



Michael Steckenborn, technischer Leiter beim Berliner Lüftungsspezialisten LUNOS | LUNOS

Die vergessene Dimension der Gesundheit: Michael Steckenborn von LUNOS über die Luft, die wir täglich einatmen

21. Oktober 2026

90 Prozent drinnen: Kaum jemand merkt es

Ernährung wird in jeder zweiten Zeitschrift verhandelt, Bewegung hat eigene Tracking-Apps, und über Schlaf reden mittlerweile selbst Menschen, die früher müde gelächelt hätten, wenn jemand von "Schlafhygiene" sprach. Nur ein Faktor bleibt bei dieser Gesundheitsdebatte fast immer außen vor, obwohl er buchstäblich mit jedem Atemzug wirkt: die Luft, die wir zu Hause einatmen. Michael Steckenborn, technischer Leiter beim

Berliner Lüftungsspezialisten [LUNOS](#), findet diese Lücke bemerkenswert. "Wir tracken Schritte, Kalorien und Schlafphasen bis ins Detail", sagt er, "aber kaum jemand weiß, was gerade in seinem Wohnzimmer in der Luft hängt."

Die Zahl, um die sich dabei alles dreht, ist unbequem eindeutig. Menschen in Nordeuropa und Nordamerika verbringen im Durchschnitt 90 Prozent ihrer Zeit in geschlossenen Räumen, das zeigt die 2018 veröffentlichte YouGov-Befragung im Auftrag der Velux-Gruppe unter 16.000 Hausbesitzern. Neun von zehn Stunden also drinnen, im Büro, in der Wohnung, im Auto, in der Bahn. Und das Tückische daran: Die meisten Menschen ahnen es nicht einmal. Fast zwei von fünf Befragten schätzten in derselben Untersuchung, sie hielten sich höchstens 14 Stunden am Tag in Innenräumen auf, tatsächlich waren es über 21 Stunden. Man könnte sagen: Wir leben längst in Gebäuden, denken aber noch wie Menschen, die den halben Tag draußen verbringen.

Gedämmt, aber nicht gelüftet

Warum das relevant ist, liegt an einem einfachen physikalischen Zusammenhang. Ein modernes Haus ist heute so dicht gebaut, wie es Bauherren vor dreißig Jahren kaum für möglich gehalten hätten, aus guten Gründen: Energieeffizienz, Heizkosten, Klimaschutz. Seit das Gebäudeenergiegesetz 2020 in Kraft trat, müssen Neubauten praktisch luftdicht errichtet werden, was viele Formen der unkontrollierten Fugenlüftung durch undichte Fenster von vornherein ausschließt. Die Gebäudehülle lässt also kaum noch etwas von selbst nach draußen. Was aber bedeutet das für das, was drinnen bleibt? Kohlendioxid aus der Atemluft, Feuchtigkeit aus Dusche und Kochtopf, flüchtige organische Verbindungen aus Möbeln, Farben und Bodenbelägen, sie alle sammeln sich an, wenn niemand aktiv dafür sorgt, dass frische Luft nachströmt. Innenraumluft kann Studien zufolge bis zu fünfmal stärker mit Schadstoffen belastet sein als die Luft draußen. Klingt dramatisch, ist aber schlicht Physik: Ein geschlossenes System reichert an, was hineinkommt, bis jemand oder etwas es wieder herausbefördert.

Die Pettenkofer-Zahl: ein Grenzwert, der 150 Jahre lang recht behielt

Das lässt sich an einer Zahl besonders gut zeigen, die seit über 150 Jahren als Faustregel gilt: die sogenannte Pettenkofer-Zahl. Der Münchner Hygieniker Max von Pettenkofer definierte bereits 1858 einen CO₂-Grenzwert von 1000 ppm als obere Schwelle für eine als angenehm empfundene Raumluft. Zum Vergleich: Draußen liegt die CO₂-Konzentration bei etwa 400 ppm. Das Umweltbundesamt hat daraus heute eine dreistufige Bewertung abgeleitet: Werte unter 1000 ppm gelten als unbedenklich, zwischen 1000 und 2000 ppm als auffällig, darüber als inakzeptabel. Was in der Praxis passiert, wenn niemand lüftet, zeigt ein Blick ins eigene Schlafzimmer: Nach acht Stunden Schlaf ohne Lüftung kann die CO₂-Konzentration bei einer Person auf über 3800 ppm steigen, bei zwei Personen im Raum auf über 8000 ppm. Man wacht davon nicht zwingend mit Kopfschmerzen auf, aber

die Leistungsfähigkeit leidet messbar. Bis etwa 1000 ppm fühlen sich die meisten Menschen noch frisch und konzentrationsfähig, darüber lässt genau das nach. Auch Schulen sind ein Paradebeispiel: Eine Untersuchung in 40 Berliner Klassenräumen ergab, dass die Pettenkofer-Zahl in 87 Prozent der Räume überschritten wurde, mit Spitzenwerten von über 10.000 ppm. Kein Wunder, dass Kinder gegen Mittag oft unkonzentrierter wirken, als es an ihnen selbst liegt.

