



## Newsletter Februar 2024

### Inhalt

#### **Termine – Vorträge und Veranstaltungen .... 1**

Termine im Februar .....1

Jahreshauptversammlung im Januar 2024.....1

#### **Beiträge Gesundheit und Wissenschaft..... 2**

Faszinierende Genforschung: Multiple Sklerose  
kommt aus der eurasischen Steppe.....2

Phytotherapie: Rezepturen sind besser als  
Monotherapie mit Einzelpflanze.....2

Nanopartikel schleusen Medikamente über die  
Blut-Hirn-Schranke.....3

Alternativen zu mRNA-Impfstoffen.....3

Killer-T-Zellen können mehr als killen.....4

Ameisen behandeln Wunden mit Antibiotika .....5

Depressionen durch Verzehr größerer Mengen  
hochverarbeiteter Lebensmittel.....5

Gesundheitsminister kündigt Verbesserungen bei  
der Vergütung der Hausärzte an.....6

### **Termine – Vorträge und Veranstaltungen**

#### **Termine im Februar**

Unser nächstes Treffen im „Schwaneneck“ in  
Burgstädt (Herrenstr. 21) findet am **Freitag, den 16.  
Februar 2024 um 15 Uhr** statt.

Ob ein Vortrag eines Juristen über Vorsorgevoll-  
macht und Co stattfindet, ist momentan noch nicht  
sicher. Jürgen Haubold wartet noch auf eine Rück-  
meldung. Trotzdem: Mitglieder und Gäste, bitte Be-  
scheid geben, ob sie dabei sind! Kontaktdaten siehe  
oben rechts oder E-Mail an [E.Stein-SHG@gmx.de](mailto:E.Stein-SHG@gmx.de)

### **Jahreshauptversammlung im Januar 2024**

Als wir uns am Vormittag des 20. Januar im Chemnit-  
zer „Kellerhaus“ zu unserer Jahreshauptversammlung  
trafen herrschte das allerschönste Winterwetter. Entge-  
gen allen Befürchtungen war der Versammlungsraum  
gut gefüllt. 27 Mitglieder und 2 Gäste waren bei der Be-  
grüßung und Eröffnung der Mitgliederversammlung  
durch Jürgen Haubold anwesend.



Ein großer Teil der Versammlung (Foto: Horst Gießner)

Ein Vereinsmitglied steckte leider zu diesem Zeitpunkt  
noch im Stau fest, und erreichte die Versammlung erst  
zum gemeinsamen Neujahrs-Mittagessen. Solch eine  
große Beteiligung hatten wir zuletzt zu unserer ordentli-  
chen Mitgliederversammlung im November 2019. Wer  
erinnert sich? Das war im Waldhaus Lauenhain an der  
Talsperre Kriebstein Damals waren 32 Vereinsmitglie-  
der und ein Gast anwesend. Das ist nun auch schon  
wieder fast 5 Jahre her.

Nach dem üblichen Prozedere (Feststellung von ord-  
nungsgemäßer Einberufung, Beschlussfähigkeit und  
Tagesordnung) wurden per Beschluss die zwei Gäste  
zur Versammlung zugelassen. Dann berichtete Jürgen  
Haubold über die Tätigkeit des Vorstandes. Er wies auf  
die bundesweite Aufmerksamkeit hin, die unser Verein  
mittlerweile hat. Weiterhin betonte er auch, dass wir als  
Verein dankbar sind für die Zuwendungen der Geldge-  
ber (Krankenkassen). Ohne diese Unterstützung wären  
die großen Weiterbildungsveranstaltungen der letzten  
Jahre nicht möglich gewesen.



Vereinsmitglieder lauschen konzentriert (Foto: Horst Gießner)

Danach erläuterte Peter Franke die Ergebnisse der  
Rechnungsprüfung, welche er zusammen mit Ingrid  
Richter durchgeführt hatte. Die anwesenden Mitglieder  
befanden, dass die Rechnungsprüfung ordnungsgemäß  
durchgeführt wurde und der Beschluss dazu sowie der  
zur Entlastung des Vorstandes fiel einstimmig aus.



Vereinsmitglieder bei der Abstimmung (Foto: Horst Gießner)

Ebenfalls einstimmig wurden die Kandidaten, die sich  
bereit erklärt hatten im Vorstand Aufgaben zu überneh-  
men, einzeln einstimmig gewählt. Der neue Vorstand  
setzt sich folgendermaßen zusammen: Erster Vorsit-  
zender bleibt Jürgen Haubold. Erik Stein (also ich) wird  
dessen Stellvertreter. Die Aufgaben des Schatzmeisters  
übernimmt Barbara Böhme und als weiteres Vorstands-  
mitglied wird sich weiter Horst Gießner um diverse Auf-  
gaben (Fotos, Gestaltung usw.) kümmern.

