

# 2

## Es werde Licht



Wer sich in den 1980er- und 1990er-Jahren auf die Suche nach Roger Ekirch machte, fand ihn am ehesten zwischen den grauen Mauern der Bibliothek der Virginia Tech University. Als junger Geschichtsprofessor, der Seminare über das Leben in den frühen Jahren der Vereinigten Staaten leitete, verbrachte Ekirch die meiste Zeit damit, vor Studienanfängern Vorlesungen über den frühen Sklavenhandel oder die einst äußerst einträgliche Piraterie im Atlantik zu halten. Doch wann immer er konnte, zog er sich in die Bibliotheksabteilung mit den besonders seltenen antiquarischen Buchexemplaren zurück. Dort konnte er sich einem Thema widmen, das ihn schon seit der Graduate School faszinierte – der Geschichte der Nacht.

Damals waren wohl die meisten Historiker der gleichen Ansicht wie Thomas Middleton, ein mit Shakespeare be-

freundeter Dramatiker. Nach Sonnenuntergang hätten die Menschen „nichts zu tun außer schlafen, essen, furzen“, bekundete er eloquent. Doch Ekirch setzte seine einsamen Bemühungen fort, sich durch muffige Bücher zu wühlen, und vermerkte jeden kleinen Hinweis auf irgendwelche interessanten Vorkommnisse nach Tagesende. Er ahnte nicht, dass er kurz vor einem entscheidenden Durchbruch stand, der die Auffassung von den Schlafmechanismen unseres Gehirns verändern würde. Schließlich war er ja Geschichtsprofessor und wusste über den Schlaf im Grunde nur, dass er ihn mochte. Doch während er Bühnenstücke, Testamente und all die anderen Hinterlassenschaften des täglichen Lebens durchstöberte, die sich in den letzten tausend Jahren europäischer Geschichte angesammelt hatten, erkannte er, dass der Sturz der Sonne hinter den Horizont den Auftakt für ein abenteuerliches zwölfstündiges Schauspiel bildete.

Der Einbruch der Nacht an einem ganz normalen Wochentag bescherte einem Dorfbewohner Europas im Mittelalter solch qualvolle Ängste, wie wir sie uns heute kaum noch vorstellen können. Kaum drohte die Sonne unterzugehen, rannten die Bauern hinter die schützenden Stadtmauern, bevor diese zur Nacht geschlossen wurden. Wer nicht schnell genug war, musste die dunklen Stunden allein in der Wildnis verbringen und sich gegen Räuber, Wölfe und die Geister und Teufel zur Wehr setzen, die hinter jeder Ecke lauerten.

Die Städte waren auch nicht viel sicherer. Wer sich nachts zufällig auf der Straße aufhielt, musste bei jedem Menschen, dem er über den Weg lief, damit rechnen, von ihm ausgeraubt oder getötet zu werden. Zuerst zuzuschlagen war die beste Verteidigung. Nach Einbruch der Nacht, „wenn die

Selbstbeherrschung am geringsten, die Angst am größten und die Sicht am schlechtesten war, nahmen Zusammenstöße aller Art zu“, wie Ekirch vermerkt. Er stieß auf Geschichten von Dienern, die einander, „ohne provoziert zu sein“, in die Achselhöhle stachen, von Kauffleuten, die sich auf den Londoner Straßen mit ihren Nachbarn Schwertkämpfe lieferten, und von dem klatschenden Geräusch der Leichen, die in die Kanäle Venedigs fielen – dies alles gehörte zum normalen Leben nach Einbruch der Dunkelheit dazu. Zu jener Zeit, als nahezu jeder, der sich des Nachts nach draußen wagte, zumindest ein Messer bei sich führte, war eine höfliche Begrüßung weniger eine Formalität als vielmehr die Chance, am Leben zu bleiben.

Die Nachtstunden unterschieden sich so dramatisch vom Tag, dass sie ihren eigenen kulturellen Rhythmus hatten. Städte, die stolz darauf waren, sich tagsüber allein durchschlagen zu können, beugten sich bereitwillig der nächtlichen Ausgangssperre und schlossen sich buchstäblich in ihren Häusern ein. Bauern, die in ihrem ganzen Leben nie das Meer sehen würden, konnten wie Matrosen am Stand der Sterne Zeit und Himmelsrichtung ablesen. Monarchen und Bischöfe demonstrierten ihre Herrschaft über die Elemente, indem sie im Schein Hunderter Fackeln aufwendige Zeremonien und Tänze aufführten, um die Augen der Landleute zu blenden, die sich zur Beleuchtung ihrer Häuschen mit stinkenden, qualmenden und schummrigen Kerzen begnügen mussten.

