

# Wenn die Umwelt juckt

TUM-Wissenschaftler untersuchen Auftreten und Heftigkeit von Juckreiz, der von Faktoren in der Umwelt ausgelöst wird.

**A**llergien gehören zu den häufigsten chronischen Erkrankungen der meisten modernen Gesellschaften – mehr als 20 Prozent der Bevölkerung erkranken irgendwann im Leben daran. Hauptsymptom allergischer Hauterkrankungen ist ein quälender Juckreiz, der die Lebensqualität der Betroffenen – und ihrer Familien – erheblich einschränkt. Studien zur Lebensqualität haben gezeigt, dass Familien mit atopischem Ekzem (Neurodermitis) ebenso stark beeinträchtigt sind wie solche mit zerebralen Behinderungen oder zystischer Fibrose.

Dank großer Fortschritte in der experimentellen Allergologie und der molekularen Genetik weiß man heute: Bei vielen Patienten mit atopischem Ekzem stört eine genetische Mutation die Barrierefunktion der Oberhaut. Nicht alle Patienten mit genetischen Belastungen entwickeln aber ein Ekzem; entscheidend für die Manifestation der Allergie sind Umweltfaktoren. Das Zentrum Allergie und Umwelt (ZAUM) der TUM und die TUM-Klinik für Dermatologie und Allergologie koordinieren ein Projekt, das analysiert, inwieweit Umweltfaktoren allergische Hautreaktionen auslösen. Der Bund der Freunde der TU München e. V. fördert das Projekt mit 30 000 Euro.

Zunächst sollen unterschiedliche Hautveränderungen im Hinblick auf den empfundenen Juckreiz studiert werden. Dazu dient der von der TUM-Hautklinik am Biederstein entwickelte »Eppendorfer Juckreiz-Fragebogen«, verbunden mit dem EDV-gestützten Modell einer Visual-Analog-Skala, auf der die Patienten bzw. Probanden die Stärke des Juckreizes angeben. Offenbar kann man über eine

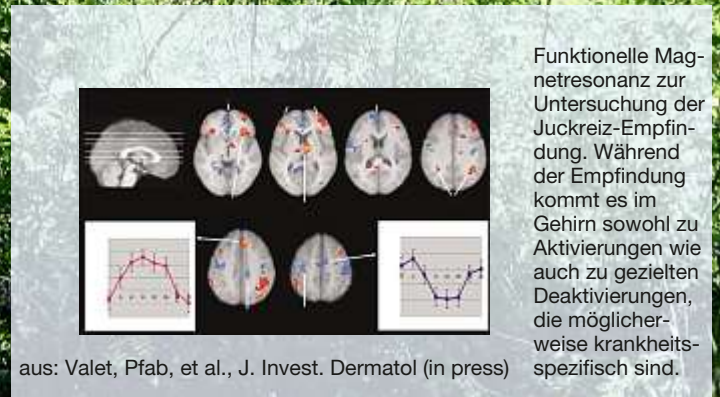


Foto: Katja Hey

Temperatur-Modulation das Juckreiz-Empfinden schnell an- und ausschalten. So werden auch funktionelle Untersuchungen zur Bildgebung mit der funktionellen Magnetresonanz möglich; charakteristische zerebrale Aktivierungsmuster konnten bereits an ausgewählten Probanden mittels Positronenemissionstomographie gezeigt werden. Diese Untersuchungen werden in Zusammenarbeit mit der Klinik und Poliklinik für Neurologie und der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin der TUM durchgeführt. Neben den qualitativen und quantitativen Messungen des Juckreizes messen die Forscher die Intensität der ekzematösen Hautveränderungen mit Hilfe des »Scoring Index Atopic Dermatitis« (SCORAD). Als Modell der atopischen Hauterkrankung hat die Arbeitsgruppe der Hautklinik den »Atopie-Patch-Test« entwickelt und standardisiert. Mit ihm lassen sich Einflüsse von Umweltfaktoren wie etwa Innenraumschadstoffen auf das Entstehen ekzematöser Hauterscheinungen bei Neurodermitis-Patienten prüfen.

Darüber hinaus setzen die Wissenschaftler freiwillige Probanden und Patienten in Klimakammern verschiedenen Allergengemischen mit oder ohne Luftschadstoffe aus und messen, einen wie intensiv Juckreiz diese hervorrufen. Parallel dazu wollen sie in vitro die Aktivierungssignale bestimmter Blutzellen bestimmen. Schließlich soll gemeinsam mit Kollegen der Umweltforschungsstation auf der Zugspitze geprüft werden, wie sich Klimafaktoren des Hochgebirges auf die Bildung allergischer Hautreaktionen auswirken.

*Heidrun Behrendt, Johannes Ring*