

Die Zeit in uns

Viele Menschen plädieren für eine durchgehende Sommerzeit. Dabei hat das derzeit übliche System durchaus Vorteile. Es erleichtert im Winter den Start in den Tag

VON JUDITH BLAGE

Der Kini war ein extremer Nachtmensch. Historischen Quellen zufolge unternahm König Ludwig der Zweite seine Kutschfahrten durch Bayerns Berglandschaften und alle anderen Tätigkeiten ausschließlich spätnachts – zum Leidwesen seiner Bediensteten. Tagsüber, wenn es um offizielle Regierungsgeschäfte ging, schlurfte seine Majestät dann gerädert durch die Gänge seiner Schlösser. Manche Forscher mutmaßen sogar, dass Ludwigs überlieferte psychische Labilität und seine mangelnde Begabung zum Regieren etwas mit seinem gestörten Biorhythmus zu tun gehabt haben könnten. Das bleibt Spekulation.

Dennoch ist König Ludwig ein eindrucksvolles Beispiel dafür, wie sehr wir Menschen davon abhängen, dass unsere innere Uhr richtig tickt. Deren Taktung bestimmen die Gene und das Licht – und deshalb auch die Zeit, zu der ein Tag anfängt und endet. Und offenbar finden viele Menschen, dass sie nicht richtig ticken: Einige leiden unter der Zeitumstellung, die den Rhythmus zweimal im Jahr etwas durcheinanderbringt. Viele Deutsche haben in diesem Sommer in einer europaweiten Umfrage der EU-Kommission für die Abschaffung der Zeitumstellung und für die dauerhafte Einführung der sogenannten Sommerzeit gestimmt. Auch in einer weiteren, repräsentativen Umfrage der Krankenkasse DAK plädierten 80 Prozent der Befragten dafür. Nach dem Willen der EU-Kommission sollen nun am 31. März 2019 ein letztes Mal verpflichtend die Uhren umgestellt werden. Beim nächsten Termin, dem 27. Oktober 2019, wäre die Zeitumstellung für die Mitgliedstaaten freiwillig.

Die meisten Chronobiologen halten das Hin und Her der Zeitumstellung tatsächlich für unnötig – und deren Abschaffung für problemlos. Doch nun steht die Frage an, in welcher Zeit wir künftig leben wollen: Wir müssen uns entweder für die Standard Time (ST) entscheiden, die wir auf Deutsch Winterzeit nennen, oder für die Daylight Saving Time (DST), also die sogenannte Sommerzeit.

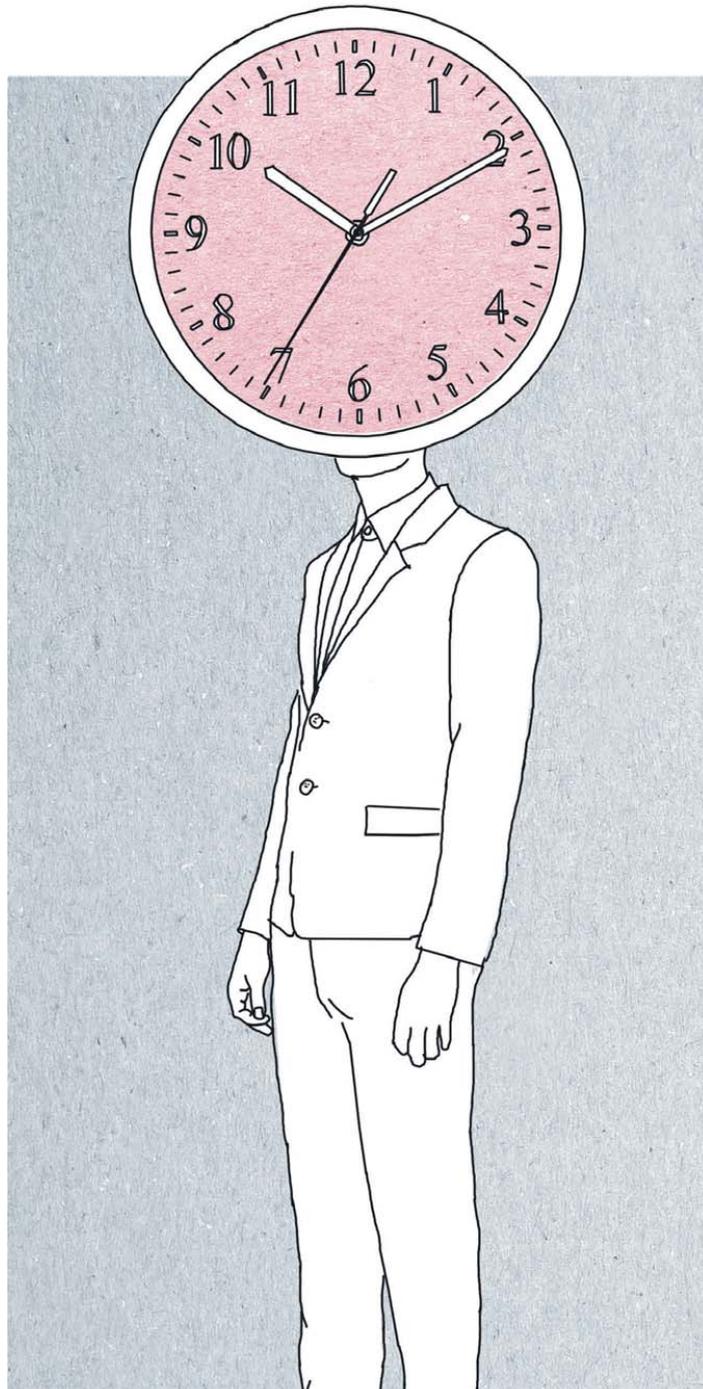
Im Körper tobt ein chaotisches Konzert aus Rhythmen, Frequenzen und Perioden

