

Lungenwetter

Wenn Hitze auf Feuchtigkeit trifft

Die „Kühlgrenztemperatur“ und ihre Gefahr

Sommerliche Hitze belastet uns alle. Doch nicht die reine Außentemperatur entscheidet, wie schwül und anstrengend ein Tag wird – sondern das Zusammenspiel von Hitze und Luftfeuchtigkeit. Fachleute nennen diesen Wert die **Kühlgrenz- oder Feuchtkugeltemperatur**. Sie beschreibt, wie gut sich unser Körper durch Verdunstung von Schweiß maximal abkühlen kann. Ist die Luft feucht, verdunstet Schweiß schlechter – die Kühlung durch Schwitzen versagt immer mehr.

Warum sind gerade Lungenkranke besonders gefährdet?

Bei chronischen Lungenerkrankungen wie COPD, Asthma, Lungenfibrose, oder Bronchiektasen kann eine gefährliche Kombination entstehen:

- Hitze und Feuchte erschweren die Atmung.
- Hohe Feuchte kann die Lungenfunktion direkt verschlechtern.
- Heiße Tage gehen oft mit erhöhten Ozon-, Pollen- oder Feinstaubwerten einher, also bekannten Auslösern für Asthma- und COPD-Schübe (WHO, 2021).

Der Deutsche Wetterdienst (DWD, 2020) betont, dass thermische Belastung immer aus Temperatur, Feuchte, Wind und Strahlung besteht. Die amerikanische Gesundheitsschutzbehörde CDC (2022) benennt Hitze, schlechte Luftqualität und chronische Erkrankungen explizit als Risikokombination.

Was passiert im Körper bei hoher Kühlgrenztemperatur?

Um sich abzukühlen, muss der Körper mehr leisten: Puls und Atemfrequenz steigen. Gleichzeitig kann Flüssigkeitsmangel das Sekret in den Atemwegen zäh machen – Husten und Luftnot nehmen zu. Studien zeigen, dass extreme Hitze mit mehr COPD-Beschwerden, Krankenhausweisungen und sogar erhöhter Sterblichkeit verbunden ist. Eine Metaanalyse ergab ein signifikant erhöhtes Risiko für COPD-Exazerbationen und -Sterblichkeit durch Hitzeexposition (Song et al., 2021).

Kritische Grenzen: Tiefer als oft angenommen

Früher galt eine Kühlgrenztemperatur von 35 °C als theoretische Überlebensgrenze. Neuere physiologische

Studien zeigen jedoch, dass kritische Werte bei realen Menschen deutlich niedriger liegen. Für junge gesunde Erwachsene fanden Vecellio et al. (2022) je nach Bedingungen Grenzen zwischen **25,8 und 31,3 °C**. Bei älteren Menschen und erst recht bei chronisch Kranken ist die sichere Zone wahrscheinlich noch kleiner.

Praktisch heißt das:

Schon 28 bis 32 °C bei hoher Luftfeuchtigkeit können für Sie belastender sein als trockene 35 °C. Besonders tückisch sind heiße, schwüle Nächte – der Körper kann sich nicht erholen.

Was Sie im Alltag tun können

Bei hoher Kühlgrenztemperatur (erkennbar an Schwülewarnungen des DWD oder Hitze-Apps) empfehle ich:

- Körperliche Aktivität reduzieren, am besten in die kühlen Morgen- oder Abendstunden legen.
- Kühle Innenräume aufsuchen (ggf. mit Verdunkelung, Ventilator – Klimaanlage auf niedrige Stufe, direkten Luftzug vermeiden).
- Ausreichend trinken (Wasser, ungesüßte Tees; auf Alkohol und koffeinhaltige Getränke verzichten).
- Medikamente wie verordnet weiter einnehmen – nicht eigenmächtig absetzen.
- Peak-Flow oder Sauerstoffsättigung nach ärztlicher Vorgabe kontrollieren.
- Zusätzlich auf Ozon- und Pollenwarnungen achten.

Warnzeichen – wann sofort handeln?

Suchen Sie unverzüglich medizinische Hilfe bei:

- Zunehmender Atemnot (auch in Ruhe)
- Pfeifender Atmung oder Husten, der nicht auf das Notfallspray anspricht
- Verwirrtheit, Schwindel, starker Schwäche
- Brustschmerz oder bläulichen Lippen
- Deutlich fallender Sauerstoffsättigung (z. B. unter 90 %, falls bekannt)

