

INFEKTIONEN UND ANTIBIOTIKARESISTENZEN

Ein Fall für die Naturheilkunde?

Infektionskrankheiten waren für die Gesundheit des Menschen schon immer ein Thema. Verbesserte Hygiene und Arzneistoffe wie Antibiotika haben in den letzten 150 Jahren wesentlich dazu beigetragen, Infektionen in den Industrienationen einzudämmen. Dann tauchten die ersten Antibiotikaresistenzen auf. Wie geht die Geschichte also weiter? Können Naturstoffgemische aus Heilpflanzen und Vitalpilzen helfen?

Dr. hum. biol. Ruth Teufel-Mayer





Seuchen haben noch bis zum Zweiten Weltkrieg mehr Menschen dahingerafft als Kriege. So sind im Dreißigjährigen Krieg (1618–1648) mehr Leute an der Pest gestorben, als es Kriegsoffer gab. Auch die Influenzapandemie 1918/1919 hat mehr Menschenleben gefordert, als im Ersten Weltkrieg gefallen sind. Bereits für Samuel Hahnemann (1755–1843), dem Erfinder der Homöopathie, spielte die Behandlung von Infektionskrankheiten eine bedeutende Rolle.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden Hygienestandards in den europäischen Ländern eingeführt. Hygiene untersucht als Wissenschaft die Wechselwirkung zwischen Mensch und belebter Umwelt, insbesondere den Einfluss der Umwelt auf unsere Gesundheit. Die Hygienemaßnahmen hatten einen massiven Anstieg der Lebenserwartung zur Folge, da dadurch die Erregeranzahl in der Umwelt drastisch reduziert werden konnte. Dies betraf nicht nur Ärzte und Therapeuten, in deren Praxen Sterilisation und Desinfektion zur Pflicht wurden, sondern auch allgemeine Maßnahmen wie eine Kanalisation und gepflasterte Straßen, die Versorgung mit sauberem Trinkwasser, das auch regelmäßig kontrolliert wird, eine geregelte Abwasserversorgung, ausreichende und bakteriologisch unbedenkliche Nahrungsmittel und Kleidung, die frei von Ungeziefer ist.

1928 entdeckte Alexander Fleming (1881–1955) das Penicillin und erhielt dafür 1945 den Nobelpreis. Die Entdeckung und Entwicklung von Antibiotika gehört zu den Meilensteinen der Medizingeschichte. Seitdem ist es möglich, die meisten bakteriellen Infektionen gezielt, effektiv und schnell zu behandeln. Heute gibt es eine Vielzahl von Antibiotika, die auf unterschiedliche Art und Weise das Wachstum von Bakterien hemmen und/oder sie zerstören. Allen gemeinsam ist, dass sie in den bakteriellen Stoffwechsel da eingreifen, wo er sich vom menschlichen (und tierischen) Stoffwechsel unterscheidet. Dadurch halten sich die Nebenwirkungen einer Antibiotika-Therapie prinzipiell in Grenzen.

NEBENWIRKUNGEN EINER ANTIBIOTIKA-THERAPIE

Dennoch haben 10% der Bevölkerung eine Betalactam-Allergie. Betalactame sind Antibiotika wie das Penicillin, die die Zellwand von Bakterien schädigen und zerstören. Bei diesen Personen löst ein Kontakt mit Penicillin und ähnlich wirkenden Antibiotika eine Allergie vom Soforttyp aus, die evtl. auch tödlich verlaufen kann. Selbstverständlich werden diesem Personenkreis keine Antibiotika vom Betalactam-Typ verordnet.

Antibiotika können auch unsere nützlichen Darmbakterien angreifen. Nach einer einmaligen kurz andauernden Antibiotika-Therapie ist der Schaden meist gering. Viele Patienten zieht es dann automatisch zu Joghurtprodukten, die lebende Laktobazillen enthalten. Durch deren Verzehr kann die Darmflora schnell wieder regenerieren. Müssen Antibiotika öfters und längerfristig verordnet werden, kann es zu einer Fehlbesiedlung des Darms („Dysbiose“) kommen. Kardinalsymptome einer Dysbiose können Blähungen aufgrund von Gärungs- und Fäulnisprozessen und/oder Müdigkeit, Kopfschmerzen bis hin zu Nahrungsmittelunverträglichkeiten sein. In diesem Fall ist eine Darmsanierung angezeigt.

