



Die seit inzwischen immer häufiger auftretenden extremen Hitzewellen im Sommer sind eine Folge des Klimawandels. Welche extremen Temperaturen aber kann ein Mensch überhaupt aushalten?

Nachdem der Mensch sich immer wieder an extreme Wetterbedingungen anpassen konnte, um sich rund um den Globus anzusiedeln, könnte der aktuelle Klimawandel ihm nun die Grenzen der Anpassungsfähigkeit aufzeigen: sehr hohe Temperaturen im Sommer und immer kältere Temperaturen im Winter machen uns Menschen zu schaffen.

Wer in diesem Zusammenhang von Anpassung spricht, meint physiologische Parameter: Bei großer Hitze reagiert ein gesunder 25-Jähriger anders als ein älterer Mensch. Jeder Mensch hat darüber hinaus seine eigenen körperlichen Grenzen gegenüber Temperaturunterschieden, je nach seinen Fähigkeiten, die eigene Körpertemperatur zu regulieren.

Die normale Temperatur des Menschen beträgt 37 Grad. Eine Studie des Massachusetts Institute of Technology (MIT) aus dem Jahr 2009 zeigt, dass, sobald man sich von dieser Temperatur entfernt, sowohl nach oben als auch nach unten, Funktionsstörungen auftreten und die Fähigkeit, seine Körpertemperatur auf natürliche Weise durch Schwitzen oder Frösteln zu regulieren, verloren geht.

Eine Frage der Dauer und der Luftfeuchtigkeit

In einer Umgebung mit 60% Luftfeuchtigkeit – die ideale Luftfeuchtigkeit in einem Haus – ist der Körper in der Lage, eine Temperatur von 38 Grad für einige Stunden zu ertragen, vorausgesetzt, er hat genügend Zeit, sich danach zu erholen. In einer extremen Umgebung mit 100% Luftfeuchtigkeit sind die Grenzen des Menschen bereits bei 31 Grad Umgebungstemperatur erreicht. In einer trockenen Umgebung (50 %) kann der Körper für eine begrenzte Zeit sogar bis zu 50 Grad ertragen.

In Frankreich werden die in der Studie beschriebenen Bedingungen derzeit noch nicht erreicht: Bei hohen Temperaturen steigt die Luftfeuchtigkeit nicht über 30 % oder 40 %.

Wenn man zum Beispiel in die Sauna geht reagiert der Körper mit Schweißausbrüchen. Die Feuchtigkeit an der Hautoberfläche verdunstet, wodurch Wärme absorbiert wird. Dadurch wird die Haut gekühlt. Wenn jedoch über einen längeren Zeitraum viel geschwitzt wurde, kann dieser Flüssigkeitsverlust zu einer Dehydrierung des Körpers führen. Das Schwitzen wird dann automatisch gestoppt, wodurch der wichtigste Kühlmechanismus des Körpers verloren geht.



Hitze: Welche Temperaturen kann ein Mensch aushalten?

Wenn die Temperaturen steigen und der menschliche Körper nicht mehr in der Lage ist, sich selbst zu kühlen, spricht man von Hyperthermie oder Hitzestress bzw. Hitzschlag. Dies führt zu Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen und niedrigen Blutdruck, der Ohnmachtsanfälle oder Schwindel, insbesondere im Stehen, verursacht.

Im normalen täglichen Leben erleben außer in einem Dampfbad oder in einer Sauna nur wenige Menschen die mit extremer Luftfeuchtigkeit verbundenen Temperaturen wie oben beschrieben. In diesen Einrichtungen kann ein gesunder Mensch 3 bis 4 Minuten problemlos aushalten. Solche Parameter liegen bislang außerhalb der irdischen Klimastandards, die in den letzten Jahrtausenden aufgezeichnet wurden.

Dennoch könnte, wie die MIT-Studie aufzeigt, eine Erwärmung um 10 Grad in den nächsten drei Jahrhunderten große Gebiete der Erde für Menschen unbewohnbar machen, sie würden durch Hitzestress sterben.