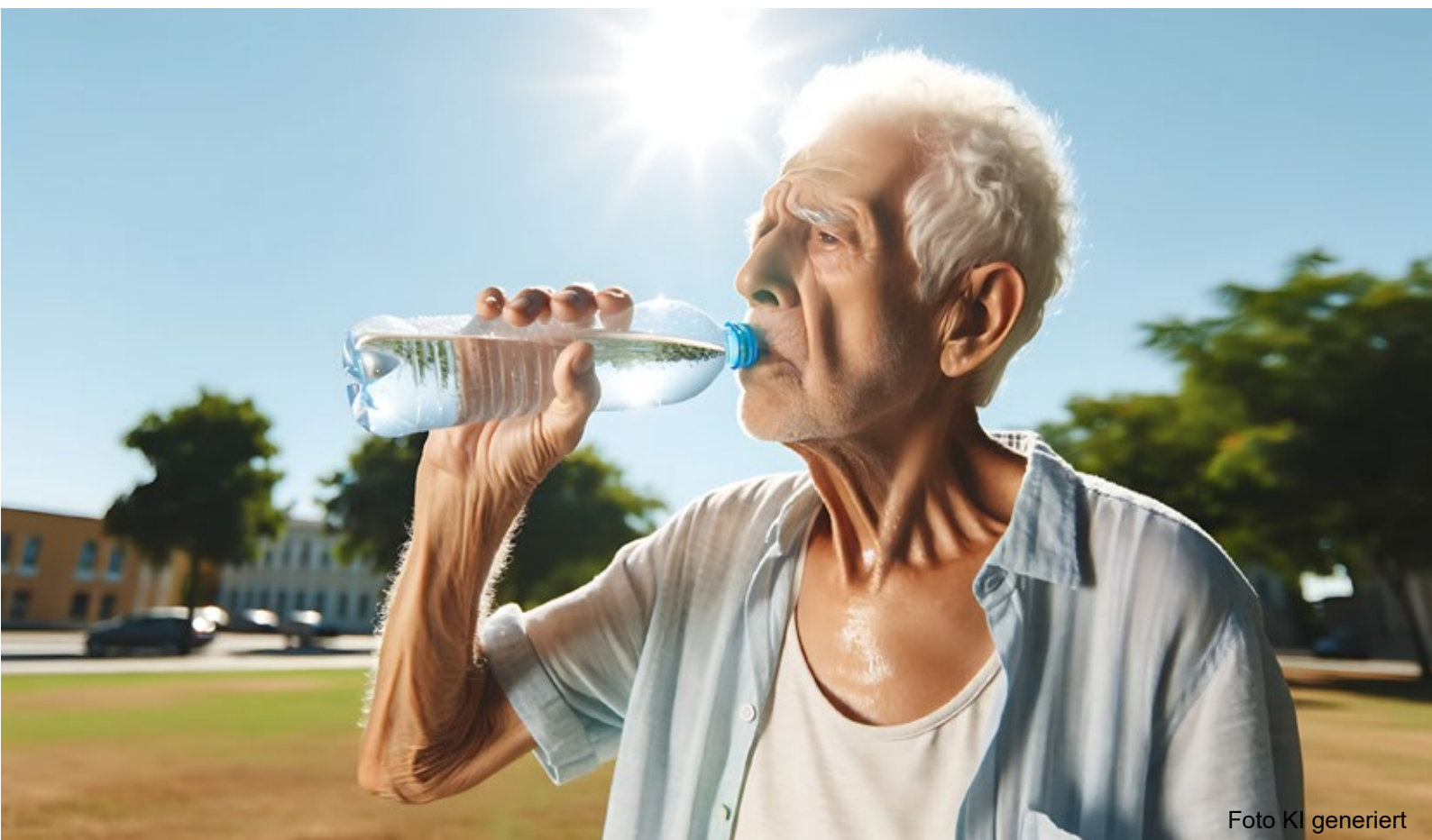


Foto KI generiert



Dr. med. Michael Barczok

Facharzt für Innere Medizin,
Lungen- und Bronchialheilkunde,
Allergologie, Sozial-, Schlaf-
und Umweltmedizin
Lungenzentrum Ulm,
www.lungenzentrum-ulm.de

Literatur/Quellen (nach APA 7)

Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Climate and health – Heat & lung disease*. Abgerufen am 25.05.2026.

Deutscher Wetterdienst. (2020). *Hitzewarnungen und thermische Belastung – Grundlagen*. Offenbach: DWD.

Song, X., Wang, S., Hu, Y., Yue, M., Zhang, T., Liu, Y., ... & Shang, J. (2021). Impact of ambient temperature on morbidity and mortality of chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis. *Science of The Total Environment*, 787, 147539. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147539>

Vecellio, D. J., Wolf, S. T., Cottle, R. M., & Kenney, W. L. (2022). Critical environmental limits for young, healthy adults (PSU Heat Project). *Nature Communications*, 13, 1594. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-9168->

World Health Organization. (2021). *Heat and health*. Genf: WHO. Abgerufen von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>

Warum ist dann die Sauna nicht gefährlicher – obwohl sie viel heißer ist?

