, die sogenannte subjektive Inflation. Diese könne leicht nachgeprüft werden: «Während Sie dies lesen: Richten Sie Ihre Augen auf einen Buchstaben und fragen Sie sich, wie viele Buchstaben auf jeder Seite Sie noch erkennen können.»

Unser Gehirn, die Vorhersagemaschine

Die Wahrnehmung der Welt und von uns selbst geschieht von aussen nach innen, so die bis vor Kurzem gängige Lehrmeinung. Doch was ins Bewusstsein dringt, ist nicht die unverfälschte Wirklichkeit.

«Das Gehirn ist eine Vorhersagemaschine», sagt Andy Clark, Professor für Kognitive Philosophie an der University of Sussex. «Wir merken dies nur selten, da die meisten Vorhersagen unbewusst verlaufen



Zeichnung von Leonardo da Vinci im Codex Atlanticus: das Auge als Camera obscura.

und unsere Möglichkeit, sie zu kontrollieren, begrenzt ist. Unsere Erfahrungen konstruieren wir aus einer Mischung aus Vorhersagen und sensorischen Beweisen selbst dann, wenn strukturelle Ursachen wie Krankheiten, Verbrennungen, Verletzungen, Bandscheibenprobleme, Krebs oder Asthma eine Rolle spielen. In vielen Fällen chronischer Langzeitschmerzen und Behinderung scheint eine feststehende Vorhersage einer drohenden körperlichen Schädigung selbst Teil des Problems geworden zu sein.»

Es gebe viele erfolgsversprechende Wege, um unser eigenes vorausschauendes Gehirn zu «hacken». Möglichkeiten, alternative Vorhersagen zu generieren, seien beispielsweise Selbstbestätigung, verbale Umdeutung, der therapeutische Einsatz von Musik, Berührung und Rituale. «Meditation ist eine weitere wirkungsvolle Methode, um mehr Kontrolle über unsere eigenen Vorhersagemechanismen zu erlangen – insbesondere über die entscheidenden Aspekte der Präzisionsgewichtung.» Die beste Vorhersage des Gehirns zu verändern, werde keine Knochenbrüche heilen, keinen Krebs kurieren und keine Viren abtöten. «Aber», so Clark, «ich kann eindeutig Schmerzen, Angstzustände, Atemnot, Müdigkeit, sportliche Leistungen und vieles mehr beeinflussen.»



Neurowissenschaftler Prof. Anil K. Seth.

Warum Placebos unterschiedlich stark wirken

«Die Wirksamkeit von Placebos hängt stark davon ab, wie stark und zuversichtlich wir die Erwartung des Gehirns auf Linderung gestalten, beispielsweise durch unterschiedliche Beschreibungen der Wirksamkeit des klinisch inaktiven Inhaltsstoffs», sagt Clark. Der Wissenschaftler erklärt, warum es grosse Unterschiede zwischen Individuen in der Wirksamkeit von Therapien wie Placebos, Hypnose und PRT (Pain Reprocessing Therapy) gebe: «Das Enzym COMT (Catechol-O-methyltransferase) kontrolliert den Metabolismus von Dopamin im Gehirn. Je mehr COMT, desto mehr Dopamin wird gebildet und desto mehr phänomenologische Kontrolle hat man ... und desto weniger ist man empfänglich für diese Dinge.»

Halluzinierte Realität

Was das Wahrnehmen angeht, kommt der britische Neurowissenschaftler Prof. Anil K. Seth zum gleichen Schluss wie Andy Clark: Die Wahrnehmung müsse ein

Wenn die Welt anders wird

Wahrnehmung umfasst die Verarbeitung und Interpretation von Sinnesreizen. Sie kann von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst werden, beispielsweise von Erwartungen, Stimmungen, Drogen, Hypnose und Krankheiten: Bei Schizophrenie ist die Wahrnehmung verzerrt, bei Demenz wird alles fahler, dunkler, undeutlicher. Zahlreich sind sodann die Ursachen von qualitativen und quantitativen Bewusstseins-«Störungen», zu denen Trugwahrnehmungen (Halluzinationen) ebenso gerechnet werden wie Hypervigilanz – ein «Zustand von Überwachtheit mit gehobener Bewusstseinsklarheit, vermehrter Aufmerksamkeit und geschärfter Wahrnehmung».

«Wir halluzinieren alle ständig. Wenn wir uns über unsere Halluzinationen einig sind, nennen wir dies Realität.»

Anil Seth

Prozess fundierter Vermutungen sein, in denen das Gehirn die sensorischen Signale mit früheren Vermutungen oder Überzeugungen, wie die Welt sei, kombiniere. Dies, um eine bestmögliche Vermutung darüber anzustellen, was diese Signale verursacht habe. «Wir nehmen die Welt nicht nur passiv wahr, sondern gestalten sie aktiv», sagt Seth und formuliert pointierter: «Das Wahrnehmen ist eine kontrollierte Halluzination. Wir alle halluzinieren ständig. Nur wenn wir uns über unsere Halluzinationen einig sind, nennen wir dies Realität.»

Zwei Fragen

- > Was vermag KI anderes, als zu halluzinieren, wenn sie im Pool unserer gesammelten Halluzinationen nach Informationen fischt?
- > Wie würde wohl ein Zen-Meister auf die Frage «Was ist Realität?» antworten? <

JÜRGEN LENDENMANN ist promovierter Pflanzenbiologe. Nach Pharma-Praxisjahren schreibt er seit 2001 als Redaktor für Fach- und Publikumsmedien vorwiegend über Themen rund um die Gesundheit.

Quellen

1 doi: 10.48550/arXiv.2408.10234 | scinexx.de | flexikon.doccheck.com.



Team neo-angin®

Bei Halsbeschwerden oder Halsschmerzen



100% natürliche Wirkstoffe, vegan und zuckerfrei

Kassenzulässig

neo-angin® protect

Mundtrockenheit, Gaumenjucken, Halskratzen, Heiserkeit

Mit Ectoin & Meersalz¹ (100% natürlich, vegan)

- Schützt gegen Erreger
- Befeuchtet Mund und Rachen
- Wirkt vorbeugend
- Menthol-Salbei Geschmack

Ab 2 Jahren
Medizinprodukt

neo-angin® junior

Halsschmerzen bei Kindern ab 6 Jahren

Mit Lidocain & Cetylpyridin²

- Betäubt schnell den Schmerz
- Bekämpft Erreger
- Orangen-Geschmack

Ab 6 Jahren
Arzneimittel Abgabekategorie D

neo-angin® citron

Schluckbeschwerden, beginnende Halsschmerzen

Mit Lidocain & Cetylpyridin²

- Betäubt schnell den Schmerz
- Bekämpft Erreger
- Zitronen-Geschmack

Ab 6 Jahren
Arzneimittel Abgabekategorie D

neo-angin® forte

Starke Halsschmerzen

Mit Lidocain & Cetylpyridin² (Chlorhexidin beim Spray)

- Betäubt schnell den Schmerz
- Bekämpft Erreger
- Orangen- oder Mint-Geschmack

Ab 12 Jahren
Arzneimittel Abgabekategorie D,
Spray kassenzulässig

neo-angin® dolo

Schwellung, Rötung, starke Halsschmerzen

Mit Flurbiprofen²

- Bekämpft die Entzündung
- Lindert den Schmerz
- Wirkt abschwellend
- Langanhaltend für bis zu 3 Stunden
- Orangen-Geschmack (Lutschtabletten), Kirsch-Geschmack (Spray)

Ab 12 Jahren
Arzneimittel Abgabekategorie D

ZUNAHME AUSMASS DER HALSBESCHWERDEN

¹ Produktinformation neo-angin® protect unter www.neo-angin.ch/de/produkte/protect-spray

² Fachinformation neo-angin® unter swissmedicinfo.ch

Alle Referenzen stellen wir auf Anfrage zur Verfügung



Gekürzte
Fachinformation

neo-angin®

Sanfter Übergang zur Sesshaftigkeit und Landwirtschaft

Quelle: Universität Genf (Science Advances 2025)

Der Übergang vom Jagen und Sammeln zur Landwirtschaft begann in Europa vor fast 9000 Jahren mit der Migration von Bauern aus der Ägäis und Westanatolien. Wissenschaftler der Universitäten Genf und Fribourg sowie der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz konnten nun zeigen, dass dieser Wandel behutsam vonstattenging. Dazu entwickelten sie Computersimulationen, in die u. a. geografische, archäologische, populations-

biologische und genetische Informationen einflossen.