„Bloß nicht die Sommerzeit“, sagt Till Roenneberg. „Ich neme die Idee der ganzjährigen Sommerzeit Cloxit. Denn sie ist genauso unausgegrenzt wie der Brexit. Man hat die Menschen im Vorfeld der EU-Umfrage nicht richtig aufgeklärt, deshalb konnten sie keine gut informierte Entscheidung treffen“, kritisiert der Chronobiologe vom Institut für medizinische Psychologie der Universität München. Denn „ganzjährige Sommerzeit“ klinge verführerisch, nach einem Gläschen Wein an einem lauen Sommerabend. „Hätte man die Leute im Winter gefragt, wäre das Ergebnis ganz anders ausgefallen.“

Stelle man die Uhr das ganze Jahr hindurch eine Stunde vor, werde es chronische Gesundheitsprobleme geben, warnt Roenneberg. Eine dauerhafte Sommerzeit erhöhe die Wahrscheinlichkeit für sämtliche Stoffwechselkrankheiten wie zum Beispiel Diabetes, außerdem für Depressionen, Herz-Kreislauf-Krankheiten und für Schlaf- und Lernprobleme. „Wir werden dicker, dümmer und grantiger.“ Er prognostiziert außerdem: „Jedes Land, das das nicht macht, wird uns akademisch überholen.“ Denn Schüler und Studenten seien besonders häufig sogenannte Eulen. Ihr Rhythmus sei nach hinten verschoben, so schlafte man im Alter von 20 Jahren besonders spät ein und stehe morgens entsprechend spät auf. „Um zu lernen und Gelerntes zu verarbeiten, brauchen Jugendliche aber unbedingt ausreichend Schlaf.“ Jugendliche müssten sich bei einer Dauerfrist Sommerzeit also gegen ihre Bedürfnisse an eine noch frühere Uhrzeit anpassen. Das Ergebnis wäre ein „sozialer Jetlag“.

Mit diesem Begriff hat Roenneberg das Phänomen auf den Punkt gebracht, wenn die innere Uhr und die soziale Uhr des Alltags auseinanderklaffen. Einen extremen sozialen Jetlag verbinden Forscher mit einem Anstieg von Depressionen, Übergewicht und Herzproblemen. Menschen jenseits der 60 hingegen könnten den „Cloxit“-möglicherweise leichter verkraften. Je älter Menschen werden, desto eher werden sie nämlich zu Lerchen, also zu Frühaufstehern. Rund 60 Prozent aller Erwachsenen gelten übrigens als Tauben – sie sind weder besondere Morgenmuffel noch ausgeprägte Frühaufsteher.

