

# Kaum Tageslicht Studie misst krasse Werte an Berlinern



Im Winter mutieren Berliner zu Höhlenbewohnern: Einer Studie zufolge bekommen sie extrem wenig Licht ab. Foto: imago/Hohlfeld

---

Von Martin Ballaschk

Ein freundlich lächelndes Gesicht in der S-Bahn oder auf der Straße – das hat in der Hauptstadt eigentlich Seltenheitswert. Im Frühjahr hellen sich die Gesichter plötzlich auf. „Im Mai kann selbst der Berliner freundlich ‚Guten Tag!‘ sagen“, scherzt Dieter Kunz. „Im Februar, März mache er das nicht: Da steckt Biologie dahinter.“

Kunz ist Chefarzt der Klinik für Schlaf- und Chronomedizin am Berliner St. Hedwig-Krankenhaus und erforscht dort den menschlichen Schlaf/

Wach-Zyklus. Vor fast zwanzig Jahren untersuchte er in einer ersten kleinen Studie, wie viel Licht die Berliner Bevölkerung im Winter ausgesetzt ist – Daten, die er erst jetzt im Fachblatt „European Journal of Neuroscience“ veröffentlichte.

Die Ergebnisse hätten ihn erschreckt: „Wir leben in biologischer Dunkelheit“, sagt er – ein Zustand, dem man monatelang ausgesetzt ist.

Die elf Probandinnen und Probanden bekamen über die Augen im Mittel nur 23 Lux Licht ab – das entspricht der Beleuchtungsstärke von 23 Kerzen in einem Meter Entfernung. Vor allem am Nachmittag lag die Helligkeit sogar deutlich darunter. Zunächst hätte er die absurd niedrigen Werte nicht geglaubt, sagt Kunz, gebaut sei das menschliche Auge schließlich für 100.000 Lux, wie ihn der blaue Mittagshimmel abstrahlt.

### **Lichtmangel und Schlafphasen**

Je weniger Licht sie genossen, desto früher traten die Untersuchten etwa in die traumreiche Schlafphase mit schnellen Augenbewegungen (REM-Schlaf) ein – vorzugsweise am Anfang der Schlafphase und nicht wie normalerweise am Morgen. Dieses Schlafmuster galt in den Achtzigerjahren als Indikator für Depression. Doch Kunz' gesunde Probanden entwickelten diesen „depressionsartigen“ Schlaf ohne erkennbare Folgen.

Es könnte sich um eine normale Körperreaktion auf Lichtmangel handeln, so die Forscher. Dass es bisher mit Depressionen in Verbindung gebracht wurde, hat womöglich eine einfache Erklärung: Die Betroffenen entziehen sich meist dem sozialen Leben und verlassen seltener das Haus, bleiben also überwiegend im Dunklen.

Die innere Uhr wird durch das Molekül Melanopsin gestellt, ein Photopigment in den Nervenzellen der Netzhaut. Es fängt himmelblaues Licht ein und leitet es als Signal direkt ins Gehirn. Dort hindert es die Zirbeldrüse daran, das Schlafhormon Melatonin ausschütten. Dieses macht müde und regelt so den Wechsel zwischen wachen und schlafen.

Der genaue Zusammenhang zwischen Schlaf, Licht und Depression ist

noch nicht restlos aufgeklärt, wird aber derzeit von Kunz in laufenden Studien untersucht. Dabei spielt das Stresshormon Cortisol eine entscheidende Rolle. Cortisol ist „Aufweck-Hormon“ und damit der Gegenspieler des Melatonins. Ein gestörter Cortisol-Haushalt ist aber auch ein typisches Merkmal von Depressionen.

Gewöhnliches Kunstlicht kann das Tageslicht nicht ausgleichen, zeigte Kunz' Team 2019 in einer Studie, die im Fachjournal „Journal of Biological Rhythms“ erschien. Probanden waren unter tageslichtähnlichem Licht mit mehr Blauanteilen körperlich wacher. Eine nur stärkere Beleuchtung hatte dagegen weniger Wirkung.

Ist der Berliner Miesepeter also hilfloses Opfer schlechter Lichtverhältnisse und Hormonschwankungen? Die Hauptstadt hat doch eigentlich eine recht durchschnittliche Sonnenscheindauer im Winter, mag man einwenden. Aber bei Städtern ist das Problem laut Kunz: Der Blick der eilenden Fußgänger ist oft auf den Boden geheftet. Weil dort so manche Überraschung lauere, der man ausweichen will. Ihr Weg führt sie durch enge, finstere Straßen meist ins Büro, wo sie lediglich minderwertiges Kunstlicht bekommen und bis zum Eintritt der Dunkelheit bleiben.

### **Was hilft: In die Luft gucken!**

Am Ende des Tages hat nur wenig der richtigen Strahlung die Netzhaut erreicht. Ein weiter Horizont oder einer Tätigkeit unter freiem Himmel wäre günstiger: „Ich bin mir sicher, hätten wir das Experiment an der Küste oder auf dem Land durchgeführt, hätten wir ganz andere Ergebnisse bekommen“, sagt Kunz.

Es muss zudem nicht immer pralle Sonne sein. Selbst ein bewölkter Winterhimmel liefert noch 3000Lux. Der Schlafforscher empfiehlt daher, auch an einem grauen Wintertag in den Vormittagsstunden ins Freie zu gehen und „Hans-Guck-in-die-Luft“ zu üben. Auch die Wolken liefern das volle, besonders wirksame Spektrum der Sonne, das die innere Uhr stärkt und die Stimmung aufhellt.