2024 sind wir also handlungsfähig. Aber was wird danach? Die jetzigen Mitglieder des Vorstandes haben sich nur noch für dieses Jahr bereit erklärt, aus gesundheitlichen und Alters-Gründen. Der Verein wird sich dann wahrscheinlich auflösen müssen. Es wäre schon irgendwie schade, weil wir doch im Laufe der Jahre relativ bekannt geworden sind. Hinweise auf unsere Veranstaltungen gibt es ja sogar auch auf der Web-Seite des BFDB (<https://borreliose-bund.de/category/aktuelles/>). Na, vielleicht finden sich Leute, die Verantwortung in Vorstands-Posten übernehmen möchten.

Aber dieses Jahr hat Jürgen Haubold noch Pläne. Es wird im Frühjahr 24 nochmal eine große Weiterbildungsveranstaltung geben. Und für unsere monatlichen Treffen will er möglichst oft Referenten gewinnen, was leider auch schwieriger geworden ist, wie er in seiner Vorstellung des Arbeitsprogramms sagte. Die Mitglieder stimmten auch Haushaltsplan und Arbeitsprogramm zu.

Nach dem Schlusswort des alten und neuen Vorsitzenden ließen sich dann alle ein leckeres Mittagessen schmecken, und es wurden noch einige Zeit angeregte Unterhaltungen geführt.

## Beiträge Gesundheit und Wissenschaft

### Faszinierende Genforschung: Multiple Sklerose kommt aus der eurasischen Steppe

Im *Ärztblatt vom 12. Januar 24* wird diese These erläutert. Nicht MS selbst, sondern menschliche Genvarianten, die das Risiko für Multiple Sklerose bis zu dreifach erhöhen, kommen von dort.

Diese Genvarianten seien vor etwa 5.000 Jahren mit den Menschen der Jamnaja-Kultur nach Nordeuropa gelangt. Das haben Forscher der Universität Kopenhagen anhand von Genomvergleichen aus Knochen und Zähnen früherer Zeiten mit dem heutigen Erbgut herausgefunden. Ist spannend, oder? Archäogenetik nennt man diesen Wissenschaftszweig. Hier noch ein paar interessante Textstellen aus dem Artikel:

„Die Multiple Sklerose tritt in Nordeuropa wesentlich häufiger auf als in südlichen Ländern. Bisher wurde dies vor allem auf die niedrige Sonneneinstrahlung und den damit verbundenen Vitamin D-Mangel zurückgeführt. Es könnte jedoch noch eine ganz andere Erklärung geben.

Die heutigen Bewohner Europas haben nicht nur verwandte indogermanische Sprachen, deren Ursprung in der Pontischen Steppe nordöstlich des Schwarzen Meeres (heute Ukraine, Südwestrussland und Westkasachstan) vermutet wird, sie haben auch einen Teil ihrer Gene von dort erhalten.

Vor etwa 5.000 Jahren migrierten Viehhirten aus der eurasischen Steppe nach Europa. Die Menschen der Jamnaja-Kultur vermischten ihre Gene mit den einheimischen Farmern, die vor etwa vor 11.000 Jahren nach Europa gekommen waren ...

Die Bevölkerungsbewegungen lassen sich aus einem Vergleich von etwa 5.000 Genomen rekonstruieren, die ein internationales Forscherteam in den letzten Jahren aus Knochen und Zähnen isoliert und sequenziert hat. Die Proben stammen zumeist aus Museen und decken einen Zeitraum von der Steinzeit über die Bronze- und Eisenzeit bis ins Mittelalter ab. Das älteste Genom im Datensatz stammt von einem Individuum, das vor etwa 34.000 Jahren lebte.

... Die Autoimmunerkrankung, die im Zentralnervensystem die Myelinscheiden der Neurone angreift und zu fortschreitenden Lähmungen führt, wird heute zu 30 % auf genetische Faktoren zurückgeführt. ...

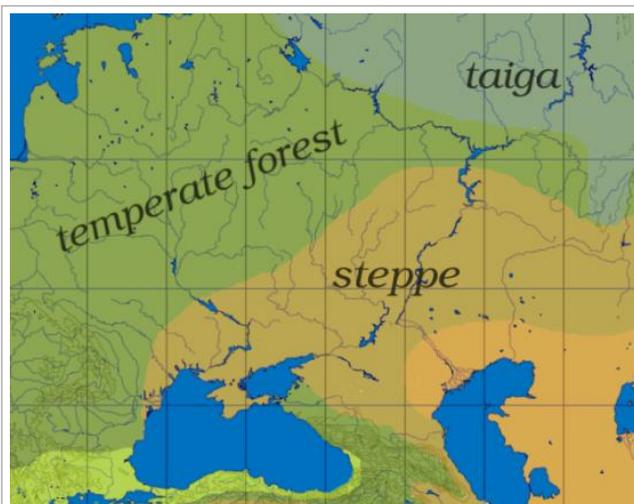


Bild: <https://de.wikipedia.org/wiki/Pontokaspis>

Die Jamnaja-Kultur ([ˈjamnaja], ... traditionell deutsch Grubengrab- oder Ockergrab-Kultur, ... ist eine osteuropäische archäologische Kultur der späten Kupferzeit und frühen Bronzezeit im Gebiet um die Flüsse Dnister, Bug und Ural in der pontischen Steppe.

