

«Man kann von einem Schlaf-Machismo reden»

Falscher Takt Immer mehr Leute bauen eine riesige Schuld ab, ihre Schlafschuld, sagt der Chronobiologe Christian Cajochen

VON MAX DOHNER, BASEL

Noch einmal war es kühl, grau und feucht, als wir das Gelände der Universitären Psychiatrischen Kliniken (UPK) in Basel betraten. Die weitläufige Gartenbahn für Besucher, Mitarbeiter und Patienten stand im Depot – und das passte zur Stimmung im Gemüt. Vorwinter, Winter, Nachwinter sind überstanden; alles machte müde. Und damit stolpern wir jetzt direkt in die Frühlingmüdigkeit? Leiden wir nur an zu wenig Schlaf? Darüber sprachen wir mit Professor Christian Cajochen. Über Chronobiologie, sein Fachgebiet: Zeit und Leben. Was hält beides zusammen? Weitaus mehr Schlaf, als man denken würde – und nicht wenig Blau.

Herr Cajochen, der Winter war so lang. Wir entbehrten das Licht. Schadete das unserer Biologie?

Christian Cajochen: Das Wetter drückte auf die Stimmung, keine Frage. Andererseits war es genug hell am Morgen, seit dem März. 10 000 bis 15 000 Lux – das würde eigentlich reichen. Psychologisch indes sehnten wir uns nach dem Frühling. Nun ist er da. Und mit ihm auch das Blau am Himmel, das uns unbestritten fehlte.

Ich sah mal eine Frau, die sich bei Niedergeschlagenheit einfach auf dem Balkon in die Sonne setzte, ganz kreativ. Wie eine Eidechse. Hilft das tatsächlich?

Sonnenlicht ist etwas Positives per se, wenigstens in unseren Breitengraden. Hirnzentren werden aktiviert, die viel mit der Schlaf-Wach-Regulation zu tun haben. Neue Studien zeigen aber auch einen direkten Zusammenhang mit dem Gemüt. Vor allem blau angereichertes Licht lässt sozusagen die Amygdalae aufleuchten. Amygdalae – oder auf Deutsch Mandelkerne – sind Hirnzentren, die für die emotionale Bewertung von Situationen eine wichtige Rolle spielen. Nimmt man Licht überdies über die Haut auf, wird Vitamin D gebildet, mit wiederum positiver Wirkung.

Hat Blau generell diesen Einfluss, etwa auch am Meer?

Was in unser Sichtfeld gerät, spielt sicher eine grosse Rolle. Nehmen wir das Beispiel der Frau, die Sie erwähnt haben: Fällt ihr Blick vom Balkon aus auf einen Friedhof oder auf einen Kinderspielplatz, moduliert das wesentlich ihr Befinden, trotz gleicher Farbqualität. Aber das ist eher eine Frage an die Psychologie.

Und auf Ihrer Ebene, der Biologie?

Da ist es einfacher. Wir können uns mit Kunstlicht überlisten. Solange es relativ viele Blau-Anteile enthält, sind neben den Mandelkernen auch Hirngebiete für die Steuerung der Schlaf-Wach-Rhythmik aktiv. Da etwa, wo Computer-Bildschirme in ihrem LED-Licht reichlich Blau enthalten.

Gilt das auch für unterirdische Läden, Shopping-Center wie kolossale Sarkophage, worin Tausende von Leuten nie das Tageslicht sehen?

Für die Eichung der inneren Uhr reicht genügend starkes Kunstlicht aus. Trotzdem: Wo immer man Tageslicht hinunter in die Höhle bringen kann, wird es besser, ungeachtet der guten Lösungen, die es mittlerweile gibt beim künstlichen Licht. Aktuelle Kassenschlager heissen «bio-dynamische Lichtlösungen», ein neuer Markt – oder neues Marketing –, wozu es freilich noch keine umfassenden Studien gibt.

Kann es auch zu viel Licht geben? Anders gefragt: Raubt uns ein zu lange heller Tag nicht den Schlaf, wie jetzt wieder, bei Sommerzeit?



Schlaf, die tägliche Renaissance. Aber die Gesellschaft zwackt laufend mehr davon ab – bis zum Kollaps? KEY

Das Hauptproblem bei der Zeitumstellung liegt jeweils in der Stunde, die wir im Frühjahr weniger schlafen können. Der kurze Stress deswegen lässt sich indes verkraften, so wie die Leute ja auch nach London oder in die andere Richtung nach Athen fliegen und die kleine Zeitverschiebung von einer Stunde weststecken. Trotzdem bleibt ein kleiner Schlafentzug. Das führt, statistisch gesehen, zu mehr Unfällen und Herzinfarkten. Im Herbst, wenn wir die Stunde gleichsam zurückgewinnen, passiert das Gegenteil: weniger Herzinfarkte.