Nachdem die westanatolischen Bauern entlang der «Donau-Route» bis nach Mitteleuropa und Norddeutschland eingewandert waren, existierten die neuen und die bereits bestehenden Jäger- und Sammlerkulturen mehrere Generationen lang nebeneinander. Waren anfangs genetische Vermischungen noch selten, nahmen diese mit der Zeit lokal

zu. Der neolithische Übergang sei also nicht durch gewaltsame Konfrontation oder vollständigen Austausch erfolgt, sondern durch ein längeres Zusammenleben und zunehmende Vermischung, so Erstautor Alexandros Tsoupas von der Uni Genf. Zudem konnten bei den Neuankömmlingen zeitweilige «Wanderungssprünge» über grosse Entfernungen festgestellt werden, die ihr Vordringen nach Mitteleuropa beschleunigten. <

«Google für DNA» entwickelt

Quelle: ETH Zürich (Nature 2025)

Wollten Wissenschaftler bislang nach bestimmten DNA-Sequenzen suchen, mussten sie viele unterschiedliche Datenbanken durchstöbern und dann die jeweiligen Datensätze herunterladen. Das war lückenhaft, aufwendig und teuer. Forscher von der ETH Zürich haben nun das digitale Tool «MetaGraph» entwickelt, mit dem die Rohdaten aller in Datenbanken gespeicherten DNA- oder RNA-Sequenzen durchsucht werden können. Nachdem eine Sequenz in eine Suchmaske eingegeben wurde, erfahren sie innerhalb von Sekunden oder Minuten, ob und wo diese bereits aufgetaucht ist. Zurzeit ist knapp die Hälfte der weltweit verfügbaren Datensätze der DNA-, RNA- und Proteinen-Sequenzen von Viren, Bakterien, Pilzen, Pflanzen, Tieren und Menschen aufgenommen. Der Rest soll bis Ende des Jahres folgen. Das Besondere: «MetaGraph» steht als Open Source für alle zur Verfügung. <

Zellgedächtnis hilft Engstellen passieren

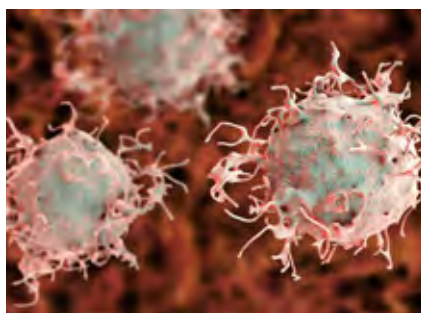
Quelle: Universität Basel (Nature Physics 2025)

Embryonale Zellen, Abwehr-, Wundheilungs- oder Tumorzellen müssen sich auf ihrem Weg durch die Gefässe immer wieder durch enge Lücken im Gewebe zwängen. Forscher von der Universität und dem Biozentrum Basel und der Universität Mons in Belgien berichten nun, dass solche wandernden Körperzellen eine Art Gedächtnis besitzen. Sie konnten mithilfe speziell konstruierter Mikro-Strukturen zeigen, dass sich die Zellen ihre Form merken, die sie beim Passieren bestimmter Engstellen angenommen haben. Der Vorteil: Sie müssen nicht jedes Mal aufs Neue ausprobieren, wie und wo sie sich am besten an winzigen Hindernissen vorbeizwängen, wodurch sie sich schneller und effektiver durch die Engstellen bewegen können. Je nach Beschaffenheit dieser Engstelle nehmen die Zellen eine kompakte oder längliche Form an. Eine solche Veränderungen im Aktin-Gerüst bleibt im «Zellgedächtnis» bestehen. Für die Wundheilung oder die schnellere Bekämpfung von Infektionen könnte dies von Vorteil sein, so David Brückner aus Basel. Allerdings hat diese Fähigkeit auch eine Kehrseite: Besonders bewegungsfreudige Krebszellen können sich mithilfe ihres «Gedächtnisses» im Körper besser ausbreiten. <

Wie Tumorzellen sich ihre Umgebung einrichten

Quelle: ETH Zürich (Nature Cancer 2025)

Tumorzellen sind immer wieder für Überraschungen gut. Forscher der ETH Zürich haben nämlich entdeckt, dass Hautkrebszellen ihre Mitochondrien in benachbarte gesunde Bindegewebezellen (Fibroblasten) transferieren können. Dazu verwenden sie winzige Röhrchen, welche die beiden Zellen wie eine Rohrpostleitung verbinden. Anschliessend werden die Fibroblasten umprogrammiert, um für die Krebszellen zu arbeiten. Die Bindegewebezellen vermehren sich schneller, stellen mehr Energie über ATP her und sondern mehr Wachstumsfaktoren ab. Zudem wird die Matrix der Zellumgebung verändert. Das alles kommt den Tumorzellen zugute. Überdies haben die ETH-Wissenschaftler herausgefunden, dass Krebszellen das Protein MIRO2 bei der Mitochondrien-Übertragung verstärkt produzieren. Zu guter Letzt blockierten die Forscher im Mausmodell die Bildung von MIRO2, was den Mitochondrien-Transfer tatsächlich hemmte. Jetzt hoffen sie, dass diese Blockade auch in menschlichem Gewebe klappt – und damit eine mögliche Option für zukünftige Therapiestrategien darstellt. <



Jetzt
informieren:



helvetia.ch/ordnung

**Unsere Geschäftsversicherung
KMU: so ordentlich, dass sogar
Ihre Risiken sortiert sind.**

einfach. klar. helvetia 
Ihre Schweizer Versicherung

Märkte

pharmaMONTANA 2025: Wissen und Vernetzung in den Bergen

Der diesjährige pharmaMONTANA Kongress bot ein breites Spektrum an praxisrelevanten Themen – von neuen Therapieansätzen bis hin zu konkreten Lösungen für den Apotheken- und Beratungsalltag. Fachpersonen aus verschiedenen Bereichen nutzten die Gelegenheit, sich fundiert weiterzubilden und Erfahrungen auszutauschen.



Der Kongress überzeugte mit einer vielfältigen Programmpalette: Fachvorträge, Partner-Sessions und wissenschaftliche Beiträge vermittelten fundierte Einblicke in aktuelle Entwicklungen. Über drei Tage hinweg bot die Veranstaltung zahlreiche Gelegenheiten,

sich vertieft mit praxisrelevanten Themen auseinanderzusetzen und sich mit Kolleginnen und Kollegen auszutauschen. Die folgenden Bilder zeigen zentrale Momente des Events und geben einen Eindruck der lebendigen Atmosphäre.

Impressionen





Wissen

Chronische Schmerzen als ganzheitliches Phänomen

Multimodale Schmerztherapie Psychosoziale Faktoren beeinflussen stark sowohl die Schmerzintensität als auch Behandlungserfolge. Obwohl dies schon seit Langem wissenschaftlich belegt ist, ist die Etablierung einer sich daraus ergebenden multimodalen Schmerztherapie bislang noch unzureichend.

