

*Robert Bischoff, Halle*

Statement zum Thema

## **Praktische Demonstration: Künstliche Nase misst Thymolkonzentrationen in den Atemwegen**

Eine ausreichend hohe Konzentration von Wirksubstanzen am Zielorgan ist die Voraussetzung für jeden Therapieerfolg. Bei der Behandlung von Bronchitis und Sinusitis mit einem pflanzlichen Präparat, das oral eingenommen wurde, bedeutet es, dass die darin enthaltenen ätherischen Öle das Verdauungssystem unbeschadet überstehen müssen, um den Weg in die oberen Luftwegen bzw. an die Nasenschleimhäuten des Betroffenen zu finden.

Den Weg pflanzlicher Wirkstoffe durch den menschlichen Organismus zu verfolgen, ist grundsätzlich nicht einfach, bei ätherischen Ölen dürfte es besonders schwieriger zu sein. Robert Bischoff von der Universität Halle hat deshalb in Zusammenarbeit mit der Sensobi Sensoren GmbH kürzlich ein System entwickelt, das solche Nachweise führen kann. Mit Hilfe einer „künstlichen Nase“, die das gustatorische Riechen auf elektronischem Wege simuliert, kann man die Konzentrationen bestimmter Substanzen in den Atemwegen sehr genau gemessen.

Anhand einer exemplarischen Vorführung soll während der KFN-Presskonferenz mit Hilfe dieser künstlichen Nase gezeigt werden, dass Wirkstoffe aus pflanzlichen Bronchitis-Präparaten in ausreichenden Konzentrationen in die Lunge und an die oberen Atemwegen gelangen. Einige Probanden (das Publikum ist herzlich eingeladen, sich hier aktiv zu beteiligen) nehmen etwa eine Stunde vor der Demonstration ein standardisiertes Thymianpräparat ein. Mit Hilfe des künstlichen Sensorsystems werden dann in der Atemluft dieser Testpersonen die Konzentrationen des aus dem Thymian stammenden ätherischen Öls gemessen.

Der Versuch wird zeigen, dass der Thymolgehalt in den Atemwegen nach der Absorption rasch ansteigt: Bei allen Sensoren setzen Leitfähigkeitsänderungen ein, die Luftfeuchte nimmt zu und auch aliphatische und alkoholische Komponenten sind detektierbar. Alles Anzeichen für sekretolytische Effekte.

Messreihen haben ergeben, dass erst 2 Stunden nach Einnahme eines solchen Thymian-Präparates die Konzentrationen des Wirkstoffs so weit wieder zurück gegangen sind, dass eine sekretolytische Wirkung nicht mehr

sicher ist. Etwa 140 Minuten nach Einnahme erreichen die elektrischen Widerstände der Sensoren wieder die Basislinie.

*Robert Bischoff,  
Sensobi Sensoren GmbH  
Weinbergweg 22  
D – 06120 Halle  
robert.bischoff@medizin.uni-halle.de*