Braucht es diese Zeitumstellung? Von der Chronobiologie her nicht.

Sie unterscheiden die Schläfer in Früh- und Spät-Typen, sogenannte «Chronotypen». Wie kommt das?

Wir haben zwei Zeiten. Eine Zeit, die wir an der Uhr ablesen und uns aufbürden, worauf wir extrem fixiert sind, vor allem hierzulande, in der Schweiz. Diese Uhr bräuchten wir im Grunde nicht, es gäbe sie an sich gar nicht. Wir haben die Zeit ja in uns. Wir sind eigentlich Zeit. Jede Körperzelle kennt den 24-Stunden-Rhythmus. Man kennt die genetischen Komponenten dieser inneren Uhren. Ganz genau hält sich nicht jede Uhr an die 24 Stunden. Bei jedem Menschen ist das einen Tick anders. Im Schnitt sind es 24,2 Stunden. Die individuelle Periodik der genetischen Uhr ist extrem genau, aber eben nicht genau 24 Stunden. Darum sagt man auch «circadiane (circa diem: ungefähr ein Tag) Rhythmik».

Und das lässt sich bei jedem Menschen messen? Ja. In den Zellen, in der Petrischale sozusagen. Oder in der Melatonin-Sekretion, jenem Hormon, das ständig produziert wird in der Nacht. Zeitlich wären wir also gut organisiert, von

unserer Biologie her. Das Licht brauchen wir deshalb, um unsere genetische Uhr auf 24 Stunden zu eichen, das heisst, mit der Erdrotation. Frühtypen sind schnell getaktet; die haben innere Uhren im Schnitt von 23,5 Stunden. Sie stehen am morgen früh auf und werden abends früh müde. Bei sehbehinderten Leuten klappt diese Eichung oft nicht oder ungenügend. Probleme haben auch Schichtarbeiter, die das Licht zur falschen Zeit sehen. Sie befinden sich quasi im konstanten Jetlag und kommen nie in einer neuen Zeitzone an.

Ich staune immer noch, wie exakt sich dieser Chronometer bei jedem Menschen messen lässt.

Wir wissen auch, wo er sich befindet: etwa zwei bis drei Zentimeter hinter der Nasenwurzel, im sogenannten supra-chiasmatischen Nukleus, ein reiskorngrosser Kern über der Sehkreuzung. Er ist der Schrittmacher der circadianen Rhythmik für praktisch alle Verhaltensweisen, sogar das Krähen des Hahnes am Morgen, wie eine kürzlich erschienene Studie bewiesen hat. Bei Tieren kann man die Uhren austauschen, zwischen einem Schnell- und Langsam-Takter.

Und beim Menschen? Wäre doch eine chirurgische Option für Manager, die zu ihrem Unglück programmiert sind wie Morgenmuffel, aber standesgemäss federnd dynamisch im Büro auftauchen wollen: einfach das Takt-Reiskorn zwischen den Augen auswechseln.

Wir haben auch Schrittmacher im Herz, dort im Sekundentakt. Den kann man tatsächlich künstlich ersetzen oder unterstützen. Es gibt Patienten mit Hirnverletzungen in der Umgebung des «Takt-Reiskorns», die dann zu zufälligen Zeiten wach sind und schlafen. Da wäre es denkbar, aber nur theoretisch.

Und die Zeit um uns herum, der unselbige Puls der Gesellschaft – gibt die nicht auch den Takt vor?

Wir beschäftigen uns in der Chronobiologie mit den Nischen von Verhaltensweisen, zum Beispiel mit den Nischen des Schlafs. Es gibt örtliche Nischen, wie das Schlafzimmer. Aber auch zeitliche. Diese zeitlichen Nischen werden vom Takt der Moderne in der Tat nicht mehr respektiert, indem man meint, man könne alles jederzeit machen. Dem ist nicht so.

Die Gesellschaft scheint getaktet von Morgentypen. Halten sie die Abendtypen unter der Zeitknote? Wer ist denn in der Mehrheit?

Für den deutschsprachigen Raum wurde das einmal untersucht. In Mitteleuropa hätten wir eigentlich mehr Abendtypen. Die Freizeit verbringen wir mehr am Abend, das hat extrem zugenommen. Die Jungen gehen viel später in den Ausgang heute, als wir Älteren das getan hatten. Die Arbeitszeiten haben sich indes nicht geändert. Dadurch schlafen viele Leute einfach zu wenig, nicht nur die Jugendlichen. Aber es gehört zum guten Ton, mit wenig Schlaf auszukommen. Da kann man mit gewissem Recht von einem Sleep-Machismo reden. Am Wochenende müssen viele eine riesige Schlafschuld abbauen und verpennen dann den Sonntag. Je älter man wird, desto länger braucht man, um diese Schlafschuld zu kompensieren.