TEXT: KLAUS DUFFNER

Über lange Zeit war es allgemeiner Konsensus, chronische Schmerzen als ein rein körperliches Problem anzusehen, das sich allein durch medizinische Ansätze therapieren lässt. Der Schmerz galt im traditionellen Verständnis als direkter Ausdruck einer organischen Schädigung, dessen Intensität dem Ausmass der Schädigung entspreche. Allerdings wurde bereits 1959 vom Psychiater George L. Engel festgestellt, dass bei manchen Patienten das Ausmass der objektiven körperlichen Befunde nicht mit dem subjektiv

berichteten Leiden übereinstimmte.¹ Engel veröffentlichte 1979 das ebenfalls heute noch gängige biopsychosoziale Konzept des chronischen Schmerzes, das sowohl biologische (somatische) Komponenten der Erkrankung als auch psychische und soziokulturelle Einflüsse integriert.

Psychosoziale Faktoren als Schmerzverstärker

Anhaltende Schmerzen führen nicht nur körperlich zu Veränderungen wie Schonhaltungen, Muskelabbau oder muskuläre Verspannungen,

In der Schweiz sind rund 1,5 Millionen Menschen von Schmerzen betroffen, 39 Prozent von ihnen leiden an einer chronischen Form. Die meisten dieser Patienten sind schon sehr lange betroffen, sie kämpfen durchschnittlich seit 7,7 Jahren mit dem chronischen Schmerz. Jeder Vierte leidet sogar schon seit mehr als 20 Jahren daran. Das trifft bei Weitem nicht nur alte Menschen: In einer grossen Studie war jeder fünfte der unter Schmerzen Leidenden unter 30 Jahre alt, das Durchschnittsalter lag bei 48 Jahren. (Quelle: USZ).

sondern sie wirken sich darüber hinaus auf psychischer und sozialer Ebene aus. Psychosoziale Faktoren modulieren wesentlich die weitere Entwicklung des Schmerzempfindens und werden als Risikofaktoren für den Übergang vom akuten zum chronischen Schmerz angesehen. Zusammen mit Lern- und neurobiologischen Prozessen rufen sie Veränderungen im Nervensystem hervor, die reversibel, aber genauso irreversibel sein können. So besteht ein enger Zusammenhang zwischen der emotionalen Stimmung und der subjektiven Schmerzbewertung. Je nach psychischer Verfassung können identische Reize als stark schmerzhaft oder als lediglich gering schmerzhaft erlebt werden.² Auf der anderen Seite tragen sowohl das frühzei-

tige Vermeiden körperlicher Aktivitäten als auch das ausgeprägte Durchhalten aller Aktivitäten selbst bei starken Schmerzen («ein Indianer kennt keinen Schmerz») zur Aufrechterhaltung der Schmerzen bei und können physiotherapeutische Therapien negativ beeinflussen.²

Weniger Kompetenz und Selbstwertgefühl

Wie sehen die psychosozialen Belastungen aus? Chronische Schmerzen führen zum Verlust von Alltagsgewohnheiten und lieb gewonnenen Freizeitaktivitäten. Nicht selten ist der Arbeitsplatz bedroht und soziale Kontakte sind eingeschränkt.³ Dies alles verändert die sozialen Rollen in der Familie oder im Freundeskreis. Das Selbstwertgefühl der Betroffenen gerät ins Wanken, weil Kompetenzen wegfallen und persönliche Ziele, auf deren Verwirklichung sie hingelebt haben, womöglich nicht mehr erreichbar sind. Gerade für Personen, die ihr Leben sehr selbstständig geführt haben, stellt dies eine enorme Herausforderung dar. Durch die anhaltende Präsenz der Schmerzen wird der Umgang mit ihnen zu einer möglicherweise lebenslangen Aufgabe. Es kann sogar im Laufe der langen Leidenszeit zu einer deutlichen Verschiebung der Belastungen kommen: Psychische und soziale Beeinträchtigungen spielen eine immer grösser werdende Rolle und wandeln sich im Krankheitsverlauf zur zentralen Problematik. Das alles ist ein radikaler Einschnitt in die eigene Lebensplanung und eine existenzielle Herausforderung.



Anhaltende Schmerzen beeinflussen auch die psychische Gesundheit.



Die Akupunktur zählt zu den Methoden einer multimodalen Schmerztherapie.



Multimodale Schmerztherapie als bestes Behandlungsmodell

Seit wenigen Jahren wird der chronische Schmerz als eine eigenständige Krankheit angesehen. Heute gilt eine multimodale Schmerztherapie, bei der sowohl medizinische, psychotherapeutische wie physiotherapeutische Massnahmen geplant und durchgeführt werden, als das beste Behandlungsmodell. Dabei arbeiten idealerweise für die Schmerzbehandlung spezialisierte Ärzte (Anästhesisten, Orthopäden, Neurologen, psychosomatische Mediziner etc.), Bewegungstherapeuten (Sport-, Ergo- und Physiotherapeuten), Psychotherapeuten sowie Pflegepersonal und weitere Spezialisten (Tanz-, Sozialtherapeuten etc.) interdisziplinär zusammen. Im Vordergrund steht dabei die Wiederherstellung der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit und damit die Verminderung der Beeinträchtigung im Alltag. Auch der Umgang mit den Beschwerden, die Verringerung der psychischen Belastung und eine Wiedereingliederung in das Berufs- und Sozialleben sind Ziele der Behandlung. Die Kooperation zwischen diesen Fachdisziplinen erfordert regelmässige Teambesprechungen und Vereinbarungen zu

therapeutischen Zielen und Überprüfung der Behandlungsfortschritte. Das ist zwar anspruchsvoll und häufig noch nicht etabliert, hinsichtlich des Therapieeffekts und der Ersparnis für die Gesellschaft ist die multimodale Schmerztherapie letztlich jedoch erfolgreich. <

DR. RER. NAT. KLAUS DUFFNER ist Biologe und seit über 20 Jahren als Wissenschafts- und Medizinredaktor tätig.

Quellen:

¹ Neustadt K, Kaiser U, Sabatowski R: Das bio-psychosoziale Schmerzmodell – Entwicklung, Definition und Implikationen. Unter: https://www.researchgate.net/profile/Rainer-Sabatowski/publication/321494254_Das_biopsychosoziale_Schmerzmodell_Entwicklung_Definition_und_Implikationen/links/5aba287b4585150a09a6cab5/Das-biopsychosoziale-Schmerzmodell-Entwicklung-Definition-und-Implikationen.pdf

² Eich W, et al. Psychosoziale Faktoren bei Schmerz und Schmerzbehandlung: Eine Positionsbestimmung. Schmerz. 2023 Jun; 37(3):159–167.

³ Kieselbach K, Koesling D, et al. Chronischer Schmerz als existenzielle Herausforderung. Schmerz 2023; 37(2): 116–122.

Serie Heilpflanzen

Efeu

Ob in Gärten oder in der freien Natur: Der Efeu ist fast überall anzutreffen. Dass die Pflanze bereits seit der Antike als Heilmittel eingesetzt wird, ist hingegen weniger bekannt.

TEXT: REDAKTION

Wer kennt ihn nicht, den immergrünen Efeu mit seinen charakteristischen hand- bis eiförmigen Blättern? Er ist der einzige einheimische Wurzelkletterer und erklimmt mit seinen Haftwurzeln 20 Meter und mehr – beispielsweise an der Wand eines Hauses oder an einem Baumstamm. Dabei können sowohl Hausfassaden wie auch Bäume völlig überwuchert werden.

Im Herbst entwickeln sich unscheinbare grünlich-gelbe Blüten, deren Nektar den unterschiedlichsten Insektenarten als wichtige Nahrungsquelle dient. Im Frühling reifen dann die blauschwarzen Beeren heran – ein willkommenes Futter für viele Vögel wie Amseln, Stare, Rotkehlchen und Mönchsgrasmücken. Für Menschen sind die Beeren allerdings giftig und können Übelkeit, Durchfall und Erbrechen hervorrufen. Dass sie gegessen werden, ist jedoch sehr unwahrscheinlich, da sie sehr bitter und daher ungeniessbar sind. Dennoch sollten Kinder über deren Giftigkeit aufgeklärt werden.