Text: <https://de.wikipedia.org/wiki/Jamnaja-Kultur>

Die Gene, die heute das Risiko auf eine Multiple Sklerose erhöhen, könnten die damaligen Menschen vor Krankheitserregern geschützt haben, die von Schafen und Rindern auf den Menschen übertragbar sind. ...

Auch ihre Körpergröße verdanken die heutigen Nordeuropäer wohl den Genen aus dieser Jamnaja-Kultur. Das Risiko für Typ-2-Diabetes und Alzheimer scheinen jedoch aus noch früheren Zeiten zu stammen, aus der Zeit der Jäger und Sammler. Wobei die Diabetes-Gene dafür sorgten, dass Hungerphasen besser überstanden wurden. Sie helfen bei der Anlage von Fettgewebe als Energiereserve, so heißt es im *Ärztblatt*-Artikel. Ja so ist das eben: gestern Segen und heute Fluch.

### Phytotherapie: Rezepturen sind besser als Monotherapie mit Einzelpflanze

Als Fortsetzung des Beitrags über Pflanzentherapie bei Neuroborreliose (aus *Borreliose Wissen* Nr. 48/23, Artikel von Dr. Lydia Reutter) möchte ich hier weitere Aussagen und Textpassagen aus dem BW-Artikel wiedergeben. Dr. Reutter legt die Überlegenheit von Rezepturen dar.

„Die ganzheitliche Wirkung einer traditionellen Rezeptur übertrifft bei Weitem die Effektivität einer Einzelpflanze in der Monotherapie. Die Arzneipflanzen-therapie der Traditionellen Medizin, die Grüne Medizin, arbeitet deshalb seit Jahrtausenden mit Rezepturen. Die Arzneikräuter innerhalb einer Rezeptur können sich jedoch erst dann zu einer wirksamen Gesamteinheit verbinden, wenn die Rezeptur einer Traditionellen Medizinsystematik (TCM, TEM usw.) folgt und alle Ebenen des Menschen, samt ihrer Vernetzungen, präzise und ohne schädliche Nebenwirkungen berücksichtigt. Die profunde Kenntnis des Zusammenspiels unterschiedlicher Heilpflanzen und ihre exakte, ausbalancierte Gewichtung in einer Rezeptur gewährleisten die exakte und sichere Wirkung. Somit unterscheidet sich eine Rezeptur fundamental von einer bloßen Kräutermischung.“

Hopsan nennt sich eine klassische Arzneipflanzen-Rezeptur aus der Traditionellen Medizin, meint Dr. Reutter, diese vereint (Zitat) „Ginkgo, Johanniskraut, Beifuß, Steinklee, Benediktenkraut, Wermut und Rotes Weinrebenblatt, in einer präzise und sorgfältig abgestimmten Rezeptur. Besonders bemerkenswert ist ihre Fähigkeit, das Nervensystem zu normalisieren, insbesondere kognitive und psychische Funktionen wie Konzentration, Leistungsfähigkeit, Merkfähigkeit, Gedächtnis und emotionale Stimmungslage zu verbessern. Sie optimiert die Signalübertragung zwischen Nervenzellen auf signifikante Weise. Die systemische Gesamtwirkung ist antiinfektiös, entzündungshemmend, schmerzlindernd und immunstärkend.“



Hopsan – gefunden in einem Vietnamesischen Online-Shop.  
Bild: [duckduckgo.com](http://duckduckgo.com) (Bildersuche)

Im Weiteren geht Frau Dr. Reutter auf die Eigenschaften der einzelnen Bestandteile der Rezeptur ein. Sie erläutert die Herxheimer-Reaktion und gibt Hinweise diese zu minimieren. Als Prophylaxe gegen Infektionen (nicht nur Borrelien) empfiehlt sie, besonders von Mai bis Oktober, *Artemisia annua* (getrocknetes Ganzblatt) einzunehmen, und zwar 1 bis 2 Gramm täglich. Als Zusammenfassung schreibt Frau Dr. Reutter:

„Die konventionelle Antibiotikatherapie allein hat sich in den meisten Fällen als nicht ausreichend wirksam bei der Behandlung der Neuroborreliose erwiesen. Die Kombination von chemischer Antibiose und Arzneipflanzentherapie zeigt im klinischen Alltag besonders gute und vor allem nachhaltige Therapieerfolge.“

Die chemische Antibiose sollte individuell angepasst über mehrere Monate durchgeführt werden und kann gegebenenfalls in wiederholten Zyklen angewendet werden. Parallel dazu erfolgt die Arzneipflanzentherapie, die über Jahre hinweg fortgesetzt werden sollte.“ (Ende der Auszüge)

Bei Interesse an weiteren Details verweise ich auf die Hinweise im Newsletter vom Januar.

