

Welt der Mikroorganismen

Intestinales Mikrobiom des Menschen

Synergien für ein starkes Immunsystem

Entgiftung

Metalltoxikologie und Chelattherapie

Medizinrecht

Die neue Datenschutz-Grundverordnung

Mit

Forum
Komplementäre
Onkologie &
Immunologie

FORUM MEDIZIN

Verlagsgesellschaft mbH



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

es ist eine rätselhafte Welt, die wir in der aktuellen Ausgabe unseres Magazins *Die Naturheilkunde* buchstäblich *unter die Lupe nehmen*: Die Welt der Mikroorganismen.

Als makroskopische Wesen bleibt uns Menschen das Kleine oft schleierhaft und das Kleinste schlicht verborgen. Die forschenden Geister des ausklingenden Mittelalters konnten mithilfe ihrer einfachen Lupen zwar winzige Insekten wie etwa Flöhe betrachten – und sie mögen gestaunt haben, wie ein kleiner Punkt in zehnfacher Vergrößerung zu einem furchterregenden Scheusal aufschießt. Keinesfalls aber konnten sie ahnen, dass sich auf dem Floh selbst wiederum Tausende und Abertausende kleinster Lebewesen tummeln. Die belebte Welt jener Zeit endete für den Betrachter genau dort, wo sich mit bloßem Auge gerade eben noch etwas erkennen ließ.

Was mag der Pionier der Mikroskopie, der niederländische Tuchhändler Antoni van Leeuwenhoek, Ende des 17. Jahrhunderts wohl gedacht haben, als er erstmals durch seine epochal filigran geschliffene Linse blickte und die Welt um ihn herum (und auf ihm drauf!) in 270-facher Vergrößerung betrachten konnte? Als erster Mensch durchbrach er die unsichtbare Barriere vom Millimeter zum Mikrometer. Und er wusste diesen Durchbruch zu nutzen: Wir verdanken van Leeuwenhoek zahlreiche biologische Erstentdeckungen, von Bakterien über Hefepilze zum reichhaltigen Leben, das jeden einzelnen Wassertropfen erfüllt. Es muss einer jener großen Momente der Erkenntnis gewesen sein, als dem Forscher aufging, dass sich das Leben noch im Kleinsten und Aller kleinsten zeigt, dass es auf unserem Planeten allgegenwärtig und universell ist. Es muss ein Schock gewesen sein. Das Leben, es wimmelt überall um uns, auf uns, in uns.

Van Leeuwenhoek, erfüllt vom Pioniergeist des Entdeckers, dokumentierte akribisch, was seine feinst geschliffenen Linsen ihm offenbarten. In hunderten von Briefen teilte er seine Erkenntnisse der *Royal Society of England* und der französischen *Akademie der Wissenschaften* mit. Seine Arbeiten inspirierten andere Naturforscher in ganz Europa und schon bald vermehrte sich das Wissen um die Welt der Mikroorganismen wie glückliche Bakterien in einer warmen Petrischale. Allein die technische Entwicklung ließ auf sich warten, und so dauerte es rund 200 weitere Jahre, bis Carl Zeiss in den 1850er-Jahren die Kunst des Linsenschleifens weiter perfektionierte.

Die verbesserte Optik führte schließlich zum Mikroskop, wie wir es heute kennen. Das moderne Lichtmikroskop kann ein Objekt etwa tausendfach vergrößern, bevor eine physikalische Grenze erreicht

ist, die lange Zeit als unüberwindbar galt. Denn mit dem sichtbaren Licht ist es so eine Sache: Sobald das betrachtete Objekt kleiner ist als die halbe Wellenlänge des eingesetzten Lichts, lässt es sich nicht mehr erkennen. In der Tiefe der Betrachtung verlischt die Optik. Bei 200 Nanometern ist Schluss. Das reicht noch gerade, um voyeuristisch dem Treiben der meisten Bakterien beizuwohnen, nicht mehr jedoch, um etwa Viren zu betrachten. Zwar können Messverfahren wie etwa Rasterelektronenmikroskope der Natur noch wesentlich tiefer unter den Rock schauen (100.000-fache Vergrößerung), aber nur mit Licht lassen sich lebende Zellen und die Prozesse in ihrem Inneren *live in action* betrachten, hochenergetische Elektronenstrahlen sind nicht geeignet zelluläres Leben zu bewahren, sie können nur Lebloses sichtbar machen. Doch wie das Leben selbst immer einen Weg zu finden scheint, so auch die Betrachtung des Lebens. Am Göttinger Max-Planck-Institut ersann der spätere Nobelpreisträger Stefan Hell Ende der 1990er-Jahre eine raffinierte Methode, um bis zu 10-mal schärfer einzelne Moleküle in lebenden Zellen beobachten zu können. Die sogenannte STED-Mikroskopie (*Stimulated Emission Depletion*) unterwandert die strenge physikalische Grenze der Lichtmikroskopie, indem mittels fluoreszierender Moleküle die Betrachtungsobjekte selbst manipuliert werden. So lassen sich heutzutage Prozesse in lebenden Zellen mit einer Genauigkeit von 20 bis 50 Nanometern beobachten. Die *lichtoptische Nanoskopie* hat die biologische und damit auch die medizinische Grundlagenforschung entscheidend bereichert.