Efeupflanzen können über 400 Jahre alt werden. In der Antike galt Efeu als Symbol für Leben und, da sich Efeuranken fest mit dem Untergrund verbinden, auch für Treue. Da Efeu zudem eine heilige Pflanze der Musen war, wurden Dichter damit bekränzt. Doch Efeu war nicht nur wegen seiner vielfältigen symbolischen Bezüge beliebt, sondern ebenso wegen seiner Verwendung als Heilmittel.

Bewährtes Arzneimittel

Bereits Hippokrates nutzte verschiedene Teile des Gewächses, um Krankheiten wie Fieber, Gicht und Lungenleiden zu heilen. Als Hustenmittel wurde Efeu zufällig entdeckt: Im 19. Jahrhundert fiel einem französischen Arzt auf, dass jene Kinder, die ihre Milch aus einem Gefäss aus Efeuholz tranken, seltener an Husten erkrankten. Er schloss daraus, dass dies auf bronchialschützende Wirksubstanzen aus dem Trinkgeschirr zurückzuführen sei.

Heute kommen standardisierte Trockenextrakte aus den Efeublättern zum Einsatz, deren Wirksamkeit durch klinische Studien belegt ist. Wissenschaftler der Universität Würzburg kürten den Gemeinen Efeu (*Hedera helix L.*) zur «Arzneipflanze des Jahres 2010». Als hauptsächliche Wirkstoffe wurden

Triterpensaponine wie Alpha-Hederin identifiziert. «Den Efeuextrakten werden auswurfördernde, hustenreizlindernde, antimikrobielle, schleimlösende, entzündungshemmende und bronchienweiternde Eigenschaften zugeschrieben», fasst das Medikamentenlexikon PharmaWiki die Wirkungen zusammen. Zu den wichtigsten Anwendungsgebieten zählen Erkältungshusten sowie die übermässige Bildung von zähem Schleim. <

Quellen

idw-online.de/pflanzenforschung.de | pharmawiki.ch | zellerag.ch

Sponsored by Zeller

Dem Husten auf der Spur.

PROSPAN® Hustensaft mit Efeublätterextrakt
– löst zähen Schleim bei Erkältungshusten.



zeller 

PROSPAN® Hustensaft

W: 5 ml Hustensaft enthalten: 35 mg Efeublättertrockenextrakt EA 575® (DEV 5–7.5:1), Auszugsmittel: Ethanol 36.3 % (V/V). **I:** Erkältungshusten. **D:** Ab 2 Jahren 2.5 ml, ab 6 Jahren 5 ml, Erwachsene 7.5 ml; 3× täglich einnehmen. **KI:** Überempfindlichkeit auf einen der Inhaltsstoffe. **IA:** Keine bekannt. **UW:** Aufgrund des Sorbitolgehalts abführende Wirkung möglich; allergische Reaktionen und Magen-Darm-Beschwerden möglich. **AK:** D. Zl: Max Zeller Söhne AG, 8590 Romanshorn. **Detaillierte Arzneimittelinformationen:** www.swissmedinfo.ch (Stand der Information: Mai 2023) 1025/3175

Wissen

Sterbende Nervenzellen im Gehirn

Parkinson Morbus Parkinson ist eine chronische und fortschreitende neurodegenerative Erkrankung des Gehirns. In der Schweiz sind über 15 000 Menschen von dieser Krankheit betroffen.



TEXT: CHRISTIANE SCHITTNY, APOTHEKERIN

Parkinson ist dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Nervenzellen, vornehmlich im Gehirn, ihre Funktion verlieren. Besonders betroffen ist die «Substantia nigra», eine Ansammlung von Nerven, die den Botenstoff Dopamin produzieren. Das hat zur Folge, dass ein Dopaminmangel entsteht, der die Ursache für die typischen motorischen Symptome der Erkrankung darstellt. Doch auch andere Nervenzellen im Körper können betroffen sein und zu weiteren, nicht motorischen Symptomen führen.

Ursachen und Verlauf

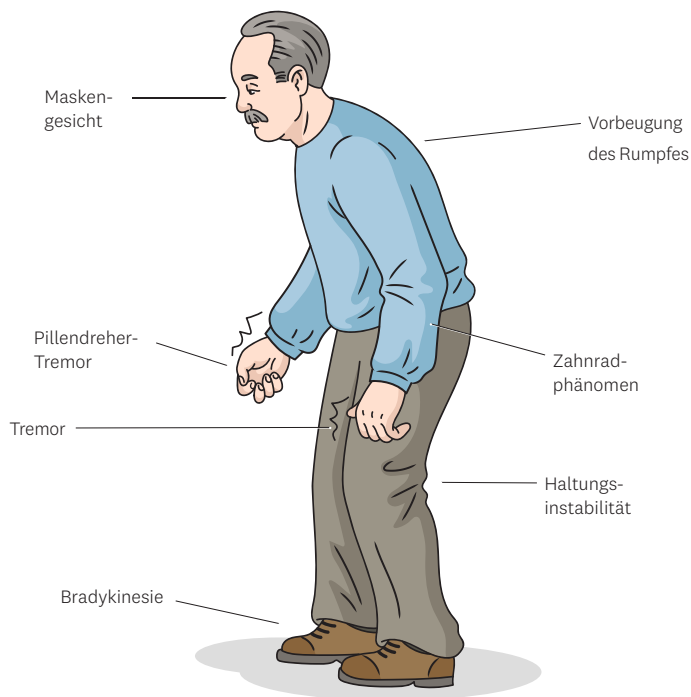
Die genauen Ursachen der Parkinson-Erkrankung sind noch nicht vollständig verstanden. Man nimmt an, dass etwa zehn Prozent der Fälle auf genetische Mutationen zurückzuführen sind, doch meist spielt ein komplexes Zusammenspiel verschiedener anderer Faktoren eine Rolle. Dazu gehören negative Umwelteinflüsse und das Alter: Die meisten Betroffenen sind zum Zeitpunkt der Diagnose über 60 Jahre alt. Männer erkranken zudem etwas häufiger als Frauen.

Der Verlauf von Parkinson ist sehr individuell und beginnt meist schleichend. Die Beschwerden sind anfangs nicht immer eindeutig, was die Diagnose erschwert. Zu den typischen Symptomen zählen motorische Beeinträchtigungen wie Zittern, Gangstörungen, Krämpfe oder Verspannungen, aber auch andere Beschwerden wie Müdigkeit und Antriebslosigkeit, chronische Verstopfung, Blasen- und Darmkontrollschwierigkeiten, Schlafstörungen, Depressionen, Angstzustände, kognitive Beeinträchtigungen bis hin zu Demenz und Riechstörungen können auftreten. Mit der Zeit schreitet die Krankheit fort und die Symptome verschlimmern sich. Die Lebenserwartung von Parkinson-Betroffenen ist mit derjenigen von Gesunden vergleichbar.

Motorische Symptome

Zu den «klassischen» Parkinson-Symptomen zählen:

- > Tremor: Unwillkürliches Zittern im Ruhezustand, häufig an den Händen oder Füßen zu beobachten. Bei gezielten Bewegungen lässt das Zittern nach.
- > Rigor: Muskelsteifheit durch erhöhten Muskeltonus, die zu einer eingeschränkten Beweglichkeit wie zum Beispiel kurzen Schritten führt.



Parkinson's disease

- > Bradykinesie: Verlangsamung der Bewegungen und eingeschränkte Feinmotorik, die alltägliche Aktivitäten erschwert. Gehen und vertraute Handgriffe fallen schwerer, Mimik, Sprache und Gestik wirken monotoner.
- > Haltungsinstabilität: Schwierigkeiten beim Halten des Gleichgewichts, was eine erhöhte Sturzgefahr mit sich bringt.