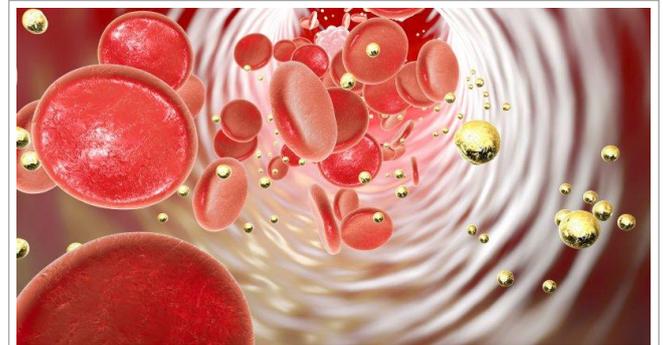
### Nanopartikel schleusen Medikamente über die Blut-Hirn-Schranke

So ist ein Beitrag im [Ärzteblatt vom 23. August 2021](#) überschrieben. Schon 2021 war das! Nanopartikel kennen wir ja vom Feinstaub und von der mRNA-Corona-Impfung. Im Artikel sagt Krzysztof Kucharczyk vom Department of Neuroscience der Universität Kopenhagen: „Mit unserer Arbeit liefern wir einen direkten Beweis für den Eintritt von Nanopartikeln in das Gehirn und beschreiben, warum, wann und wo dies geschieht.“

Und behauptet wurde, dass die in Nanopartikel verpackte mRNA der Covid-Impfung an der Injektionsstelle bleibt. Scheibenkleister, ist wohl doch nicht so. Da war

wohl eher der Wunsch der Vater des Gedankens. Zum weiteren Verständnis noch einige Textauszüge:

„Die Forscher verwendeten einen sogenannten 2-Photonen-Imaging-Ansatz, um im Mausmodell herauszufinden, wie die Nanopartikel an der Blut-Hirn-Schranke in das Gehirn eindringen oder aufgehalten werden. Dazu markierten sie die Partikel mit fluoreszierenden Molekülen, was die Mikroskopie von Nano-carriern im lebenden, intakten Gehirn mit der Auflösung eines einzelnen Nanopartikels ermöglichte.“



Nano-Lipid-Partikel in der Blutbahn (Bild: [www.aerzteblatt.de/...](http://www.aerzteblatt.de/))

Nun konnten sie beobachten, wie Nanopartikel im Blutkreislauf zirkulieren, sich im Laufe der Zeit mit dem Endothel verbinden, wie viele vom Endothel aufgenommen werden, wie viele zurückbleiben, was mit ihnen an in der Blut-Hirn-Schranke geschieht und wo die Nanopartikel ins Gehirn austreten.

Dabei beobachteten sie, dass die Hirngefäße mit den Nanopartikeln unterschiedlich umgehen und je nach Gefäßtyp den Zugang von Nanopartikeln zum Hirngewebe erlauben oder verweigern. Es zeigte sich, dass die Nanopartikel vor allem an **Venolen**, also großen Gefäßen, in das Gehirn eindringen können, die vom so genannten perivaskulären Raum umgeben sind, und nicht, wie bisher angenommen, an kleinen Kapillaren.“ (Ende der Auszüge)

#### Was ist eine Venole?

Definition laut <https://flexikon.doccheck.com/de/Venole>:

**Venole** nennt man auch kleine Vene.

Die Venolen sammeln das Blut aus dem venösen Schenkel des Kapillarbetts und vereinigen sich mit benachbarten Venolen zu Venen. Der Wandaufbau der Venolen ist mit dem der Venen vergleichbar, verändert sich aber im Verlauf des Gefäßes etwas. ... Sie besitzen eine hohe Gefäßpermeabilität.

Ob das gewollt war, dass auch im Gehirn Spike-Proteine erzeugt werden? Oder habe ich da wieder was falsch verstanden? Ich lerne ganz gerne was dazu. Aber eine gewisse Skepsis kann ich eben nicht ablegen. Ist aber besser als blindes Vertrauen, oder?

#### Alternativen zu mRNA-Impfstoffen

In einem Bericht bei [MT-Dialog vom 21. Dezember 23](#) wird ein neuer Ansatz zur Impfstoffentwicklung vorgestellt. Darüber forscht Prof. Dr. Gunnar Klau, Inhaber des Lehrstuhls für Algorithmische Bioinformatik an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf zusammen mit Doktorandin Sara Schulte und Prof. Dr. Alexander Diltthey vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene. Nachfolgend die wichtigsten Passagen aus dem Artikel:

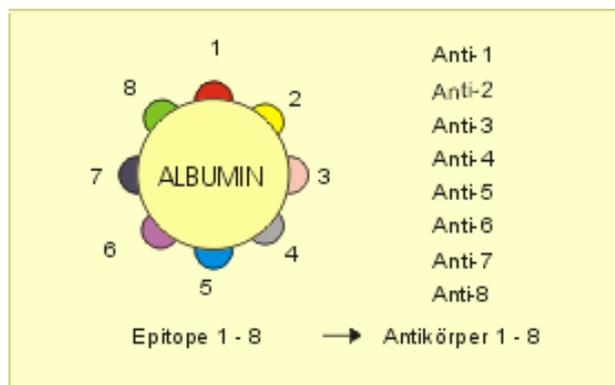
„Wie wichtig eine schnelle Impfstoffentwicklung sein kann, hat die Coronapandemie gezeigt. Am Ende machten die mRNA-Impfstoffe das Rennen. Doch inzwischen

haben viele Menschen Bedenken. Diese Impfstoffe zielen auf die sogenannten Spikeproteine – charakteristische Strukturen auf der Oberfläche des Virus. Die mRNA enthält die Sequenz des Spikeproteins, das nach der Impfung im Körper hergestellt wird und dann das menschliche Immunsystem trainiert.