1. Entscheidend ist die Luftfeuchtigkeit, nicht die Temperatur

In einer **Sauna** (klassisch finnisch) liegt die Luftfeuchtigkeit meist nur bei 10–20 %, bei Temperaturen von 80–100 °C. Die Luft ist extrem trocken. Dadurch kann der Schweiß auf der Haut sofort verdunsten – die Verdunstungskühlung funktioniert hervorragend. Der Körper kühlt sich effektiv, solange man genug Flüssigkeit hat. Die **Kühlgrenztemperatur** bleibt in der Sauna also überraschend niedrig.

Bei **schwüler Hitze** (z. B. 32 °C Außentemperatur mit 80 % Luftfeuchtigkeit) ist die Luft dagegen schon fast mit Wasserdampf gesättigt. Der Schweiß kann nicht mehr verdunsten – die Kühlgrenztemperatur steigt auf gefährliche Werte (nahe der Körpertemperatur). Der Körper überhitzt, auch wenn es „nur“ 32 °C sind.

2. Kurze Aufenthaltsdauer + aktive Abkühlung

Niemand bleibt eine Stunde in der Sauna. Typisch sind **10–15 Minuten**, dann folgt bewusste Abkühlung (kalt duschen, im Freien abkühlen). Danach Ruhephase. Der Kreislauf wird trainiert, nicht dauerhaft belastet.

Bei einer Hitzewelle hingegen sind Menschen **viele Stunden oder Tage** ununterbrochen der Belastung ausgesetzt – besonders nachts, wenn keine Erholung möglich ist.

3. Atemwege: Heiße, trockene Luft ist weniger belastend als feuchtwarme

Für Asthmatiker oder COPD-Patienten kann feuchtwarme, stickige Luft (wie in Gewitternächten) die Atemwege verengen. Trockene Saunaluft wird dagegen oft sogar als angenehm und befreiend empfunden – ich empfehle daher, Sauna bei stabilem Asthma oder COPD ggf. mal auszuprobieren, mit Aufgüssen und damit verbundener Dampferzeugung und ggf. stark riechenden Zusätzen aber eher vorsichtig zu sein. Im Zweifelsfall kann man im Übrigen auch zunächst einmal auf die sogenannte Bio-Sauna mit Temperaturen zwischen 55 und 65 °C ausweichen.

Fazit

Sauna ist nicht mit schwüler Sommerhitze vergleichbar. In der Sauna ist die Luft trocken → Verdunstung kühlt → kurzzeitig → kontrolliert. In der Hitzewelle ist die Luft feucht → Verdunstung versagt → dauerhaft



haft → unkontrolliert. Deshalb ist 32 °C bei Regenwetter gefährlicher für Atemwegspatienten als 90 °C in der Sauna.

Referenzen (APA 7)

Hannuksela, M. L., & Ellaham, S. (2001). Benefits and risks of sauna bathing. *The American Journal of Medicine*, 110(2), 118–126. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(00\)00671-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(00)00671-9)

Kukkonen-Harjula, K., & Kauppinen, K. (2006). How the sauna affects the body. In *Sauna studies* (pp. 27–35). Sauna Society of Finland.

Vecellio, D. J., Wolf, S. T., Cottle, R. M., & Kenney, W. L. (2022). Critical environmental limits for young, healthy adults (PSU Heat Project). *Nature Communications*, 13, Article 1594. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29168-2>

Sauna vs. Hitzewelle

Warum 90 °C in der Sauna weniger gefährlich sind als 32 °C im Sommer

Merkmal	Sauna (klassisch finnisch)	Schwüle Hitzewelle (z. B. 32 °C, 80 % Luftfeuchte)
Temperatur (trocken)	80–100 °C	28–35 °C
Luftfeuchtigkeit	sehr niedrig (10–20 %)	sehr hoch (70–90 %)
Kühlgrenztemperatur	niedrig (Schweiß verdunstet gut)	hoch (Schweiß verdunstet kaum)
Dauer der Belastung	kurz: 10–15 Minuten	viele Stunden bis Tage (auch nachts)
Möglichkeit zur aktiven Abkühlung	sofort möglich (kalt duschen, ins Freie)	oft keine Kühlung (Wohnung heizt sich auf)
Auswirkung auf Atemwege	trockene Wärme – meist gut verträglich, bei stabilem Asthma oft sogar entlastend	feucht-warme, stickige Luft – kann Bronchien verengen, Husten und Luftnot verstärken
Risiko für Lungenkranke	gering (bei stabiler Grunderkrankung und nach Rücksprache mit Arzt)	hoch – besonders bei COPD, Asthma, Lungenfibrose