Nach diesem vielleicht etwas erhellenden, vielleicht etwas oberflächlichen physikalischen Exkurs erhalten Sie auf den folgenden Seiten einen – es liegt in der Natur der Sache – klitzekleinen Einblick in die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Erkenntnisse der modernen Mikroskopie. Insbesondere widmen wir uns dabei dem intestinalen Mikrobiom, jener Welt der Mikroorganismen, die für unsere Gesundheit von essentieller Bedeutung ist.

Es wünscht ein angenehmes Leseerlebnis und eine stets solide Gesundheit,

Ihr

Maik Lehmkuhl

Maik Lehmkuhl
Chefredaktion

Inhalt

EDITORIAL	3
NEWS · FACTS · TRENDS	6
TITELTHEMA	
Fred Fändrich Die Bedeutung des Mikrobioms bei chronischen Erkrankungen.	13
Sabine Brommer Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen mit TCM behandeln	17
Angelika Hecht Die Mikrobe des Jahres: Lactobacillus als Probiotikum	23
Matthias Bastigkeit Therapiepotenzial von Probiotika in der Behandlung von chronischen Erkrankungen	26
NATURHEILVERFAHREN	
Sabine Bäumer, Uwe Peters, Wieland Schwarz Naturheilkundliche Beratung in der Apotheke	28
Matthias Helliger Entstehung von Krankheiten: Auswirkungen der Evolution ..	31
Dorothea Brückl Die Behandlung von Allergien bei Kindern	32
Angelika Wagner-Bertram Ganzheitliche Allergietherapie	34
KOMPLEMENTÄRE THERAPIE UND DIAGNOSTIK	
Harald Hüther Zur Bedeutung von Vitalstoffen für Stoffwechsel, Zelle und Mensch	35
Peter Jennrich Folgen toxischer Metallbelastungen für den kindlichen Organismus.	36
Eleonore Blaurock-Busch Studien zu Metalltoxikologie und Chelattherapie	40
STUDIENBERICHT	
Gunter Lemnitz Kollagen-Peptide in Kombination mit Hagebutten-Extrakt bessern altersbedingte Gelenkschmerzen und -funktionen ...	44
Ursula Sauer Mit Heilmeditationen die Selbstheilungskräfte mobilisieren ..	46
KOMPLEMENTÄRE THERAPIE UND DIAGNOSTIK	
Ludwig Jacob Einführung in den Säure-Basen-Haushalt – Teil 2	49
Müdigkeit und Erschöpfungserscheinungen mit gezielter Basenzuführung begegnen	52

INNOVATIVE THERAPIE UND DIAGNOSTIK

Angelika Eppig Über die Behandlung der Sprechorgane in der Cranio-Sacral-Therapie	54
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----

MEDIZINRECHT

Bernd Klemp Die Datenschutz-Grundverordnung – Eine neue Herausforderung im Praxis- und Apothekenalltag	59
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

VERANSTALTUNGSKALENDER

PHARMANACHRICHTEN

IMPRESSUM

BUCHTIPP / VORSCHAU

MARKTPLATZ

Im Heftinnenteil

Forum Komplementäre Onkologie

Wulf-Peter Brockmann

Wird die Bedeutung des Serum-Albumins bei
Malignom-Patienten mit Aszites, Ödemen und
Pleuraergüssen unter- oder überschätzt?

Theodor Dierk Petzold

Einblick in die Salutogenese bei Krebs –
Das Opfer-Integrationsdreieck

Nathalie Schmidt, Edmund Schmidt

Entzündungshemmer Selen –
Natürlicher Immunaktivator bei chronischen Entzündungen

Angelika Hecht, Kerstin Rusch

Stärkung der intestinalen Mikrobiota als Therapieansatz
in der Behandlung einer Silent Inflammation

Die Gesellschaften informieren ...

Internationale Ärztesgesellschaft für
funktionelle Proteomik e. V. – IÄfP

Im Heftinnenteil

Hufelandgesellschaft e. V.

Deutsche Gesellschaft für
Hyperthermie e. V. – DGHT

Forschungsförderungsgesellschaft für
Komplementärmedizin e. V. – FoFöG