Als alternative Methode zur mRNA werden „Epitope“ angesehen – kurze Fragmente von Proteinen des Krankheitserregers, die in der Lage sind, eine Immunantwort auszulösen. Sie gelten als vielversprechend, um schnell, kostengünstig und sicher gezielte Immunantworten zu erhalten. Jeder Mensch besitzt ein individuelles Immunsystem: Je nach Infektionsgeschichte ist die Immunabwehr auf unterschiedliche Eiweißstoffe trainiert und reagiert auf diese. „Dies ist ein grundlegendes Problem von Impfstoffen, die auf Epitopen basieren“, erläutert Prof. Dr. Gunnar Klau, ...

#### Was sind Epitope?

Ein Epitop ... ist eine Struktur, gegen die im Zuge einer adaptiven Immunantwort Antikörper oder T-Zell-Rezeptoren gebildet werden. Genauer sind Epitope umschriebene molekulare Strukturen bzw. Molekülabschnitte eines Antigens, die eine erworbene Immunantwort auslösen können.



Beispiel eines Proteins mit acht Epitopen, gegen die acht verschiedene Antikörperspezifitäten gebildet werden können.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Epitop>

... Gesucht sind diejenigen Epitope, die bei möglichst vielen Menschen eine gute Immunreaktion auslösen. Denn man kann nicht beliebig viele der Proteinfragmente in einen Impfstoff packen, damit sich die verschiedenen Immunsysteme die für sie passenden Sequenzen aussuchen; dafür reicht die Kapazität des Trägermediums nicht aus.

Das Team der drei Forschenden wählt mit ihrem bioinformatischen Werkzeug „HOGVAX“ einen besonderen Ansatz. Schulte erläutert: „Statt die Epitope für den Impfstoff aneinanderzuhängen nutzen wir identische Sequenzen am Anfang und Ende der Epitope aus, um diese quasi ineinander zu schieben. Der identische Teil, oder ‚overlap‘, wird also nur einmal im Impfstoff repräsentiert. Dadurch sparen wir viel Platz ein.“ Auf diese Weise können viel mehr Epitope in einen Impfstoff gepackt werden.

... Zu den weiteren Perspektiven ihrer Ergebnisse sagt Schulte: „In Zukunft werden wir daran arbeiten, HOGVAX für den Einsatz in der Krebstherapie abzuwandeln. Hier gilt es, spezifisch für den einzelnen Patienten designte Wirkstoffe zu entwickeln, die gezielt Tumorzellen angreifen.“ (Ende der Auszüge)

Das klingt ja grundsätzlich erst mal interessant. Weitere Aussagen über Nutzen und Risiken dieser Technologie gilt es abzuwarten. Auf jeden Fall sollte es

umfangreichere Forschungen geben als bei den mRNA-Impfstoffen, um größere Akzeptanz zu erreichen bzw. Klarheit über Risiken zu schaffen. Das alles muss aber dann auch vorurteilsfrei veröffentlicht werden! Es darf nicht mehr die Situation geben, dass vom Mainstream abweichenden Ansichten diskriminiert werden. Das ist in einer Demokratie nicht akzeptabel.

#### Killer-T-Zellen können mehr als killen

Killer-T-Zellen eliminieren nicht nur kranke Zellen, sie helfen auch beim Wiederaufbau, d.h. bei der Wundheilung. Das haben Forscher der Abteilung für Immunologie des Leibniz-Instituts für Immuntherapie (LIT) herausgefunden. In einem [MT-Dialog-Artikel vom 17. Januar 24](#) wird darüber berichtet. Folgend die wichtigsten Textpassagen aus dem Artikel.

„Im Zuge der Coronapandemie hat die Immunologie einen echten Aufschwung erlebt. Vor allem auch die T-Zellforschung. Eine Hauptfunktion des Immunsystems besteht darin, den Körper gegen Infektionen oder Krebs zu verteidigen. Diese Aufgabe wird unter anderem sehr effizient von Immunzellen vermittelt, die auch als Killer-T-Zellen bezeichnet werden. Diese Zellen verfügen über die Fähigkeit, Körperzellen, die z.B. von Viren befallen oder zu Tumorzellen verändert sind, zu zerstören.“

Was aber passiert nach der Zerstörung der infizierten Körperzellen? Wie wird sichergestellt, dass Gewebeschäden, welche im Zuge der Vernichtung der Zielzellen entstanden sind, wieder repariert und die Funktion des Organs wiederhergestellt wird? ...