DARMSANIERUNG

Bei einer Fehlbesiedlung des Darms, die aufgrund von Antibiotika-Therapien verursacht wurde, werden folgende naturheilkundliche Mittel eingesetzt: Quellstoffe wie

Leinsamen und Flohsamen(schalen) „putzen den Darm durch“. Sie kommen in die kleinsten Ecken und Winkel der Darmschleimhaut und können auch Giftstoffe binden. Der Vitalpilz Shiitake (*Lentinula edodes*) und die Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*) helfen u. a. mit ihren Schwefel-Verbindungen die schädlichen Keime auszuräumen. Präbiotika wie Inulin schaffen in den meisten Fällen ein Milieu, das für pathogene Problemkeime unwirtlich ist und bereiten damit den Weg für die Ansiedlung symbiotischer Darmbakterien, die durch die Einnahme von Probiotika unterstützt wird.

ENTWICKLUNG VON MEHRFACH RESISTENTEN KEIMEN

Der extensive Gebrauch von Antibiotika in den letzten Jahrzehnten führte nach und nach zur Ausbildung von Resistenzen: Es gibt heute Bakterien, die auf ein oder mehrere Antibiotika nicht mehr reagieren. Alexander Fleming, der Entdecker des Penicillins, hatte dies bereits vorhergesagt. Überall dort, wo im größeren Umfang mit Antibiotika behandelt wird (das sind v. a. Krankenhäuser) finden sich solche multiresistenten Keime besonders häufig. Dass Bakterien, die in einer Antibiotika belasteten Umwelt leben, Resistenzen ausbilden, ist aus evolutionärer Sicht nicht weiter verwunderlich. Sie passen sich an und entwickeln Strategien, die ihren Fortbestand sichern. So geben sie die genetisch fixierten Resistenzen nicht nur an ihre Nachkommen weiter (vertikaler Gentransfer), sondern können sie auch an Bakterien, die über keine Resistenzen verfügen, übertragen (horizontaler Gentransfer).

Waren 1952 noch alle klinischen (im Krankenhaus auftretenden) Staphylokokken (*Staphylococcus aureus*) Fälle auf Penicillin anfällig, lag die Anzahl 1982 nur noch bei 10%; 90% waren Penicillin gegenüber resistent geworden.

TIPP!

GÖNNEN SIE IHREM DARM EINE WELLNESS-KUR

Nach einer Antibiotika-Therapie empfiehlt sich eine Darmsanierung mit Quellstoffen wie Leinsamen oder Flohsamen und Probiotika, um die physiologische Darmflora zu unterstützen und zu erneuern.



Vitalpilze wie Shiitake enthalten Beta-Glucane, Terpene und Polyphenole, die immunmodulatorisch, keimwidrig und antioxidativ wirken.

den. Für diese Fälle wurde ein neues Antibiotikum benötigt: das Methicillin. 1993 reagierten nur noch 10% der klinischen Staphylokokken Fälle auf Methicillin, 90% waren Methicillin resistent. Das nächste Antibiotikum war dann Vancomycin. So entstand ein Wettlauf zwischen resistenten Erregern und der Entwicklung neuer Antibiotika.

Staphylokokken, die nicht mehr auf das Antibiotikum Methicillin reagieren, werden als Methicillin resistenter Staphylococcus aureus bezeichnet, abgekürzt MRSA. Der Begriff MRSA ist heute im alltäglichen Sprachgebrauch zu einem Synonym für multiresistente Erreger im Allgemeinen geworden.

UNTERSTÜTZENDE MASSNAHMEN FÜR DAS IMMUNSYSTEM

Wir leben in einer belebten Umwelt, in der wir auch krankmachenden Keimen ausgesetzt sind. Ohne ein Immunsystem, das Krankheitserreger, die in uns eingedrungen sind, bekämpft und eliminiert, hätte die Menschheit nicht überlebt. Deshalb wird in der naturheilkundlichen Therapie von Infektionen neben der Bekämpfung der Erreger selbst auch immer das Immunsystem im Kampf gegen die Mikroben unterstützt.

Aus der **orthomolekularen Therapie** unterstützen v. a. die folgenden Vitalstoffe das Immunsystem:

Die Vitamine A, C und E sind potente Antioxidantien, die Kollateralschäden bei der Bekämpfung der Erreger vermeiden oder zumindest einschränken können. Bei Infektionen können auch Vitamin C-haltige Pflanzen wie Acerola, Sanddorn, Hagebutte und Johannisbeere gut unterstützen.