In der Tat würde der „Endless Summer“-Bedeutung, dass im Winter morgens die Sonne eine Stunde später aufgeht, als das jetzt der Fall ist – zu einer Zeit, in der die Menschen in unseren Breiten ohnehin unter Lichtmangel leiden. Zwar wäre es dann zum Abend hin eine Stunde länger hell. Doch für unsere innere Uhr hat das Morgenlicht eine besondere Bedeutung: Es macht wach und stellt die innere Uhr auf Aktivität, während Abendlicht die gegenteilige Wirkung hat.



In uns Menschen ticken 100 Millionen Jahre alte Uhren, deren Einstellung vom Licht-Dunkel-Rhythmus der Erdrotation herrührt. In diesem Punkt unterscheiden wir uns kein bisschen von jedem Bakterium, Käfer oder Känguru. Die Vorgänge in unserem Körper, wie wir atmen, verdauen, wie unser Herz schlägt – all das ist viel stärker von Rhythmen und Frequenzen bestimmt, als uns das bewusst ist. Die Leberzellen, Nieren- und Immunzellen, Blutkörperchen, ja sogar Tumorzellen bauen periodisch Stoffwechselprodukte auf und wieder ab. Jedes Organ arbeitet zu seiner eigenen Zeit – sodass in unserem Körper stets ein heillos chaotisches Konzert aus Rhythmen, Frequenzen und Perioden tobt. Einer der kürzesten bekannten Periodenlängen folgt zum Beispiel der Sinusknoten unseres Herzens, der die Pumpfrequenz vorgibt. Sie dauert ziemlich genau eine Sekunde. Andere Kör-

perperioden, wie zum Beispiel der Menstruationszyklus der Frau, benötigen einen ganzen Monat. Damit all die Einzelteile unseres Körpers dennoch gut zusammenwirken, steuert ein oberster Dirigent die einzelnen Zellen und synchronisiert sie mit der Außenwelt. Die ersengroße Steuerzentrale unserer inneren Uhren sitzt nur wenige Zentimeter hinter dem Nasenrücken: Der suprachiasmatische Nucleus dirigiert Stoffwechsel, Hirnaktivität und Körpertemperatur im 24-Stunden-Takt und ist dabei von unseren Genen be-

stimmt. Um den Körper an äußere Gegebenheiten anzupassen – zum Beispiel an eine Zeitumstellung oder einen Jetlag nach einem Langstreckenflug – benötigt er zusätzlich äußere Hilfen, also Zeitgeber. Der wichtigste Zeitgeber ist helles Licht.

Blinzelt uns also morgens die Sonne entgegen, so ist das ein Weckruf für den Organismus. Unser Auge nimmt dabei mittels bestimmter Rezeptoren wahr, ob das Licht einen hohen Blauanteil enthält, der uns den Morgen anzeigt. „Wenn nun bei der permanenten Sommerzeit die Sonne im Winter noch eine Stunde später aufgehen würde, verschlechtert sich die Passung zwischen natürlichen Lichteinflüssen und dem Tag-Nacht-Rhythmus, der von der Gesellschaft vorgegeben ist“, sagt die Neurowissenschaftlerin Christine Blume vom Labor für Schlaf- und Bewusstseinsforschung der Universität Salzburg. So weit stimmt sie Till Roenneberg zu.

Roennebergs Warnung vor den fatalen gesundheitlichen Effekten der permanenten Sommerzeit halten sie und ihr Chef Manuel Schabus jedoch für Panikmache. „Es gibt keine gut kontrollierte Studie über den Einfluss der dauerhaften Sommerzeit auf unsere Gesundheit“, sagt Blume. Wie auch, schließlich könne man nicht eine große Gruppe von Menschen nach einer bestimmten Zeit leben lassen und eine andere Gruppe zum Vergleich in einer anderen. „Unter anderem genau das wären jedoch die Ansprüche an wissenschaftliche Studien, mit denen man eine fundierte Empfehlung für die Sommer- oder Winterzeit abgeben könnte. Leider können wir fast nur mit indirekten Hinweisen arbeiten.“

Das Problem sei zusätzlich, dass viele Faktoren den Schlaf und die innere Uhr beeinflussen. Neben Licht wirkten auch Umgebungstemperatur und Essensrhythmen auf diese Vorgänge ein. „Außerdem gehen wir ja nicht pünktlich mit dem Sonnenuntergang ins Bett, unser moderner Biorhythmus ist ohnehin teilweise vom Sonnenlicht abgekoppelt“, betont Blume. Ein weit größeres Problem als eine Stunde länger Dunkelheit in der Früh sehen die Salzburger Forscher in der nächtlichen Nutzung von künstlichem Licht und insbesondere von Smartphones und Laptops, die wegen ihres hohen Blaulichtanteils wie Morgenlicht wirken und deshalb den Schlaf stören können.

