

# Neue Therapie für Wunden

Eine Salzburger Entwicklung wird derzeit vorklinisch getestet. Die Wundauflage besteht aus einem Spezialmaterial, das reinigt und antiseptisch wirkt.

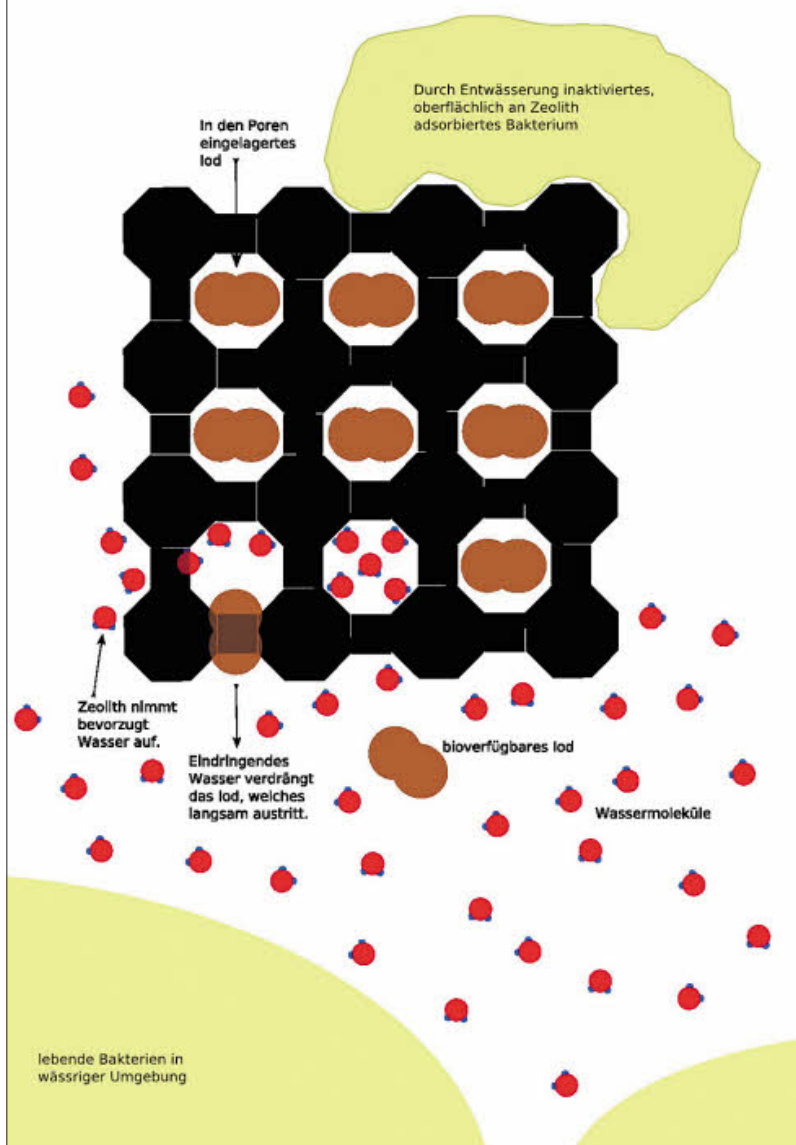
URSULA KASTLER

**SALZBURG (SN).** In Österreich leiden rund 400.000 meist ältere Patienten unter chronischen Wunden. Dazu zählen das Wundliegen, Unterschenkelgeschwüre und Geschwüre bei Diabetikern.

Für die Wundheilung sind in großem Ausmaß die Wundauflagen maßgeblich. In Salzburg hat nun die Medizintechnik-Firma Aristan KG in Zusammenarbeit mit deutschen und Schweizer Labors eine neue Art von Wundauflage entwickelt. An der Salzburger Universitätsklinik für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie werden die Auflagen bereits getestet. An der veterinärmedizinischen Universität Wien wird vorerst in einer beobachtenden Anwendung die Wirkung auf chronische, schwer heilende Wunden dokumentiert. Eine fortführende Studie soll den wissenschaftlichen Beweis über die Wirksamkeit von „Woundex“ liefern. In Zusammenarbeit mit der Paracelsus Privatmedizinischen Universität Salzburg (PMU) soll in einer randomisierten Studie die Wirksamkeit beim Unterschenkelgeschwür untersucht werden. An der Studie werden auch niedergelassene Allgemeinmediziner teilnehmen.

Wie wirkt die Wundauflage? Bei der patentierten Entwicklung wird

**Wirkmechanismus von Woundex bei schlecht heilenden, chronischen Wunden**



Der synthetische Zeolith absorbiert Bakterien und Toxine in der Wunde. Iod wird freigegeben und wirkt auf die Wunde antiseptisch.