Etwas verwirrte Ekirch jedoch beim Durchblättern der Pergamente, in denen von Besitzurkunden bis zu Ratgebern, wie man einen Geist ausfindig machte, alles zu finden war. Immer wieder fielen ihm sonderbare Bemerkungen

zum Schlafen auf. So erwacht in der „Erzählung des Knapen“ aus den *Canterbury Tales* eine der Figuren am frühen Morgen nach „ihrem ersten Schlaf“ und geht danach wieder zu Bett. Ein medizinisches Buch aus dem 15. Jahrhundert riet seinen Lesern, sich beim „ersten Schlaf“ auf die rechte Seite zu legen und danach auf die linke. Und ein englischer Gelehrter schrieb, die Zeit zwischen dem „ersten Schlaf“ und dem „zweiten Schlaf“ eigne sich am besten für ernsthafte Studien. Erwähnungen dieser beiden Schlafarten tauchten immer wieder auf, bis Ekirch sie nicht mehr als bloße Kuriosität abtun konnte. Schlaf, so schloss er, hatte nicht immer aus dem einen langen Block bestanden, wie wir ihn heute kennen.

In seinem Bücherkokon in Virginia gelang es Ekirch gewissermaßen, ein Phänomen wiederzuentdecken, das in vergangenen Zeiten so selbstverständlich zum Leben gehört hatte wie frühstücken. Jeden Abend gingen die Menschen kurz nach Sonnenuntergang zu Bett und schliefen bis nach Mitternacht. Dies war der erste Schlaf, der in den alten Geschichten immer wieder Erwähnung fand. Wurde man wach, blieb man etwa eine Stunde auf. Dann legte man sich wieder hin und schlief bis zum Morgen – das war der sogenannte zweite Schlaf. Der Zeitraum zwischen den beiden Schlafrunden war ein ganz normaler und einkalkulierter Teil der Nacht und man verbrachte ihn, je nach Bedarf, mit Beten, Lesen, Traumdeuten, Urinieren oder sexuellen Aktivitäten. Letzteres war möglicherweise am beliebtesten. Im 16. Jahrhundert kam ein französischer Arzt zu dem Schluss, Arbeiter seien in der Lage, mehrere Kinder zu zeugen, weil sie mit der Liebe bis nach dem ersten Schlaf warteten, um dann mit frischer Energie ans Werk zu gehen. Auch ihre

Frauen seien dem nicht abgeneigt, meinte der Arzt. Der erste Schlaf ließe Männer „es besser machen“, sodass „sie mehr Freude daran haben“.

Ekirch sah sich dem klassischen Dilemma des Gelehrten gegenüber: Er hatte überwältigende Beweise zur Hand, die verrieten, dass wir heute völlig anders schlafen als unsere Urahnen. Doch zu verkünden, der Schlaf der gesamten industrialisierten Welt sei unnatürlich, war schon sehr gewagt, insbesondere für einen Professor, der sich in der Agrarwirtschaft der amerikanischen Kolonien sehr viel besser auskannte als in der Neurowissenschaft. Selbst Jahre später bezweifelte Ekirch noch, dass er seine Erkenntnisse ohne das notwendige Quäntchen Glück hätte publizieren können. „Ich hätte hoffentlich genügend Vertrauen in meine Forschung gehabt, um die Idee auch ganz allein weiterzuverfolgen“, sagte er mir und klang dabei wie ein Mann, der versucht, sich selber Mut zuzusprechen.

Glücklicherweise war das aber nicht nötig. In rund 500 Kilometern Entfernung fiel einem Psychiater bei einem Forschungsexperiment etwas Merkwürdiges auf. Thomas Wehr vom National Institute of Mental Health in Bethesda, Maryland, hatte die Eingebung, das allgegenwärtige künstliche Licht, dem wir tagtäglich ausgesetzt sind, könnte irgendwelche noch unbekanntenen Auswirkungen auf unsere Schlafgewohnheiten haben. Aus einer Laune heraus verwehrte er Versuchspersonen für bis zu 14 Stunden am Tag den Zugang zu künstlichen Lichtquellen und hoffte, damit wieder die Lichtverhältnisse schaffen zu können, denen die Menschen in früheren Zeiten ausgesetzt waren. Ohne Glühbirnen, Fernseher oder Straßenlaternen taten seine Probanden nachts zunächst kaum noch etwas anderes

als schlafen. In den ersten Wochen des Experiments führten sie sich auf wie Kinder in einem Süßwarenladen und holten all den Schlaf nach, den sie im Laufe der Zeit versäumt hatten, weil sie spätabends noch ausgegangen waren oder morgens schon früh zu arbeiten begonnen hatten. Nach einigen Wochen waren sie womöglich so gut ausgeruht wie noch nie zuvor.