„Wir konnten bei Wundheilungsversuchen mit menschlichen viruspezifischen Killer-T-Zellen beobachten, dass nach Zerstörung der infizierten Zellen die Nachbarzellen begannen, sich zu teilen um die Lücke wieder aufzufüllen“, beschreibt Michael Delacher, einer der Hauptautoren der Studie. ... „Dieses Verhalten deutet auf lösliche Faktoren hin, die von den Killer-T-Zellen bei der Zerstörung der infizierten Zellen gebildet werden und im weiteren Verlauf die Heilung der übrig gebliebenen Gewebezellen unterstützen“, erklärt Hauptautorin Lisa Schmidleithner.

... Die Autoren fanden heraus, dass Wachstumsfaktoren wie Amphiregulin für den Wundheilungseffekt mit verantwortlich sind. Menschliche Killer-T-Zellen können diese Wachstumsfaktoren herstellen und andere Zellen im Gewebe dazu stimulieren, diese ebenfalls zu produzieren. Neben diesen Wachstumsfaktoren können „klassische“ Immunbotenstoffe wie Tumornekrosefaktor und Interferon Gamma den Effekt von Amphiregulin verstärken und den Wundheilungseffekt unterstützen.

Um besser zu verstehen, wie weitreichend die Regenerationseffekte der Killer-T-Zellen sind, wurden in weiteren Versuchen menschliche Mini-Organen, sogenannte Organoiden, gezüchtet und mit Killer-T-Zellen kultiviert. „Dabei stellten wir fest, dass die Anzahl und Größe dieser Organoiden deutlich zugenommen hat, sobald aktivierte Killer-T-Zellen oder deren ausgeschüttete Wachstumsfaktoren anwesend waren“, berichtet Philipp Stüve, einer der Hauptautoren. Dies deutet darauf hin, dass die von Killer-T-Zellen vermittelten Wundheilungsprozesse auch komplexe Regenerationsvorgänge beeinflussen können.“

Das Immunsystem ist so genial und faszinierend! Leider hat diese wachstumsfördernde Eigenschaft der Killer-T-Zellen auch eine Kehrseite. Dazu heißt es weiter im Text des MT-Dialog-Artikels:

„Neben diesen positiven Eigenschaften der Gewebegeneration und Wundheilung könnten die gleichen Wachstumsfaktoren von Killer-T-Zellen aber möglicherweise auch Erkrankungen wie Krebs fördern. „Tatsächlich beobachteten wir in weiteren Versuchen, dass Faktoren von aktivierten Killer-T-Zellen auch Tumorzellen verbessert wachsen ließen“, berichtet Malte Simon, einer der Hauptautoren der Studie. ... Weiterführende Forschungen am LIT sollen nun klären, ob man die zellzerstörende von der wundheilungsfördernden Funktion der Killer-T-Zellen trennen kann. Eine Möglichkeit des Eingreifens bieten hier sogenannte CAR-T-Zell-Therapien, bei denen Killer-T-Zellen genetisch optimiert werden, um Tumore besser zu zerstören. ...“

### Ameisen behandeln Wunden mit Antibiotika

*Wissenschaftler am Ende des 19ten und am Anfang des 20ten Jahrhunderts haben verschiedene Antibiotika entdeckt. Ja, aber Ameisen in Afrika verwendeten Antibiotika sicher schon ein paar (Millionen) Jahre früher. Ist doch der Hammer, oder? In einem Beitrag von [MT-Dialog vom 3. Januar 24](#) wird über diese Entdeckung berichtet. Ein Team von Wissenschaftlern um Dr. Erik Frank an der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg und Professor Laurent Keller von der Universität Lausanne forschen über dieses Phänomen. Sie untersuchen die Frage, ob die von den afrikanischen Matabele-Ameisen verwendeten Antibiotika zur Behandlung von Wunden auch beim Menschen anwendbar sein könnten. Dazu hier Auszüge aus MT-Dialog:*

„Die südlich der Sahara weit verbreiteten Matabele-Ameisen (*Megaponera analis*) haben einen schmalen Speiseplan: Sie fressen ausschließlich Termiten. Ihre Jagdzüge sind gefährlich, denn die Termitensoldaten verteidigen ihr Volk – und setzen dabei ihre kräftigen Beißzangen ein. Es kommt daher häufig vor, dass die Ameisen auf der Jagd verletzt werden. Wenn sich die Wunden infizieren, droht auch bei den Ameisen Lebensgefahr. Doch die afrikanischen Ameisen haben ein ausgeklügeltes Gesundheitssystem entwickelt: Sie können nicht-infizierte von infizierten Wunden unterscheiden und behandeln letztere hoch effizient mit selbst produzierten Antibiotika. ...



Eine Matabele-Ameise versorgt die Wunde einer Artgenossin, der im Kampf mit Termiten Beine abgebissen wurden.

Bild und Text: [www.mtdialog.de/news/...](http://www.mtdialog.de/news/...)