Könnte man nicht einfach weniger unternehmen, um keinen Schlafberg anzuhäufen?

Das fällt zunehmend schwer, weil man ständig online ist und pausenlos das Smartphone zückt. Je länger man abends am Licht ist, auch am Computerschirm, desto länger meint die innere Uhr, es sei Tag. Das verstärkt den Delay. Hinzu kommt, dass man wegen des Ausschlafens das Morgenlicht nicht mehr sieht, das die innere Uhr am Morgen wieder zurückdreht.

Stimmt es, dass Leute, die länger schlafen, kreativer sind?

Schlaf fördert die emotionale Verarbeitung und die Gedächtnisleistung. Das belegen viele Studien. Verknüpfungen im Kopf während des Tages werden im Schlaf sortiert. Unbrauchbare Leitungen werden gekappt, wichtige verstärkt, wie bei einem Baum, der gestutzt wird. Vor allem im Kindesalter ist Schlaf deswegen ungemein wichtig. Der Schlaf ermöglicht darüber hinaus manchmal unerwartete Einsichten, Ideen.

Ein Erwachsener brauche, so habe ich bei Ihnen gelesen, 8,2 Stunden Schlaf täglich. So viel? Was ist mit den zahllosen Napoleons, die plagieren mit drei bis vier Stunden?

Das ist ein Witz. Ich glaube inzwischen immer weniger, dass es Kurz- und Langschläfer gibt. Ein Kollege untersuchte das mithilfe eines Experimentes in den USA. Zwei Wochen verbrachten Kurz- (weniger als sechs Stunden) und Langschläfer (mehr als neun Stunden) im Labor und konnten tun, was sie wollten. Nach sieben Tagen glichen sich alle einer Schlaflänge um die 8,2 Stunden an.

Die Moderne hasst alles, was nicht «leistungsorientiert» ist, also auch den «leeren» Schlaf. Davon knabbert sie laufend Stücke ab. Führt das am Ende zum Kollaps?

Zum Glück ist in der Schweiz weder die Beschleunigung noch der Raubbau beim Rohstoff Schlaf so weit fortgeschritten wie in den USA. Aber die Gepflogenheiten gehen eindeutig auch hier in Richtung einer 24-Stunden-Sieben-Tage-Gesellschaft. Man könnte Gegensteuer geben ...

Wie – beim stets schnelleren Takt am Arbeitsplatz?

Indem man zum Beispiel Schichtpläne bei Firmen chronobiologisch auf die Mitarbeiter ausrichtet und solche Abklärungen überhaupt einmal vornimmt, sogenannte Sleep-Checks.

Leute, die nicht genug schlafen, werden aggressiv, unsozial, verlieren ihre Wahrnehmungsbalance. Droht das bald allen – kollektiv?

Sie müssen jemandem nicht einmal tagelang den Schlaf rauben dafür. Es genügt, die Person während einer Woche nur sechs statt acht Stunden schlafen zu lassen. Bereits nach wenigen Tagen zeigt die Versuchsperson eine so langsame Reaktionszeit, als hätte sie ein Promille Alkohol intus. Und behauptet immer noch, gar nicht müde zu sein. Dazu steigt die Reizbarkeit – und der Hunger. Warum explodieren Fettleibigkeit, Diabetes? Schlafhygiene ist nun wirklich kein Lifestyle-Schmonzes!

«Die Gesellschaft tickt wie die Morgentypen. Abendtypen aber wären in der Mehrheit.»

Kann die Gesellschaft den Zeitschalter überhaupt noch umdrehen?

Es ist wie beim Essen. Wir essen heute viel bewusster als noch vor fünfzig Jahren. Beim Schlaf werden sich die Verhältnisse ähnlich ins Lot rücken. Man befasst sich zunehmend mit der Schlafhygiene. Firmen entdecken das Thema. Versicherungen wundern sich, weshalb sich Schadenmeldungen zu bestimmten Stunden häufen. In den Schulen macht man sich Gedanken, ob die Morgenkultur so rigoros durchgesetzt werden muss. Zu all dem bräuchte es eigentlich keine Wissenschaft – jeder weiss, was Schlaf ist. Trotzdem bleibt er ein grosses Rätsel.



Christian Cajochen, Verhaltensbiologe, leitet das Zentrum für Chronobiologie an der Psychiatrischen Universitätsklinik in Basel.