Doch dann nahm das Experiment eine verblüffende Wendung. Bald wurden die Versuchspersonen kurz nach Mitternacht unruhig, lagen für etwa eine Stunde wach und schliefen dann wieder ein. Es kam zu dem gleichen zweigeteilten Schlaf, den Ekirch in den historischen Dokumenten entdeckt hatte. Ohne Zugang zu künstlichem Licht legten die Probanden die Schlafgewohnheiten ab, die sich im Laufe ihres Lebens geformt hatten. Es war, als würde ihr Körper einen Muskel trainieren, von dessen Existenz sie bisher gar nichts gewusst hatten. Das Experiment offenbarte die angeborene Verdrahtung im Gehirn, die erst zutage trat, als man den Körper vor dem modernen Leben abschirmte. Kurz nachdem Wehr einen Artikel über die Studie veröffentlicht hatte, nahm Ekirch zu ihm Kontakt auf und enthüllte ihm seine eigenen Forschungsergebnisse.

Bald entschloss sich Wehr, weitere Untersuchungen anzustellen. Erneut verwehrte er seinen Versuchspersonen den Zugang zu künstlichen Lichtquellen. Dieses Mal jedoch entnahm er ihnen nachts Blutproben, um herauszufinden, ob die Zeitspanne zwischen erstem und zweitem Schlaf noch mehr bot als eine Gelegenheit für leibeigene Bauern, guten Sex zu haben. Die Bluttests ergaben, dass die Stunde, die die Menschen einst wach in der Nacht verbrachten, vermutlich der entspannendste Zeitabschnitt ihres Lebens war.

Chemisch befand sich der Körper in einem vergleichbaren Zustand wie nach einem Tag im Wellnesshotel. In dem Zeitraum zwischen den beiden Schlafperioden produzierte das Gehirn der Probanden größere Mengen an Prolaktin; das ist ein Hormon, das beim Stressabbau hilft und für das entspannte Gefühl nach einem Orgasmus sorgt. Einen hohen Prolaktinspiegel weisen auch Hennen auf, die auf ihren Eiern sitzen und zufrieden vor sich hin brüten. Wie die Probanden in Wehrs Studie berichteten, fühlten sie sich während der Zeit zwischen den beiden Schlafhälften fast so, als würden sie meditieren.

Auch zahlreiche andere Untersuchungen haben gezeigt, dass unser Körper die Aufteilung des Schlafs in zwei annähernd gleiche Hälften anstrebt, sobald wir ihm die Chance dazu geben. In Gegenden auf der Welt, in denen es kein künstliches Licht gibt – und ebenso wenig all seine Begleiterscheinungen, wie Computer, Filme und schlechte Realityshows –, schlafen die Menschen nach wie vor auf diese Weise. Mitte der 1960er-Jahre erforschten Anthropologen die Kultur der Tiv in Zentralnigeria und fanden heraus, dass Mitglieder der Gruppe nicht nur an zwei Schlafhälften gewöhnt waren, sondern auch ähnliche Begriffe wie „erster Schlaf“ und „zweiter Schlaf“ verwendeten.

Man sollte annehmen, Untersuchungsergebnisse, laut denen unsere heutigen Schlafgewohnheiten unserer natürlichen Veranlagung zuwiderlaufen, seien eine faustdicke Sensation. Doch auch zwei Jahrzehnte, nachdem Wehrs Studie in einer medizinischen Zeitschrift veröffentlicht wurde, haben viele Schlafforscher – von normalen Hausärzten ganz zu schweigen – noch nie etwas davon gehört. Wenn Patienten darüber klagen, dass sie mitten in der Nacht immer

zu etwa der gleichen Zeit wach werden, greifen viele Ärzte zum Kugelschreiber und stellen ein Rezept für Schlaftabletten aus, ohne sich bewusst zu sein, dass sie ein „Leiden“ behandeln, das Tausende von Jahren als normal angesehen wurde. Die Patienten ihrerseits sehen in dem Aufwachen ein Anzeichen dafür, dass etwas nicht in Ordnung ist. Da sie nicht ahnen, dass der Schlaf von Natur aus in zwei Perioden aufgeteilt ist, kann man ihnen das kaum zum Vorwurf machen.

Warum schlafen rund sechs Milliarden Menschen nicht mehr so, wie es Millionen von Jahren funktioniert hat? Schuld ist ein Produkt, das einst revolutionär war und heute weniger als zwei Dollar kostet: die Glühlampe. Die gewöhnliche Nachttischlampe birgt einen Gebrauchsgegenstand, der den menschlichen Schlaf möglicherweise für immer verändert hat und dem wir eine Palette an gesundheitlichen Problemen verdanken, die auf ein Überangebot an Licht zurückzuführen sind.