... Zur Behandlung tragen sie dann antimikrobiell wirksame Verbindungen und Proteine auf die infizierten Wunden auf. Diese Antibiotika entnehmen sie aus der Metapleuraldrüse, die sich seitlich an ihrer Brust befindet. Deren Sekret enthält 112 Komponenten, die Hälfte davon wirkt antimikrobiell oder wundheilend. Und die Therapie ist hoch wirksam: Die Sterblichkeit infizierter

Individuen wird um 90 Prozent verringert, wie die Forschungsgruppe herausgefunden hat.

„Mit Ausnahme des Menschen ist mir kein anderes Lebewesen bekannt, das eine derart ausgefeilte medizinische Wundbehandlung vornehmen kann“, sagt Frank. Keller fügt hinzu, dass diese Ergebnisse „medizinische Bedeutung haben, da der primäre Erreger in Ameisenwunden, *Pseudomonas aeruginosa*, auch eine der Hauptursachen für Infektionen beim Menschen ist, wobei mehrere Bakterienstämme gegen Antibiotika resistent sind“. Ob die Matabele-Ameisen in dieser Hinsicht wirklich einzigartig sind? Das will der Würzburger Forscher nun bei anderen Ameisenarten und anderen sozial lebenden Tieren überprüfen. Außerdem möchte er die von den Matabele-Ameisen verwendeten Antibiotika in Kooperation mit Arbeitsgruppen der Chemie identifizieren und analysieren. Womöglich kommen dabei neue Antibiotika ans Licht, die vielleicht auch beim Menschen anwendbar sind.“ (Ende der Auszüge)

*Die erstaunlichen Matabele-Ameisen sind auch zu Film-Stars geworden. Für eine Natur-Netflix-Doku namens „Life on Our Planet“, in der es um die Evolution des Lebens in den vergangenen 500 Millionen Jahren geht, haben sie unter der Regie von Steven Spielberg (!!!) ihre Performance zum Besten gegeben. Die Folge heißt „Im Schatten von Giganten“ und dauert 51 Minuten. Die Serie wurde in zahlreiche Sprachen übersetzt, auch ins Deutsche. Wer bei Netflix angemeldet ist, kann ja mal reinschauen und uns beim nächsten Treffen berichten.*

### Depressionen durch Verzehr größerer Mengen hochverarbeiteter Lebensmittel

*Menschen, die oft auf hochverarbeitete Lebensmittel wie Fertigprodukte, Fast Food, Tiefkühlkost, Suppen, Saucen usw. aber auch Softdrinks zurückgreifen, haben wahrscheinlich ein höheres Risiko an Depressionen zu erkranken. Schuld daran könnten künstliche Süßstoffe sein, die Einfluss auf die Signalübertragung im Gehirn haben. Über eine diesbezügliche Studie wird in einem [Medscape-Artikel vom 10. Oktober 23](#) geschrieben:*

„Wissenschaftler haben zwischen 2003 und 2017 eine prospektive Studie mit Teilnehmerinnen der Nurses' Health Study II durchgeführt. Die Probandinnen hatten zum Zeitpunkt der Rekrutierung keine Depressionen. Sie mussten alle 4 Jahre anhand validierter Fragebögen ihre Ernährungsgewohnheiten angeben. Dabei schätzten die Wissenschaftler ab, ob – und in welchem Umfang – Teilnehmerinnen hochverarbeitete Lebensmittel auf dem Speiseplan hatten. ...

Die Kohorte umfasste 31.712 Frauen im Alter von 42 bis 62 Jahren bei Studienbeginn; das Durchschnittsalter lag bei 52 Jahren. Teilnehmerinnen, die viel hochverarbeitete Lebensmittel konsumierten, hatten einen höheren Body-Mass-Index (BMI), rauchten häufiger und hatten eine höhere Prävalenz von Begleiterkrankungen wie Diabetes, Bluthochdruck und Dyslipidämie. Sie bewegten sich tendenziell weniger und waren seltener sportlich aktiv.

Insgesamt traten 2.122 Fälle von Depression anhand der strengen Definition (Diagnose und Antidepressiva) und 4.840 Fälle anhand der weiter gefassten Definition (Diagnose oder Antidepressiva) auf. Verglichen mit Personen im niedrigsten Quintil beim Konsum hochverarbeiteter Lebensmittel hatten Personen im obersten Quintil ein signifikant erhöhtes Depressionsrisiko. ...

Anschließend untersuchte das Team den Zusammenhang zwischen spezifischen Komponenten hochverarbeiteter Lebensmittel und dem Risiko einer Depression. Beim Vergleich der niedrigsten und der obersten Quintile waren nur künstlich gesüßte Getränke ... und künstliche Süßstoffe als Bestandteile von Lebensmitteln ... mit einem höheren Depressionsrisiko verbunden. ...

„Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine höhere Aufnahme hochverarbeiteter Lebensmittel, insbesondere von künstlichen Süßstoffen und künstlich gesüßten Getränken, mit einem erhöhten Depressionsrisiko verbunden ist“, schreiben die Autoren. „Obwohl der Mechanismus ... unbekannt ist, deuten neuere, experimentelle Daten darauf hin, dass künstliche Süßstoffe eine purinerge Übertragung im Gehirn auslösen.“ Dieser Schritt könnte an der Pathogenese von Depressionen beteiligt sein.