Meilenstein in der Forschung

Bei Parkinson verklumpt das Protein Alpha-Synuclein im Gehirn, lagert sich dort ab und schädigt die Nervenzellen. Eine Studie aus dem Jahr 2023 klingt vielversprechend, denn durch die neuen Erkenntnisse könnte die Erkrankung bereits vor Ausbruch der motorischen Symptome erkannt werden. Das neue Verfahren, der sogenannte Alpha-Synuclein Seed Amplification Assay (SAA), ermöglicht den Nachweis des fehlgefalteten Proteins im Gehirnwasser, was ein früher Hinweis auf eine sich anbahnende Parkinson-Erkrankung sein könnte. Weltweit wird nun daran geforscht, einen Bluttest als Screeningmethode für Parkinson zu entwickeln. Eine frühe und klare Diagnose könnte eine adäquate Behandlung ermöglichen, schon bevor das Gehirn zu stark geschädigt ist und Symptome auftreten. Damit könnte man die Behandlung betroffener Patienten und Patientinnen deutlich verbessern.

Medikamentöse Therapie

Zur Behandlung von Parkinson werden meist dopaminerge Arzneimittel und zentrale Anticholinergika eingesetzt:

- > Levodopa ist ein Vorläufer von Dopamin und der am häufigsten verwendete Wirkstoff.
- > Dopamin-Agonisten stimulieren die zentralen Dopamin-Rezeptoren.
- > COMT-Inhibitoren hemmen den Metabolismus von Levodopa.
- > Monoaminoxidase-Hemmer (MAO-B-Hemmer) verlangsamen den Dopamin-Abbau durch Hemmung der Monoaminoxidase.
- > NMDA-Antagonisten stellen das Gleichgewicht zwischen Glutamat und Dopamin wieder her.
- > Anticholinergika: Sie reduzieren den Überschuss an Acetylcholin im Gehirn, der durch den Verlust der Dopamin-produzierenden Nervenzellen entsteht.

«Mehr als 15 000 Menschen in der Schweiz leben mit Parkinson.»

Stimulationsverfahren

Als eine effiziente Behandlungsmethode bei Morbus Parkinson erweist sich die Tiefe Hirnstimulation (THS), insbesondere wenn die bewährte individuelle medikamentöse Therapie nach einigen Jahren nachlässt und die betroffenen Patienten unter starken körperlichen Beeinträchtigungen leiden. Die Methode basiert auf dem Einbringen von Elektroden ins Zentrum des Gehirns und der Beeinflussung der Nervenzellen durch elektrischen Strom. Die Kabel sind unsichtbar unter der Haut implantiert und mit einem Impulsgenerator verbunden. Die Behandlung hilft, Schwankungen in der Beweglichkeit zu reduzieren und erlaubt eine deutliche Reduktion der Medikamenteneinnahme und der damit verbundenen Nebenwirkungen.

Eine neuere Methode ist der fokussierte Ultraschall. Beim Parkinson-Tremor schaltet er gezielt die geschädigten Gehirnzellen aus, die das Zittern verursachen. Dafür werden gebündelte, hochenergetische Ultraschallwellen auf definierte, nur wenige Millimeter grosse Hirnregionen gerichtet und die Nervenzellen durch Erwärmung auf etwa 60 Grad Celsius verödet. <

CHRISTIANE SCHITTNY ist Apothekerin und Fachjournalistin. Seit vielen Jahren schreibt sie Artikel für verschiedene Zeitschriften mit den Schwerpunkten Gesundheit, Naturwissenschaften, Ökologie und Reisen.



Tremor ist eines der häufigsten und sichtbarsten Symptome von Morbus Parkinson.

Haarausfall?

ALOPEXY® 2%

Minoxidil



Stimulieren Sie den Haarwuchs¹



Androgenetische
Alopezie bei Frauen
und Männern



Sichtbare Ergebnisse
in einigen Wochen¹



Ohne fettiges oder
klebriges Gefühl²



Einfache Anwendung
dank zwei Applikatoren

Auch als **5%** erhältlich:
nur für Männer
mit erblichem Haarausfall



Androgenetische
Alopezie
bei Männern

1. Kanti V et al. Evidence-based (S3) guideline for the treatment of androgenetic alopecia; J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018 Jan;32(1):11-22.
2. Patent WO 97/03638, 28.11.2001, Europäisches Patentamt.

Referenzen zu wissenschaftlichen Studien können beim Unternehmen angefordert werden.

Kurzfachinformation ALOPEXY® 5% / 2%

Z: Minoxidil. **I:** 5%: mittelschwerer Haarausfall (androgenetische Alopezie) bei männlichen Erwachsenen; 2%: androgenetische Alopezie bei Frauen und Männern. **D:** Zweimal täglich 1 ml auf die betroffene Kopfhaut auftragen. **KI:** Überempfindlichkeit gegenüber Wirkstoff oder Hilfsstoff, Personen unter 18 Jahren; 5%: Kopfhauterkrankungen, schlechte Verträglichkeit der 2%-igen Lösung, unabhängig von Symptomen. **VM:** Nur auf normaler, gesunder Kopfhaut und nicht mit anderen Arzneimitteln auf der Kopfhaut anwenden. Bekannte kardiovaskuläre Erkrankungen, Hypotonie oder Herzrhythmusstörungen. Versehentliche Einnahme kann zu schweren Nebenwirkungen führen. Sonneneinstrahlung meiden. Keine Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit unter 18 Jahren und über 65 Jahren. In Schwangerschaft und Stillzeit nicht anwenden, außer der Nutzen für die Mutter übersteigt das potentielle Risiko für das Kind. Kontakt zwischen Kindern und Anwendungsstellen vermeiden (Hypertrichose). **IA:** Tretinoin, Anthralin, Betamethasondipropionat, periphere Vasodilatoren. **UAW:** *Sehr häufig:* 5%/2%: Kopfschmerzen; 5%: Hypertrichose (ausserhalb der Auftragsstelle). **Liste D.** Ausführliche Informationen unter www.swissmedinfo.ch. **Pierre Fabre Pharma AG**, 4052 Basel. 5%12/2024; 2% 03/2025



LABORATOIRES

Pierre Fabre
Medical Dermatology

Pflanzengifte

Solanin

Die Nachtschattengewächse

Kartoffeln, Tomaten und Auberginen stehen regelmässig auf unserem Speisezettel. Doch bei genauer Betrachtung zählen diese Nahrungsmittel eigentlich zu den giftigen Nachtschattengewächsen.

TEXT: MONIKA LENZER

Bei Solanin (Synonym: α -Solanin) handelt es sich um einen bitter schmeckenden Inhaltsstoff, der in Nachtschattengewächsen (Solanaceae) steckt. Dieses Glykoalkaloid besitzt eine Steroid-Struktur mit einem Zuckerrest aus Glucose, Rhamnose und Galactose. Die Hauptaufgabe dieser chemischen Verbindung besteht darin, die Pflanze vor Schadorganismen zu schützen.

Stabil bei Hitze

Die Kartoffelpflanze (*Solanum tuberosum*) enthält vor allem in den oberirdischen Teilen hohe Konzentrationen von Glykoalkaloiden wie Solanin und α -Chaconin. Dahingegen ist der Solanin-Gehalt in der Kartoffelknolle selbst sehr gering – dies ist auch der Verdienst moderner Züchtungen. Kritisch sind allerdings Kartoffelknollen mit grünen Stellen, da dort besonders viel Solanin enthalten ist. Die Lage-

rung am hellen Tageslicht, wie es im Supermarkt der Fall ist, kann das Enthalten dieses Gifts fördern.

Hilfreich ist, die Kartoffeln zu schälen, da in und direkt unter der Schale am meisten Solanin sitzt. Viele Menschen denken, dass Solanin beim Kochen zersetzt wird, doch es handelt sich um eine hitzestabile Verbindung. Dafür geht es aufgrund seiner guten Wasserlöslichkeit ins Kochwasser über, das daher weggeschüttet werden sollte. Auf trendige Gerichte mit frittierten Kartoffelschalen, wie sie gerade in modernen Szeneariestaurants und auf TikTok angepriesen werden, sollte man also besser die Finger lassen.