Wenn Feuchtigkeit zur Bausubstanz wird

Feuchtigkeit ist die zweite, weniger sichtbare Baustelle. Jede Dusche, jeder Kochtopf, sogar das bloße Atmen gibt Wasserdampf an die Raumluft ab, mehrere Liter pro Tag und Haushalt kommen da zusammen. Ohne Luftaustausch schlägt sich diese Feuchtigkeit an kühleren Bauteilen nieder, an Fensterlaibungen, in Raumecken, hinter Möbeln, und genau dort beginnt Schimmel. Das Wohnen in feuchten, schimmelbelasteten Gebäuden kann das Asthmarisiko einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik zufolge um bis zu 40 Prozent erhöhen. Steckenborn bringt es auf eine kurze Formel, die er in seiner technischen Beratungspraxis häufig verwendet: "Ein Haus, das man dämmt, ohne es kontrolliert zu lüften, verschiebt das Feuchteproblem nur, nicht nach draußen, sondern in die Bausubstanz." Wer also über Energieeffizienz spricht, kommt an der Lüftungsfrage nicht vorbei, sie sind zwei Seiten derselben Medaille.

LUNOS: Weltmarktführer mit einer automatisierten Antwort

An dieser Stelle kommt LUNOS ins Spiel, ein Unternehmen, das seit 1959 in Berlin-Spandau sitzt und sich in mehr als sechs Jahrzehnten zum Weltmarktführer für dezentrale Lüftungstechnik entwickelt hat. Produziert wird ausschließlich in Berlin und im brandenburgischen Falkensee, exportiert wird in über 36 Länder auf allen Kontinenten. 2016 brachte das Unternehmen mit dem **Ne^{xt}** ein Gerät auf den Markt, das seither nicht nur in Wohnungen, sondern auch in Kindergärten, Schulen, Büros, Hotels und Arztpraxen zum Einsatz kommt, überall dort also, wo viele Menschen auf engem Raum atmen. Das Interessante an solchen Systemen ist, dass sie den Menschen die eigentliche Entscheidung abnehmen, wann gelüftet werden muss. Ein sensorbasierter Automatikbetrieb erfasst laufend Raumluft- und Außenluftwerte und regelt den Luftvolumenstrom eigenständig, ganz ohne manuelles Eingreifen. Steigt die CO₂-Konzentration oder die Luftfeuchtigkeit über einen definierten Wert, fährt das Gerät, sofern es mit der Steuerung **Touch Air Comfort** ausgestattet ist, automatisch hoch. Sinken die Werte wieder, drosselt es sich von selbst. Ein bisschen wie ein Thermostat, nur für die Luftqualität statt für die Temperatur. "Niemand käme heute auf die Idee, seine Heizung per Hand nachzuregeln, bis das Thermometer stimmt", sagt Steckenborn dazu. "Bei der Luft machen wir genau das noch, wir öffnen ein Fenster und hoffen, dass es reicht."

Warum wir über Luft reden sollten wie über Schlaf

Vielleicht ist genau das der Kern der Sache. Über Ernährung, Bewegung und Schlaf wird deshalb so viel gesprochen, weil sich diese Themen messen, spüren und sichtbar machen lassen, die Waage, die Fitnessuhr, der müde Blick am Morgen. CO₂ dagegen riecht man nicht, Feuchtigkeit sieht man erst, wenn sich bereits Schimmel bildet, und Schadstoffe aus Möbeln entfalten ihre Wirkung meist über Jahre, nicht über Minuten. Die Belastung ist real, sie bleibt nur unsichtbar, bis jemand nachmisst oder ein System das Nachmessen automatisch übernimmt. Wer also ernsthaft über die eigene Gesundheit nachdenkt, kommt an einer Frage nicht vorbei, die bislang selten gestellt wird: Wann haben Sie zuletzt wirklich gewusst, was Sie gerade einatmen?