Zu den Stärken der Studie gehörten die große Stichprobe, das prospektive Design, die hohe Nachverfolgungsrate, die Möglichkeit der Anpassung an mehrere Störfaktoren und die umfassend validierten Instrumente zur Ernährungsbewertung, schreiben die Forscher. Als Limitationen nennen sie vor allem, dass nur weiße Frauen an den Untersuchungen teilgenommen haben. Auch die Datenerfassung über Fragebögen gilt als mögliche Fehlerquelle. ...“ (Ende der Auszüge)



In letzter Zeit haben wir ja erfahren: [Süßstoffe sind ungesund](#). Ob sie zudem auch Depressionen auslösen ist nicht ganz klar. Bild: <https://duckduckgo.com/...> (Bildersuche)

Einschränkend müsste man sehen – heißt es am Schluss des Berichts -, dass die Studie keine Kausalität beweist. Es könne durchaus auch sein, dass depressive Menschen ihre Ernährung auf Fertigprodukte umstellen, weil sie keine Lust mehr haben etwas zu kochen. Auch der vermehrte Konsum von Produkten mit künstlichen Süßstoffen, die verschieden verstoffwechselt werden, könnte eine Folge der Depression und nicht deren Ursache gewesen sein. Es ist eben verzwickt.

### Gesundheitsminister kündigt Verbesserungen bei der Vergütung der Hausärzte an

Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach hat sich zum Neujahrsempfang am 9. Januar 2024 mit Vertretern von Medizinerverbänden in Berlin getroffen. Er betonte bei diesem Treffen, wie schon im letzten Jahr, dass er die Entbudgetierung und den Bürokratieabbau bei den Hausärzten vorantreiben will. So steht es im [Ärzteblatt vom 18. Januar 24](#). Er wird dort wie folgt zitiert: „Die Gesetze, die wir jetzt für Hausärztinnen und Hausärzte auflegen, sind nicht das Ergebnis ihrer eindrucksvollen Proteste und Praxisschließungen. Schon im Koalitionsvertrag haben wir festgelegt, dass wir die

Hausärztinnen und Hausärzte entbudgetieren, das ist längst überfällig. Das werden wir umsetzen.“



Niedergelassene Ärzte, Psychotherapeuten und Beschäftigte von Arztpraxen demonstrieren in der Innenstadt Stuttgarts. Bild und Text: [www.aerzteblatt.de/...](http://www.aerzteblatt.de/...) vom 21. Juni 21

Er möchte eine Jahrespauschale einführen und die Bürokratie in den Hausarztpraxen abbauen. In einem [Medscape-Artikel vom 10. Januar](#) wird seine Aussage in der nachfolgenden Pressekonferenz zitiert:

„Wir haben uns getroffen, um gemeinsam über Entlastungen im Praxisalltag der ambulant tätigen Ärztinnen und Ärzte zu sprechen. Unnötige Bürokratie bauen wir ab. Zudem werden wir bei der hausärztlichen Versorgung eine Entbudgetierung vornehmen und die Art und Weise, wie die Praxen vergütet werden, verändern.“

Der Gesundheitsminister rechnet mit Mehrkosten im dreistelligen Millionenbetrag für die Krankenkassen. Er erwartet aber auf lange Sicht ein effizienteres System mit einer besseren Versorgung. Ich hätte ja den Vorschlag, dass Patienten bei ihrer Krankenkasse die Rechnungen einsehen dürfen, damit auch sie sehen was abgerechnet wird. Zum einen sieht man dann, wie teuer man der Solidargemeinschaft ist, und falsche Abrechnungen werden minimiert.

Ich lese die Worte wohl, allein ... - Mal sehen, was draus wird. Vor allem bürokratische Mehrarbeit müsste in den Arztpraxen verringert werden. Und nicht nur dort. Da gibt es bestimmt bald ein Formular dafür. Aber Spaß beiseite. Es ist zu hoffen, dass der Hausarzt-Job wieder lukrativer wird, damit es wieder junge Ärzte gibt, die solch einen übernehmen, vor allem auf dem Land!

So, ich hoffe es waren wieder unterhaltsame und informative Themen dabei. Mit Borreliose und Co hat das alles nicht direkt zu tun. Leider gibt es zu diesem Thema kaum etwas Neues zu entdecken im World-Wide-Web. Falls jemand einen Tipp hat, her damit. Ich bin dafür ein dankbarer Empfänger.

Im Namen des Vorstands wünsche ich allen Lesern eine gute Zeit, bestmögliche Gesundheit und gute Besserung, falls nötig!

Herzliche Grüße

Erik Stein (im Auftrag des Vorstandes)

### IMPRESSUM

Vorstand des Netzwerkes Selbsthilfe Sachsen, Borreliose, FSME und bakterielle Erkrankungen e.V.  
Tel./Fax: 03724-855355  
mail: [borreliose-coinfektion@gmx.de](mailto:borreliose-coinfektion@gmx.de)  
web: [www.borreliose-sachsen.net](http://www.borreliose-sachsen.net)