Von besonderer Bedeutung ist das Vitamin D. Es fördert nicht nur die Aufnahme von Calcium aus dem Darm und ermöglicht damit das Knochenwachstum bei Kindern und beugt Osteoporose im Alter vor, sondern ist auch ein starker Immunmodulator. Wer weiß, ob nicht vielleicht die geringere körpereigene Produktion von Vitamin D im Winter aufgrund der geringeren Sonneneinstrahlung auf die Haut auch mit ein Grund für die höhere Infektanfälligkeit in der kalten Jahreszeit ist?

Die Spurenelemente Selen und Zink wirken ebenfalls antioxidativ und unterstützen darüber hinaus das Immunsystem auf vielfältige Weise. Besonders zu empfehlen ist auch N-Acetyl-Cystein (NAC). NAC ist die stabile Form von Cystein, der funktionsbestimmenden Aminosäure von Glutathion, eines der stärksten körpereigenen Antioxidantien.

Vitalpilze enthalten drei Stoffgruppen, die sie für eine Behandlung des Immunsystems prädestinieren: Das sind zum einen die Beta-Glucane, die je nach Bedarf das Immunsystem aktivieren oder drosseln können, eine Eigenschaft, die als Immunmodulation bezeichnet wird. Zum anderen enthalten Vitalpilze Terpene, die keimwidrig wirken, und Polyphenole, die antioxidativ wirken.

Shiitake (*Lentinula edodes*) „schubst“ das Immunsystem an. Deshalb wird er gerne bei Erkältungskrankheiten und Grippe eingesetzt und zur Resistenzsteigerung bei Infektanfälligkeit. Der Mandelpilz (*Agaricus brasiliensis*) hat ähnliche Wirkung und kann das überaktive Immunsystem von Allergikern und Atopikern auch dämpfen. Reishi (*Ganoderma lucidum*) gilt in der traditionell chinesischen Medizin als „Pilz der Unsterblichkeit“. Seine immunologischen Eigenschaften sind gerade für ältere Patienten und in der Rekonvaleszenz langwieriger und schwerer Infektionen nützlich. Vom Igelstachelbart (*Hericium erinaceum*) ist u. a. sogar gezeigt worden, dass er gegen MRSA wirkt.

Aus dem **Heilpflanzenreich** ist der Rote Sonnenhut (*Echinacea purpurea*) zur Stärkung des Immunsystems

bekannt. Er stimuliert die (unspezifische) Abwehr und kann auch kurmäßig prophylaktisch gegen Erkältungskrankheiten eingenommen werden.

Echinacea ist für Allergiker und Atopiker nicht geeignet!

„NATÜRLICHE ANTIBIOTIKA“

Pflanzen haben grundsätzlich dasselbe Problem wie der Mensch: sie leben in einer belebten Umwelt und werden auch nicht von Infektionen verschont. Wie der Mensch auch, haben sie ein Immunsystem entwickelt, das allerdings wissenschaftlich nicht so bezeichnet wird. Pflanzen produzieren bei Bedarf, also im Falle einer Infektion, Stoffe, die sie vor diesen Erregern schützen und die Erreger bekämpfen. Diese keimwidrig wirkenden Stoffe zählen zu den sogenannten sekundären Pflanzenstoffen. Die untenstehende Tabelle zeigt beispielhaft einige dieser Stoffe, sowie einige Pflanzen, die sie bilden und entsprechende Einsatzgebiete.

Von besonderem phytobiotischen Interesse sind die Senföle; sie sind wahre „pflanzliche Breitband-Antibiotika“. Sie kommen in Kohl-, Senf- und Kressegewächsen, Rettich und Radieschen vor (Kreuzblütler).

Senfölglykoside sind nicht hitzestabil. Will man sie als Gemüse verzehren, muss man das roh tun, z. B. als Sprossen. Senföle werden über Nieren und Lungen ausgeschieden, sodass sie in den ableitenden Harnwegen und Atemwegen besonders ihre keimwidrige Wirkung entfalten. Sie wirken nachgewiesenermaßen antibakteriell, auch gegen MRSA, antiviral, auch gegen Influenzaviren und antimykotisch, auch gegen *Candida albicans* (Darmpilz). Außerdem wirken sie entzündungshemmend, was durch Studien gut belegt ist.

In der Naturheilkunde werden Meerrettich (*Armoracia rusticana*) und Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*) als

WIRKSTOFF	BEISPIEL PFLANZE	EINSATZGEBIET
Ätherische Öle	Thymian	Atemwege
Allicin	Knoblauch	Verdauungstrakt
Arbutin	Bärentraube	Ableitende Harnwege
Aukubin	Spitzwegerich	Atemwege
Gerbstoffe	Blutwurz	Verdauungssystem
Saponine	Efeu	Atemwege
Senföle / Senfölglykoside	Meerrettich und Kapuzinerkresse	Atemwege und ableitende Harnwege

Phytobiotika, insbesondere bei wiederkehrenden Blasenentzündungen, eingesetzt.