Giftige Dosis

Im Gegensatz zur Kartoffel sind die Früchte der Tomate (*Solanum lycopersicum*) essbar. Dabei ist zu beachten, dass grüne Exemplare mit bis zu 32 mg pro 100 g Fruchtfleisch deutlich mehr Solanin enthalten als vollreife, rote Tomaten mit weniger als



1 mg pro 100 g. Im Vergleich dazu liegt der durchschnittliche Solaningehalt bei 2 bis 10 mg pro 100 g Kartoffelknollen. Doch keine Sorge, beim Verzehr üblicher Mengen besteht kein Grund zur Sorge. Erst Dosen von über 1 mg Solanin pro Kilogramm Körpergewicht können leichte Vergiftungssymptome auslösen. Laut der World Health Organization (WHO) gelten Dosen von 3 bis 6 mg Glykoalkaloide pro Kilogramm Körpergewicht als tödliche Dosis für den Menschen.

Wirkmechanismus

Solanin und andere Glykoalkaloide können sich in der Zellmembran mit Sterolen zu Komplexen verbinden, wodurch die Membranfunktion gestört wird. Insbesondere kann Solanin auch auf die Mitochondrienmembranen depolarisierend wirken, weshalb der Calciumgehalt im Cytoplasma ansteigt; dies kann den Zelltod durch Apoptose auslösen. Des Weiteren kann Solanin die Cholinesterase reversibel und kompetitiv blockieren. Da dieses Enzym den Neurotransmitter Acetylcholin abbaut, bildet sich bei der Hemmung ein Überschuss an Acetylcholin; dies kann das zentrale Nervensystem zunächst erregen und dann in Lähmungserscheinungen übergehen.

Falsche Diagnose

Bei einer leichten Vergiftung mit Solanin können Halskratzen, Unwohlsein, Bauchkrämpfe, Erbrechen und Durchfall vorkommen. Dies tritt meistens 4 bis 19 Stunden nach einem übermäßigen Verzehr der giftigen Pflanzenteile auf. Da ähnliche Beschwerden bei einer Lebensmittelvergiftung mit Salmonellen auftreten, kann es passieren, dass die Diagnose zunächst falsch gestellt wird. Für eine richtige Identifizierung kann die Untersuchung von Lebensmittelproben helfen.

Bei einer starken Vergiftung zählen zu den möglichen Begleiterscheinungen Fieber, Bewusstseinsstörung, Nierenreizung, Auflösung der roten Blutkörperchen, Lähmungserscheinungen, Atemnot und Herzrhythmusstörungen. Da es kein spezielles Gegengift gibt, orientiert sich die Therapie an den auftretenden Symptomen.

Die Deutsche Gesellschaft für Toxikologie hat die Kartoffel sogar kürzlich zur Giftpflanze des Jahres 2022 gekürt. Damit sollte nicht der leckere Genuss getrübt werden, sondern das Bewusstsein gestärkt werden, dass ein sicherer Umgang mit Giftpflanzen im täglichen Alltag möglich ist. <

MONIKA LENZER hat nach ihrem Pharmazie-Studium die Laufbahn in der Apotheke eingeschlagen. Arzneimittelzulassung und Qualitätssicherung sind ebenfalls keine Fremdwörter für sie. Ausserdem textet sie gerne über Heilkräuter, Ernährung, Garten und vieles mehr.

TRENDBAROMETER

Offset the Bad

Laut aktueller Shell Jugendstudie möchten 85 Prozent der 12- bis 25-Jährigen ihr Leben in vollen Zügen geniessen, ein hedonistisches Verhaltensmuster, wie es typisch für die Altersgruppe ist. Doch gleichzeitig geben beinahe genauso viele Befragte, nämlich 83 Prozent, an, dass sie gesundheitsbewusst leben wollen. Vor gut 20 Jahren sah das Verhältnis allerdings noch ganz anders aus. Zwar war schon bei der Studie, die im Jahr 2002 durchgeführt worden war, eine Mehrheit von fast zwei Dritteln sicher, dass sie ihr Leben geniessen wollen, für den Gesundheitsaspekt interessierten sich damals allerdings erst 60 Prozent der Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

In den nächsten Jahren werden wir erleben, wie die Angehörigen dieser Generation Z immer besser darin werden, beide Aspekte, den Hedonismus und den Healthstyle, unter einen Hut zu bekommen – etwa indem sie sich nach Phasen des Feierns und Spasshabens ganz bewusst um ihre Gesundheit kümmern. Das «Offset the Bad» verschiedener Anbieter hilft ihnen dabei. Da gibt es Extrameilen, wenn es gelingt, die Kalorien eines Langstreckenflugs innerhalb von 24 Stunden durch Aktivitätskalorien auszugleichen (Baltic Airlines), kostenfreie Sportartikel von Saucony für alle, deren Füße beim Laufen mehr Kilometer zurücklegen als die Daumen beim Scrollen durch Social Media, oder vergünstigte Angebote, wenn die Ziele von zucker- oder alkoholfreien Fastenphasen erreicht werden. Auch im Pharmabereich ist der Trend bereits (unfreiwillig) angekommen: So wird das Medikament Elotrans genau zu diesem Zweck seit einiger Zeit verstärkt von jungen Menschen gekauft – lässt sich damit doch der hedonistische Raubbau am Körper wieder ausgleichen. Eine moderne Apotheke sollte in Zukunft genau zu diesem Thema mit Beratungsdienstleistungen zur Seite stehen.

Corinna Mühlhausen

Fit fürs Kundengespräch

ADHS

Wenn sich Kinder in der Schule nicht auf eine Aufgabe konzentrieren können, wenn sie ruhelos und immer in Bewegung sind und der Lehrerin gedankenlos ins Wort fallen, kann eine Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) vorliegen.

TEXT: DR. ALEXANDER VÖGTLI, APOTHEKER

Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) ist eine Entwicklungsstörung des zentralen Nervensystems, die bei Kindern auftritt, aber auch häufig im Erwachsenenalter vorkommt. Die Leitsymptome sind Unaufmerksamkeit, Hyperaktivität und ein impulsives Verhalten.

Unaufmerksamkeit bedeutet in diesem Zusammenhang vor allem eine reduzierte Konzentrationsfähigkeit. Also zum Beispiel in der Schule eine Aufgabe

zu beginnen, konzentriert zu bearbeiten und zum Abschluss zu bringen. Die Kinder lassen sich leicht ablenken und können nicht lange zuhören. Sie können sich nicht organisieren und verlieren häufig Dinge. Ein typisches Merkmal ist auch eine krakelige Schrift.

Hyperaktivität heisst, dass die Kinder immer in Bewegung sind, mit den Füßen wippen, die Finger bewegen und zappelig sind. Sie sind ruhelos, stehen auf, klettern und rennen umher, wenn sie eigentlich sitzen sollten. Die Kinder reden viel und unterbrechen ihre Gspänli.





Kinder mit ADHS lassen sich leicht ablenken und können nicht lange zuhören.

Impulsivität ist ein spontanes Verhalten, bei dem gedankenlos und ohne Berücksichtigung der möglichen Konsequenzen auf innere oder äussere Reize reagiert wird. Zum Beispiel geht ein Kind in der Schule an einem Etui eines Kameraden vorbei und wirft es mit der Hand zu Boden – ohne böse Absicht und ohne an die möglichen Folgen zu denken. Oder es fällt einer anderen Person ins Wort und kann nicht warten, bis es an der Reihe ist.

Es gibt Betroffene, die hauptsächlich unaufmerksam sind und solche, die vor allem hyperaktiv und impulsiv sind. Am häufigsten ist aber die gemischte Ausprägung.

Die Kinder fallen im Kindergarten und in der Schule auf. Denn gerade in diesem Alter beginnen Kompetenzen wie die Konzentrationsfähigkeit, eine gute Organisation und Disziplin wichtig zu werden.