Bild: SN/ARISTAN KG

ein Zeolithgranulat eingesetzt und mittels Gasdifffusion elementares Iod in den Nanoporen des Kristalls gebunden. Der Zeolith-Iodkomplex ist ein feines Granulat, das in ein Flüssigkeit aufnehmendes Vlies aus Viskose und Polystyrol eingearbeitet ist. Die verbesserte Wundheilung bei infizierten, chronischen Wunden erklärt sich aus dem speziellen Zusammenspiel von Zeolith und Iod. Bakterien, Zelltrümmer und Toxine werden von synthetischen Zeolithen absorbiert und in seinen Nanoporen sowie an seiner Oberfläche physikalisch fest gebunden. Iod wirkt antiseptisch.

„Es spielt sich eine chemische Reaktion ab. Das tut nicht weh. Neu an der Wundauflage ist, dass das Material die Flüssigkeit aus der Wunde aufsaugt und sie gleichzeitig säubert. Wir machen damit seit etwa drei Monaten Versuche, sind also in der vorklinischen Phase. Eine Wundauflage muss wie ein Medikament zugelassen werden. Die Erfahrungen sind bis jetzt gut“, sagt Mark Tauber, Facharzt für Unfallchirurgie an der Salzburger Universitätsklinik.

An einer Verbesserung der Wundheilung wird auch international erfolgreich geforscht. So hat Daniel Cohn, Professor am Casali Institute of Applied Chemistry der Hebrew University, einen namhaften Preis erhalten. Er entwickelte ein Polymer, das nach Operationen eingesetzt werden kann, um zu verhindern, dass sich Narbengewebe abnormal verhält und Organe, Nerven und Muskeln miteinander verbindet. Das Polymer errichtet während der ersten Heilungsphase eine Barriere im Gewebe und baut sich dann selbstständig ab.

**AUFgedeckt**

## Die bewährten Hausmittel

URSULA KASTLER

Ein bisschen sommerlicher Husten, ein bisschen Halsweh oder Bauchweh? Nichts, womit sich gleich der Hausarzt beschäftigen müsste? Dann schauen wir doch mal in den Kräutergarten, was es da so gibt.

Bei Entzündungen im Mund- und Rachenraum ist der Salbei als Tee zum Gurgeln gefragt. Gegen Husten, Magenverstimmung und Infektionen des Magen-Darmtrakts ist der Thymian einen Versuch wert. Migräne, Schlaflosigkeit, nervöse Schlaf- und Magenbeschwerden vertreibt die Zitronenmelisse. Das feine Aroma verfliegt allerdings schnell, wenn die Blätter getrocknet werden. Je frischer man sie verwendet, desto eher hat auch die Nase noch etwas davon.

Die Kamille ist eine der beliebtesten Heilpflanzen in Europa, doch sie ist mit Augenmaß anzuwenden. Allergien sind möglich. Man nimmt Kamille äußerlich gegen Haut- und Schleimhautentzündungen. Der Kamillentee oder der alkoholische Auszug in dreiprozentiger Lösung wird für Spülungen bei Entzündungen des Zahnfleisches oder der Mundhöhle verwendet. Außerdem wirkt Kamillentee lindernd bei entzündlichen oder krampfartigen Beschwerden im Magen-Darm-Trakt. Bei Erkrankungen der oberen Atemwege kann der Dampf des frisch aufgebrihten Tees inhaliert werden.

Die Pfefferminze ist jedem als Kräutertee bekannt, den man auch trinkt, wenn man nicht krank ist. Dabei hat die Pfefferminze eine starke Heilwirkung und ist nicht als täglicher Genuss geeignet. Sie hilft innerlich bei Magen- Darmbeschwerden und Kopfschmerzen. Ist man erkältet, kann man das ätherische Öl inhalieren.

## Krebs riecht seinen Räuber

**BONN (SN, dpa).** Riechen Bachflohkrebse in heimischen Fließgewässern einen räuberischen Fisch, bilden sie zum Schutz einen Schwarm. Das zeigt eine Studie der Universität Bonn. Lange war unklar, wie wirbellose Tiere auf die Anwesenheit von Feinden reagieren.

## KURZ GEMELDET

### Die Zecken sind derzeit recht aktiv

15 Menschen sind in diesem Jahr in Österreich an FSME infolge eines Zeckenstichs erkrankt. Tirol und Kärnten zählen zu den Spitzenreitern mit je vier Personen, gefolgt von Oberösterreich mit drei Erkrankungsfällen. Impfen ist jederzeit möglich.