Eine weitere Gruppe antibiotisch wirkender Naturstoffe sind die ätherischen Öle. Die Menge an benötigtem Pflanzenmaterial zur Gewinnung ätherischer Öle variiert beträchtlich von z.B. einige Orangen für 1 g Orangenschalen-Essenz bis hin zu 1 kg Orangenblüten für 1 g Neroli-Essenz. Bei den ätherischen Ölen handelt es sich also um hochkonzentrierte Wirkstoffgemische, die entsprechend verdünnt und dezent eingesetzt werden sollen. Nur erfahrene Aromatherapeuten verwenden sie bei entsprechenden Indikationen auch hin und wieder pur! Die meisten ätherischen Öle wirken keimwidrig. Das Erfolgspotenzial der Aromatherapie bei Infektionen liegt bei 95%. Allerdings wirken viele ätherische Öle „nur“ gegen bestimmte Bakterien. Ausnahmen sind Manuka, Teebaum und Zitronengras, die gegen eine breite Palette von Keimen wirken. Gegen MRSA zeigen folgende ätherische Öle Wirkung: Bohnenkraut, Niaouli, Oregano, Rosenholz, Thymian (vom Chemotyp Thymol), Zimtrinde und eben auch die „antibiotischen Allrounder“ Manuka, Teebaum und Zitronengras. Der Teebaum (*Melaleuca alternifolia*) kommt aus Australien und galt bei den Aborigines als Allheilmittel. Sein ätherisches Öl wirkt gegen Viren, Bakterien und Pilze und nachgewiesenermaßen auch gegen MRSA. Teebaumöl riecht „medizinisch“ und kann für einen verbesserten Geruch mit Lavendel- und/oder Rosenöl gemischt wer-

den. Manuka ist ein altes Maori-Heilmittel aus Neuseeland. Neben seiner keimwidrigen Wirkung gegen Viren, Bakterien (auch MRSA) und Pilze wirkt es auch stabilisierend auf die Psyche. Es riecht angenehmer als Teebaumöl und mischt sich gut mit ätherischen Holz-, Citrus-, Lavendel- und/oder Muskatellersalbeiöl. Zitronengras oder Lemongras (*Cymbopogon*) kommt ursprünglich aus Indien und wird auch bei uns als Gewürz verwendet. Ätherisches Zitronengrasöl wirkt keimwidrig, auch gegen multiresistente Keime, und wird traditionell im Ayurveda bei Infektionskrankheiten, zur Insektenabwehr und gegen Läuse und Flöhe eingesetzt. Außerdem wirkt es beruhigend auf das zentrale Nervensystem. Wegen seines erfrischenden Duftes dient es auch als Kosmetikzusatz.

Natürliche Antibiotika aus der Pflanzenwelt wirken meist schwächer als Antibiotika. Sie sind jedoch Vielstoffgemische, in denen keimwidrige Substanzen mit unterschiedlichen Wirkmechanismen kombiniert vorliegen. Damit ist es für die Mikroben praktisch unmöglich, Resistenzen auszubilden. Deshalb wirken sie auch gegen antibiotikaresistente Keime. Ihre Wirkung ist meist nicht auf Bakterien beschränkt, sondern schließt Viren und Pilze (Mykosen) mit ein. Viele dieser Stoffe steigern auch die körpereigene Abwehr, d.h. sie unterstützen unser Immunsystem. Außerdem schädigen und verändern sie unsere physiologische Darmflora nicht. Wir dürfen gespannt sein, was künftige wissenschaftliche Untersuchungen zu natürlichen antibiotischen Vielstoffgemischen ergeben.

WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- *Friedberger, Heidi et al.: „Spirituelle Pflanzenheilkunde“, Akademie für Naturheilkunde und Verein Europäische Klosterheilkunde, (2018)*
- *Werner, Monika & Ruth von Braunschweig: „Praxis Aromatherapie“, Haug (2014)*
- *Berg, Beate & Jan I. Lelley: „Apotheke der Heilpilze“, Naturaviva (2013)*
- *Müller-Nothmann, Sven-David: „Handbuch der Vitalstoffe“, Pausmedien (2007)*



Praxis für Naturheilkunde und Kinesiologie

Dr. hum. biol. Ruth Teufel-Mayer,
Diplom-Biologin und Heilpraktikerin
Merianweg 20, 89075 Ulm
info@pranaki.de, www.pranaki.de