Ursachen

Bei der Entstehung spielt vor allem die Vererbung eine wichtige Rolle. ADHS kommt gehäuft in Familien vor. Es kann zum Beispiel sein, dass der Vater, die Tochter und der Sohn gleichermassen davon betroffen sind. Daneben gibt es Risikofaktoren, die ADHS begünstigen. Dazu gehören eine Belastung des ungeborenen Kinds mit Alkohol, Medikamenten oder Nikotin während der Schwangerschaft sowie Komplikationen während der Geburt. Unsere technologisch reizüberflutete Welt trägt sicher auch nicht zu weniger Fällen bei.

ADHS wird nicht als Krankheit, sondern als Normvariante bezeichnet, also eine Abweichung von dem, was wir als «normal» wahrnehmen. In letzter Zeit kommt in diesem Zusammenhang ebenfalls der neue Begriff Neurodiversität auf.

Komplikationen

Kinder mit ADHS können in der Schule «anecken», weil sie sich nicht normgemäss verhalten. Dies kann zu sozialen Problemen mit anderen Schülerinnen und Schülern und mit ihren Eltern führen. Auch die schulische Leistung kann betroffen sein. Menschen mit ADHS haben darüber hinaus ein höheres Risiko für Unfälle oder Rauschmittelmissbrauch.

TRENDBAROMETER

Seaweed Nutraceuticals

Mit der Nutzung von Algen sind seit Langem grosse Hoffnungen verbunden. Studien zeigen, dass ihr Verzehr positive Effekte auf die Prävention des metabolischen Syndroms zu haben scheinen. In der Lebensmittelindustrie gelten sie aus diesem Grund als Superfood, das als Salat, Zutat in Riegeln oder Seetang-Snack vermarktet wird – etwa in Form von Seaweed Pringles in der bekannten Chipsdose. Einem Report der World Bank zufolge schlummert hier ein Marktpotenzial von bis zu zwölf Milliarden US Dollar bis zum Jahr 2030. Daneben überzeugt das Meeress Gemüse mit einer positiven CO₂-Bilanz: Keine Düngemittel sind nötig, es fallen keine Emissionen beim Anbau an. Kein Wunder also, dass rund um den Globus die Entwickler mit neuen Einsatzmöglichkeiten experimentieren, etwa der Nutzung als Verpackungsmaterial als nachhaltige Alternativen zu chemischen Textilfasern.

Als Nahrungsergänzungsmittel haben sich Algen einen festen Platz in den Regalen erobert: Da gibt es «Drüsenschild» von Naturtreu mit Braunalgen aus Kanada und Thymiankraut, «Algenpulver» von Sunday Natural – Blaugrüne Uralgen vom Oberen Klamath-See – oder «Knorpeltang» von Irish Sea Moss. Und die Alge kann noch mehr: Das britische Start-up BioMara ist angetreten, mit ihrem «BioMara Fucoïdan Complex»-Produkt die nächste Stufe von Algen als Nutraceutical einzuläuten. Das Polysaccharid Fucoïdan kommt ausschliesslich in Meeressbraunalgen vor und wird seit Langem in der traditionellen asiatischen Medizin zur komplementären Behandlung von Tumorerkrankungen eingesetzt. Die Entwickler bei BioMara nutzen es nun zur Therapie von Darmerkrankungen und Zusatzstoff in hochwirksamen Anti-Aging-Kosmetika. Mit diesen Einsatzmöglichkeiten dürften sich die Umsätze mit Seaweed Nutraceuticals in den nächsten Jahren noch gewaltig ausweiten lassen und damit auch in den Apotheken für neue Nachfrage sorgen.

Corinna Mühlhausen



Ritalin® enthält den Wirkstoff Atomoxetin und ist seit den 1950er-Jahren ein bewährtes Medikament.

Medikamentöse Behandlung

Das am häufigsten verordnete Medikament für die Behandlung von ADHS ist Methylphenidat. Das Original Ritalin® von Ciba wurde in der Schweiz bereits in den 1950er-Jahren zugelassen. Es zeigt eine bemerkenswerte Wirkung, reduziert die Überaktivität, erhöht die Konzentrationsfähigkeit und verhindert ADHS-Komplikationen. Weil der Wirkstoff mit den Amphetaminen verwandt ist und als Stimulans wirksam ist und missbraucht wird, gehören die Medikamente zu den verschärft verschreibungspflichtigen Betäubungsmitteln und sie müssen in der Apotheke im Tresor gelagert werden.

Die Effekte beruhen auf der Wiederaufnahme der Neurotransmitter Dopamin und Noradrenalin in die präsynaptischen Nervenzellen. Dadurch wird ihre Konzentration im synaptischen Spalt erhöht.

Weil es sich um ein Stimulans handelt, das zu Schlafstörungen führen kann, werden die retardierten Präparate in der Regel einmal täglich morgens eingenommen. Die nicht retardierten Arzneimittel können morgens und zusätzlich mittags gegeben werden. Die Retardierung ist deshalb erforderlich, weil Methylphenidat eine kurze Halbwertszeit von nur zwei Stunden hat. Sie sorgt auch für stabilere Plasmakonzentrationen. Die Dosis wird individuell eingestellt und Methylphenidat ist für Kinder ab einem Alter von sechs Jahren zugelassen.

Die retardierten Kapseln können geöffnet und der Inhalt kann auf wenig weiche Nahrung wie zum Beispiel Apfelmus gestreut werden. Dies ist von Vorteil, denn viele und vor allem jüngere Kinder können Kapseln nicht schlucken. Die Nahrung darf allerdings nicht zu warm sein.

ADHS kommt gehäuft in Familien vor – Vererbung spielt eine grosse Rolle.

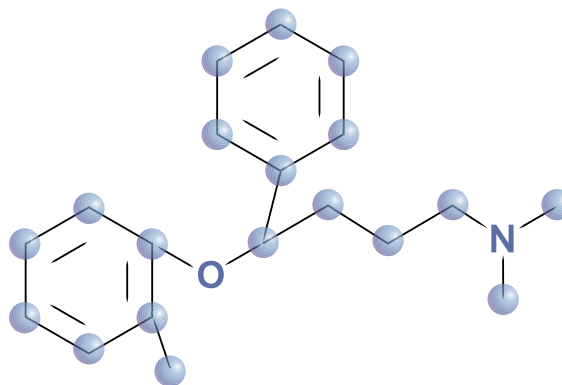
Neben den Schlafstörungen gehören Kopfschmerzen, Appetitmangel, Gewichtsverlust, Herzklopfen und Herzrhythmusstörungen zu den weiteren typischen Nebenwirkungen. Bei vorbestehenden Herzkrankheiten ist das Medikament kontraindiziert. Vor der Einleitung der Behandlung wird in der Praxis eine kardiologische Untersuchung durchgeführt. Gleichzeitig werden die Grösse und das Gewicht dokumentiert.

Neben Methylphenidat werden Amphetamin und Dexamphetamin in verschiedenen Formen für die Behandlung verwendet.

Im Unterschied zu den Stimulanzien ist Atomoxetin kein Betäubungsmittel und muss nicht im Tresor aufbewahrt werden. Es wird mit einem gewöhnlichen Rezept verordnet. Atomoxetin hemmt selektiv die Wiederaufnahme von Noradrenalin. Derzeit steht nur noch ein Generikum zur Verfügung, denn das Originalpräparat Strattera® ist in der Schweiz nicht mehr im Handel. Ein weiterer Wirkstoff, Guanfacin, greift ebenfalls in die noradrenerge Neurotransmission ein. <

Der Apotheker **DR. ALEXANDER VÖGTLI** arbeitet in der Apotheke in Disentis/Mustér im Bündner Oberland. Er ist der Gründer und Autor des PharmaWiki, des grössten Medikamentenlexikons der Schweiz. Dort sammelt er das gesamte pharmazeutische Wissen und stellt es unentgeltlich zur Verfügung.

Strukturformel Atomoxetin.