Warum sind die Pariser nicht schon längst dicker und dümmer als die Wiener?

„Wir haben tatsächlich kaum harte Fakten“, bestätigt auch Christian Cajochen vom Zentrum für Chronobiologie an der psychiatrischen Universitätsklinik Basel. „Dennoch gibt es Hinweise, dass insbesondere die Zeitumstellung im Frühling problematisch ist.“ Zum Beispiel prüfte eine italienische Forschergruppe der Universität Ferrara in diesem Jahr alle empirischen Einzelstudien zum Thema und analysierte die sechs besten mit insgesamt fast 90 000 Patienten systematisch. Ihre Analyse zeigt, dass nach der Zeitumstellung auf die Sommerzeit die Anzahl der Herzinfarkte messbar ansteigt. „Andere Studien legen nahe, dass es zu dieser Zeit außerdem mehr Verkehrsunfälle gibt“, erläutert Cajochen. Wie lange dieser Effekt anhält und was genau ihn auslöst, wissen die Forscher nicht. Die Herbstumstellung wiederum scheint keine Veränderung hervorzurufen.

Viele Deutsche klagen über Probleme während des Zeitwechsels. In einer aktuellen Umfrage der Krankenkasse DAK gab mehr als jeder Vierte gesundheitliche Probleme bei der Umstellung auf die Winterzeit an. Rund 79 Prozent der Betroffenen fühlten sich müde oder schlapp. Mehr als die Hälfte berichtete, Probleme beim Einschlafen zu haben oder zwischendurch wach zu liegen. Jeder elfte erlebte demnach sogar eine depressive Verstimmung. Interessanterweise scheinen zum Beispiel die Österreicher die Zeitumstellung völlig anders wahrzunehmen: Laut der Umfrage „Wie schläft Österreich?“, die die Salzburger Schlafforscher Blume und Schabus derzeit durchführen, haben 72 Prozent der Österreicher keine oder nur leichte Probleme, wenn an der Uhr gedreht wird.

Nicht nur die individuelle genetische Ausstattung, das Alter oder einfach die Vorlieben der einzelnen Menschen beeinflussen den Biorhythmus. Auch ist das Licht in den europäischen Ländern verschieden: „Wir dürfen nicht vergessen, dass die Zeitzone sehr grobe Einteilungen sind. In der Mitte, also in Zentraleuropa, stimmt die Uhrzeit genauer mit der Erdrotation überein, als das an den Rändern der Fall ist“, sagt Cajochen. In Paris geht die Sonne schon jetzt eine Stunde später auf als in Wien. „Nähme man die Aussage von Herrn Roenneberg ernst, dass wir alle dicker, dümmer und grantiger werden bei einer dauerhaften Sommerzeit, so müssten eigentlich die Pariser schon jetzt dicker und dümmer als die Wiener sein, weil sie viel weiter westlich leben.“

Die Ingnoranz gegenüber den Unterschieden innerhalb Europas ist eine Schwäche der Umfrage der EU-Kommission, mal abgesehen davon, dass lediglich ein Prozent der europäischen Bevölkerung an ihr teilgenommen hat. Davon wiederum waren drei Viertel Deutsche – die ewige Sommerzeit ist also vor allem ein deutscher Wunsch.

Christian Cajochen plädiert für eine demokratische Lösung: „Nimmt man all diese komplexen Faktoren zusammen, so bietet sich eine Abschaffung der Zeitumstellung für die Länder an, in denen die Mehrheit sie nun mal gerne abschaffen möchte. Alle wissenschaftlichen Hinweise sprechen eher für eine Einführung der dauerhaften Winterzeit.“ Für Letzteres plädierte auch die European Sleep Research Society diese Woche in einem Statement.

Vielleicht sollte diese Entscheidung außerdem nicht bei einem Gläschen Wein an einem lauen Sommerabend getroffen werden. Sondern mit einem klaren Kopf an einem hellen Morgen.