## Pflaster bei Alzheimer

**WIEN (SN, APA).** Mit 1. Juli zahlen die österreichischen Krankenkassen ein neues Wirkstoffpflaster mit der in der Therapie der Alzheimer-Demenz verwendeten Substanz Rivastigmin. Rivastigmin ist seit rund zehn Jahren in der Behandlung der leichten bis mittleren Alzheimer-Demenz zugelassen. Der Wirkstoff erhöht die Konzentration des anregenden Neurotransmitters Acetylcholin durch Blockade seines Abbaus durch ein Enzym. Die Behandlung verlangsamt das Fortschreiten der Hirnleistungsstörung, wirkt aber nur symptomatisch. Da 23 Prozent der Patienten gastrointestinale Beschwerden haben, wenn sie das Mittel in Kapselform schlucken, soll das Ein-Tages-Pflaster eine gute Alternative sein.

# Den genetischen Text besser verstehen lernen

Salzburger Symposium über Netzwerke genetischer Regulationen und die Rolle von Viren in der Herstellung von Genen

GÜNTHER WITZANY

**SALZBURG (SN).** Nicht erst seit dieser Zeit spricht man vom genetischen Text, oder wie es einer ihrer Entdecker es Anfang der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts ausdrückte, vom „Text ohne Kommas“ (Francis Crick). Tatsächlich weiß man heute, dass dieser genetische Text weit davon entfernt ist, so zu funktionieren wie man sich das vor Jahrzehnten vorgestellt hat, aus einem Buchstabencode von vier Nukleinsäuren den man 1:1 in die Proteinsäuresprache übersetzen könnte. Daraus entstand das groß angelegte Genom-Projekt in dessen Zuge die Anordnung der kompletten Gensequenzen des Menschen entschlüsselt wurden.

Die ganze Bandbreite dieser natürlichen Gentechnik und der natürlichen Genom-Bearbeitung ist Thema des Symposiums „Natural Genetic Engineering and Natural Genome Editing“ das vom 3. bis 6. Juli im Salzburger Bildungshaus St. Virgil mit Unterstützung der kulturellen Sonderprojekte des Landes, der Leopold Kohr Akademie, der Universität Salzburg und des Wis-

senschaftsministeriums durchgeführt wird.

Durch das Genom-Projekt erhoffte man sich Erkenntnisse über die Gesamtzahl der menschlichen Gene und weissagte einen Quantensprung in der Behandlung von Krankheiten voraus. Doch bald machte sich Ernüchterung breit. Die „molekulare Syntax“ (Manfred Eigen) genetischer Sequenzen eines Organismus zu kennen heißt nicht, die „vielfältigen molekularen Bedeutungen“ (Gil Ast) zu überbli-

cken, die durch eine große Anzahl von Regulationen höherer Ordnung bestimmt werden, die in der nicht für Proteine codierenden DNA eingebettet sind. Und dieser Anteil nicht codierender DNA am Genom macht beim Menschen immerhin 97 Prozent aus.

Mittlerweile kommt man zur Erkenntnis, dass sowohl das ganze Netzwerk von genetischen Regulationen höherer Ordnung als auch die Schlüsselprozesse der DNA-Ver vielfältigungs- und Rekombinati-

onsprozesse mit all ihren Detailschritten und Signal-Kaskaden einem streng geordneten Muster unterliegen, das nicht das Ergebnis zufälliger Mutationen ist. Die ganze „Werkzeugkiste“ der „natürlichen Gentechnik“ (James Shapiro) scheint ein komplexes zusammenhängendes Netzwerk aktiver genetischer Textbearbeitung zu sein.

Interessanterweise hat die gegenwärtige Forschung zur Evolution des Lebens eine entscheidende Rolle der Viren feststellen können.

Nach Meinung des Virenforschers Luis P. Villarreal und anderer sind beinahe alle Schlüsseigenschaften der natürlichen Gentechnik und der natürlichen Genom-Formatierung durch unterschiedliche Lebensstrategien von Viren entstanden. Von Beginn des Lebens an besiedeln sie genetische Sequenzen als ihre natürliche Lebensräume, ordnen und regulieren die Protein-codierenden Sequenzen nach ihren Bedürfnissen und Lebensstrategien und schützen ihren Wirtsorganismus vor konkurrierenden genetischen Parasiten.

Durch diese Sichtweise eröffnet sich ein grundlegend verändertes Verständnis von Leben überhaupt, oder wie einer der führenden Forscher auf diesem Gebiet, James Shapiro meint: „Die Rolle von nicht-zufälligen natürlichen Gentechnik-Prozessen führt uns zu sehr plausiblen Theorien über evolutionäre Veränderungen.“

**Info:** Eine Liste der Teilnehmer findet man unter: [www.naturalgenome.at/modules/programm/index.php?cat=1&id=1](http://www.naturalgenome.at/modules/programm/index.php?cat=1&id=1). Informationen zur Tagung stehen unter [www.naturalgenome.at](http://www.naturalgenome.at)



Durch das Genom-Projekt erhoffte man sich einen Quantensprung in der Behandlung von Krankheiten. Doch bald machte sich Ernüchterung breit. Den „Satzbau“ zu kennen, heißt noch nicht, etwas über die molekularen Bedeutungen zu wissen.

Bild: SN