WALA
Arzneimittel



Lockermacher

Bei schmerzhaften Verspannungen,
z. B. im Rücken, im Nacken oder in den Schultern

Bei Nervenschmerzen nach abgeheilter Gürtelrose
(Herpes zoster) sowie nach chirurgischen Eingriffen
und Strahlentherapie

WALA Aconit comp. Schmerzöl, Öl 50 ml | Indikationen Gemäss der anthroposophischen Menschen- und Naturerkenntnis kann WALA Aconit comp. Schmerzöl verwendet werden zur Anregung des Wärmeorganismus und Integration von Stoffwechselprozessen bei schmerzhaften Erkrankungen, die vom Nerven-Sinnes-System ausgehen, wie schmerzhaften Verspannungen, z. B. im Rücken, im Nacken oder in den Schultern, Gliederschmerzen, Gelenkbeschwerden infolge von Arthrose, Nervenschmerzen nach abgeheilter Gürtelrose (Herpes zoster) sowie nach chirurgischen Eingriffen und Strahlentherapie. **Zusammensetzung** 1 g Öl zur Anwendung auf der Haut enthält: 100 mg Aconitum napellus e tubere rec. ferm 33c D9 oleos (HAB 33c/12j), 10 mg D-Camphora, 10 mg Lavandulae aetheroleum (Lavandula angustifolia Mill. (Lavandula officinalis Chaix) aetheroleum), 100 mg Quarz (HAB) D9 oleos. (HAB 8a/12j). Hilfsstoffe: 978 mg Arachidis oleum raffiniatum, 1.9 mg Ethanolum. **Dosierung** Erwachsene und Kinder ab 6 Jahren: 1- bis 3-mal täglich anwenden. Dazu eine kleine Menge des Öls dünn auf die betroffene Stelle auftragen und sanft einmassieren. In Abhängigkeit von der Grösse des betroffenen Organbereiches werden pro Anwendung ca. 1 bis 3 ml Öl verwendet. Bei Kindern zwischen 6 und 12 Jahren nur unter ärztlicher Aufsicht anwenden. **Gegenanzeigen/Nebenwirkungen** Darf nicht angewendet werden bei Kindern unter 6 Jahren, bei bekannter Überempfindlichkeit gegen Kampfer, im akuten Stadium der Gürtelrose (Herpes zoster) und wenn Sie überempfindlich (allergisch) gegenüber Erdnuss oder Soja sind. Enthält 1.7 mg Alkohol (Ethanol) pro 1 ml Öl entsprechend 1.9 mg/g (0.2% m/m). Bei geschädigter Haut kann es ein brennendes Gefühl hervorrufen. Es können Hautreaktionen (z. B. Ausschlag, Brennen, Juckreiz und Rötung), Überempfindlichkeitsreaktionen (z. B. Atemnot), gastrointestinale Beschwerden (z. B. Übelkeit) auftreten. **Pharmacode** 1098334 | **Abgabekategorie** D. Weitere Informationen: www.swissmedinfo.ch. Das erstattungsfähige Aconitum/Camphora comp., Öl zur Anwendung auf der Haut 100 ml, CSL 2070513, bleibt im Sortiment. WALA Schweiz AG, Bern.

www.wala.ch

NEU

OPTIMA-CULT **AKK1** – Unterstützung für die Darmschleimhaut* mit dem Postbiotikum Akkermansia MucT

Neu ist OPTIMA-CULT **AKK1** – ein Next-Generation-Postbiotikum mit pasteurisierten Akkermansia MucT – für die optimale Unterstützung der Darmschleimhaut* und der Darmbarriere in der Schweiz verfügbar.¹⁻⁵

Ein gesunder Darm ist für unser Wohlbefinden zentral und dessen Fürsorge beginnt bei der Unterstützung einer intakten Darmschleimhaut. Akkermansia MucT ist die pasteurisierte Form des Bakteriums Akkermansia muciniphila. Das lebende Bakterium gehört zu unserer natürlichen Darmflora, wohnt in der Schleimschicht der Darmschleimhaut und kann mit deren Epithelzellen kommunizieren. In Studien wurde gezeigt, dass das Bakterium Akkermansia muciniphila somit die Erhaltung und das Gleichgewicht der Darmschleimhaut und der Darmbarriere unterstützen kann.¹ Interessanterweise war dieser Effekt nach Pasteurisierung nicht vermindert (da auf ein hitzeresistentes Protein von Akkermansia zurückzuführen), was eine vielversprechende Anwendung als Next-Generation Postbiotikum^o MucT ermöglicht:¹⁻³

- Akkermansia MucT kann ein nachweislich gutes Sicherheitsprofil und eine EU Novel Food-Zulassung vorweisen^{4,5}
- Akkermansia MucT ist als OPTIMA-CULT **AKK1** in der Schweiz erhältlich
- OPTIMA-CULT **AKK1** ist zudem gluten- und laktosefrei sowie vegan

Um beim effektiven Vorbeugen einer gestressten Darmschleimhaut eine ausgewogene Ernährung und einen gesunden Lebensstil zu ergänzen, kann eine Tablette OPTIMA-CULT **AKK1** täglich unterstützen.



Erfahren Sie mehr zum Next-Generation-Postbiotikum auf optima-cult.ch

^o Gemäss ISAAP-Definition⁶

1. Cani PD & de Vos WM. Next-Generation Beneficial Microbes: The Case of Akkermansia muciniphila. Front Microbiol. 2017;8:1765. 2. Depommier C et al. Supplementation with Akkermansia muciniphila in overweight and obese human volunteers: a proof-of-concept exploratory study. Nat Med. 2019;25:1096-1103. 3. Plovier H et al. A purified membrane protein from Akkermansia muciniphila or the 1 pasteurized bacterium improves metabolism in obese and diabetic mice. Nat Med. 2017;23(1):107-113. 4. Ma X et al. Characterization and Preliminary Safety Evaluation of Akkermansia muciniphila PROBIO. Foods. 2024;13(3):442. 5. EUROPEAN COMMISSION. COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2022/168 of 8 February 2022 authorising the placing on the market of pasteurised Akkermansia muciniphila as a novel food under Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council and amending Commission Implementing Regulation (EU) 2017/2470. OJ L 28, 9.2.2022, p. 5-9. http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/168/oj. 6. Salminen S et al. The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics. Nat Rev Gastro Hepato. 2021;18:649-667. 7. Hossain KS, Amarasena S & Mayengbam S. B Vitamins and Their Roles in Gut Health. Microorganisms. 2022;10(6):1168. Referenzen auf Anfrage verfügbar

Zusammensetzung:

In jeder Tablette:



Pasteurisiertes **Akkermansia MucT** als Postbiotikum^o



Vitamin B2 – trägt zur Erhaltung normaler Schleimhäute, unter anderem der Darmschleimhaut, bei.*



Vitamin B9 (Folsäure) – hat eine Funktion bei der Zellteilung z. B. beim normalen Wachstum von Darmschleimhautzellen.**

Anwendung:

Am besten 3 Monate lang morgens vor oder zum Frühstück 1 Tablette einnehmen.

Hinweise:

- Für Erwachsene ab 18 Jahre.
- Nicht für Schwangere, Stillende sowie Kinder und Jugendliche geeignet.
- Ausser Reichweite von Kindern aufbewahren

Nahrungsergänzungsmittel sind kein Ersatz für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung und eine gesunde Lebensweise.

Die angegebene empfohlene tägliche Verzehrmenge darf nicht überschritten werden.

OPTIMA-CULT **AKK1**



UMARM DEINEN DARM!

Fürsorge beginnt bei der Darmschleimhaut*.

Nahrungsergänzungsmittel. * Riboflavin trägt zur Erhaltung normaler Schleimhäute, unter anderem der Darmschleimhaut, bei.

** Folat hat eine Funktion bei der Zellteilung.

Melisana AG | 8004 Zürich | www.optima-cult.ch