



ÄTHERISCHE ÖLE: (V)E

Von manchen noch als esoterische Düfte belächelt, werden ätherische Öle seit Jahrtausenden als wertvolle Phytotherapeutika eingesetzt. Noch viel zu wenig bekannt sind ihre Einsatzmöglichkeiten und Erfolge bei der Bekämpfung von antibiotikaresistenten Keimen.

Text: Jürg Lendenmann

«Pflanzen bilden ätherische Öle, um sich vor Bakterien, Pilzen und Viren zu schützen, aber auch, um Fressfeinde abzuwehren», so Prof. Hanns Hatt von der Ruhr-Universität Bochum an der 33. SMGP-Jahrestagung¹. «Doch ätherische Öle in Rinde, Wurzeln und Blättern, die bei Kontakt freigesetzt werden, können auch auf Menschen wirken.»

Alle Düfte, die wir einatmen, werden in der Nase von Sinneszellen analysiert, die dann die Information ins Gehirn leiten. Die Bewertung von Düften ist nicht genetisch festgelegt, sondern anerzogen oder durch den Kulturkreis sowie die persönlichen Erfahrungen und Erinnerungen geprägt. Ist Grossmutter's Kuchen nicht stets der beste?

«Botschaften geben wir auch durch unseren Schweiß ab. Er ist von Genen bestimmt und so spezifisch wie ein Fingerprint», sagte Hanns Hatt und folgte: «Wir können Gene riechen.»

Düfte, die schmerzen können

In höheren Konzentrationen aktivieren alle Duftstoffe den Nervus trigeminus – ein Warn- und Schmerznerve, dessen Äste in Ober- und Unterkiefer sowie die Augengegend verlaufen. «Die Empfindung kann scharf, brennend, stechend, beissend, schmerzhaft oder adstringierend sein. Da die Sensoren, die Duftmoleküle wahrnehmen, auch Temperatursensoren sind, empfinden wir beispielsweise das Menthol der Minze als kühl und die Senföle oder den Chilischarfstoff Capsaicin als heiss.» Doch wie vermögen Scharfstoffe auf der Haut ein Hitzegefühl auszulösen?

Jede Körperzelle hat Riechrezeptoren

«Duftmoleküle können auch über die Atmung, die Nahrung und die Haut wirken», erklärte Hanns Hatt. «Doch erst seit Kurzem beginnt man zu verstehen, warum. 1991 wurden erst-

mals Riechrezeptorproteine in Ratten nachgewiesen. Heute weiss man, dass es in jeder Zelle des menschlichen Körpers Riechrezeptoren gibt, von denen bisher rund 350 verschiedene Typen nachgewiesen wurden. Diese Rezeptoren haben nichts mit Riechen zu tun, sondern bewirken eine Änderung der Physiologie der Zelle.»

Über die Atmung gelangen Duftmoleküle in die Blutbahn. «Bereits nach 15 Minuten lassen sich hohe Konzentrationen der Substanzen im Blut nachweisen. Duft, dies haben Studien gezeigt, wirkt auf die GABA(«Schlaf»)-Rezeptoren im Gehirn stärker als Valium. Je nach Duft kann die Wirkung sedierend und angstlösend (Lavendel) oder anregend und belebend (Minze, Kalmus) ausfallen.»

Auch über den Darm können Duftstoffe wirken: Gewürznelke und Kümmel führen zu einer Serotonin-Ausschüttung, die die Darm-



Bild: © ikerkanno, istock.com

RKANNTES POTENZIAL

peristaltik aktiviert. Auch Ingwer und Süssholz, zwei bekannte Arzneipflanzen der japanischen Kampo-Medizin, wirken über den Darm.

Wird der «Sandelholz»-Rezeptor in der Haut aktiviert, führt dies zu einer Steigerung des Wachstums der hornbildenden Zellen (Keratinocyten) und zu einer Beschleunigung der Wundheilung. Ebenso wird das Haarwachstum verbessert. Weitere Wirkungen von aktivierten Duftrezeptoren sind von den Bronchien (Erschlaffung der glatten Muskelzellen) und Herzzellen (Reduktion der Schlagfrequenz und Kontraktionskraft des Herzens) bekannt. Auch in Krebszellen wurden Rezeptoren gefunden. Hanns Hatt: «Bei verschiedenen Tumorarten konnte mit ausgewählten ätherischen Ölen eine Hemmung von Wachstum, Proliferation bzw. Verbreitung erzielt werden.»

Kampf gegen die Antibiotikaresistenz

«Antimikrobielle Resistenz ist eine Krise, die mit äusserster Dringlichkeit überwunden werden muss», zitierte Prof. Matthias F. Melzig von der Freien Universität Berlin die Generaldirektorin der WHO, Dr. Margaret Chan. Krankheitskeime können sich, so Matthias Melzig, mit verschiedenen Mechanismen vor Antibiotika schützen:

- Bakterien verändern Zielstrukturen, sodass Antibiotika die Bindungsstellen nicht mehr nutzen können.
- Bakterien produzieren Enzyme, die die Antibiotika abbauen bzw. unwirksam machen.
- Bakterien verändern ihre Membranen so, dass Antibiotika nicht mehr ins Zellinnere gelangen.
- Manche Bakterien aktivieren nach Antibiotikagabe Pumpmechanismen, die dazu führen, dass die Antibiotika schnell aus dem Zellinneren heraustransportiert werden und keine Wirkung mehr entfalten können.

Naturstoffe mit Breitspektrum-Wirkung

«Ätherische Öle sind natürliche, antimikrobiell wirksame Multikomponenten-Gemische. Sie wirken unspezifisch, aber Breitspektrum-aktiv und können eingesetzt werden zur Raumdesinfektion, zur Flächendesinfektion, zur Verlängerung der Lebensmittelhaltbarkeit und zur Haut- und Schleimhautdesinfektion», so Matthias Melzig. Als Desinfektionsmittel besonders geeignet seien ätherische Öle aus Salbei(arten), Oregano, Rosmarin, Thymian(arten), Lavendel, Weissem Wermut, Pfefferminze, Zitronengras, Australischem Teebaum, Duftpelargonie sowie Kiefer(nadeln).

«Viele ätherische Öle sind im Vergleich zu chemischen Antiinfektiva gleichwertig bei geringerer Toxizität und weniger unerwünschten Begleiterscheinungen.» Bei multiresistenten Erregern sei die Biofilmbildung ein grosses Problem. «Bei Biofilmen in der Mundhöhle und auf der Rachenschleimhaut kann diese z. B. mit Thymian-, Rosmarin- oder Korianderöl therapeutisch wirksam beeinflusst werden.»

Synergistische Wirkung

«Ätherische Öle können ebenso wie Drogenextrakte und isolierte Naturstoffe die Wirkung von Antibiotika additiv bzw. synergistisch verstärken und die mikrobiellen Resistenzmechanismen überwinden. Synergistische Effekte können auch zur Konservierung von Kosmetika und Lebensmitteln beitragen.» Die Therapieoption «Antibiotikum plus Phytotherapeutikum» helfe, Antibiotika einzusparen und verhindere die Ausbildung von Resistenzen. Matthias Melzig: «Wir wissen viel über Synergismen von Naturstoffen – es wird nur zu wenig ausgenutzt und noch weniger darüber berichtet!» //

Quelle

1 «Ätherische Öle und ihr therapeutisches Potential», 33. Schweizerische Jahrestagung für Phytotherapie 2018, 22. November 2018, Kongresszentrum Trafo, Baden.