Fast alle Aspekte des modernen Lebens nahmen ihren Anfang im Norden von New Jersey, in einem Komplex verwitterter Ziegelsteingebäude, die von einem schwarzen Metallzaun umgeben waren. Hier, in einer Ideenschmiede, die den aufstrebenden Unternehmen von Silicon Valley zeitlich voraus war, schuf ein Erfinder mit Talent zur Selbstvermarktung namens Thomas Alva Edison die Vorrichtungen, die das ursprüngliche Schlafverhalten unseres Körpers auf den Kopf stellten.

Natürlich waren künstliche Lichtquellen schon in Verwendung, bevor Edison auftauchte. Im Jahre 1736 gelang der City von London ein gewaltiger Entwicklungsschritt, als sie in ihren Straßen 5.000 Gaslampen installierte, die die

urale Furcht vor der Dunkelheit in ihre Schranken wiesen und Ladeninhabern erstmalig erlaubten, ihre Geschäfte bis nach zehn Uhr abends zu öffnen. Andere Großstädte folgten dem Beispiel, weil Gaslampen ein Markenzeichen kosmopolitischen Gepräges wurden. Kurz vor Ausbruch des Bürgerkriegs gab es in den Straßen von New York City so viele Gaslampen, dass das Ausgehen zur Nachtzeit ebenso üblich war wie am Tage. Die vom Gaslicht erhellten Theater, Opern und Salons waren bis zum frühen Morgen geöffnet und die neuerdings erleuchteten Straßen versprachen einen sicheren Heimweg. Auch Wohnungen und Häuser erstrahlten nun im Licht der Flammen.

Dennoch war all das künstliche Licht, das man vor der Erfindung von Edisons Glühlampe weltweit nutzte, nur ein Streichholzflämmchen gegen die Lichterpracht des Times Square. Edisons Erfinderlaufbahn nahm ihren Anfang, als sein Telegraphistenjob den Teenager langweilte und er verschiedene Möglichkeiten ausprobierte, mit dem Gerät gleichzeitig mehrere Botschaften zu versenden. Ein paar Jahre später machte er sich mit der Erfindung des Phonographen einen Namen. Bei diesem ersten Glied in einer Kette von Erfolgen, die sein späteres Leben bestimmen würde, war Edison noch gar nicht klar, welche Öffentlichkeitswirkung das von ihm geschaffene Wunderwerk der Technik haben würde. In seinen Augen war der Phonograph ein Hilfsmittel für viel beschäftigte Führungskräfte, um Briefe zu diktieren, welche dann von Untergebenen abgehört und transkribiert wurden. Zu einem kommerziell erfolgreichen Produkt wurde die Erfindung erst, nachdem Geschäftsleute sogenannte Penny-Arkaden errichteten, wo sich die Kunden für jeweils 5 Cent aufgezeichnete Musik anhören

konnten. Edison hatte keine Ahnung, dass er gerade den Grundstein zu Amerikas Massenunterhaltungsindustrie gelegt hatte; das lag unter anderem daran, dass er nicht an ihr teilhaben konnte – seine Schwerhörigkeit vergällte ihm den Musikgenuss.

Etwa zur gleichen Zeit brachten französische Erfinder in den Straßen von Lyon das sogenannte Bogenlicht an, das so hieß, weil es elektrischen Strom in einem Bogen über einen Zwischenraum sandte. In der Küche wäre eine solche Lampe fehl am Platze – es sei denn, man hat vor, das ganze Haus abzufackeln. Das Bogenlicht war ein kaum kontrollierbarer elektrischer Ball, der mehr dem grellen weißen Licht einer Lötlampe glich als dem sanften Leuchten des Lämpchens im Kühlschrank. Die Vorrichtung erzeugte viel Helligkeit, war aber nicht hübsch anzuschauen. Als man auf dem Gerichtsgebäude einer Stadt in Indiana vier Bogenlampen anbrachte, hieß es, sie seien hell genug, Kühe in acht Kilometern Entfernung zu illuminieren. In San Jose, Kalifornien, baute man einen Turm mit 20 Stockwerken und Bogenlampen auf dem Dach. Verwirrte Vögel flogen dagegen und landeten schließlich auf den Tischen der Restaurants in der Stadt.

Dank des Phonographen mit ein bisschen Ruhm und Geld bestückt, machte sich Edison daran, eine bessere Art von künstlichem Licht zu erfinden als die Bogenlampe. Er hatte das Ziel, Licht zu domestizieren – es so zu vereinfachen, dass ein Kind es handhaben konnte, und so sicher zu machen, dass kein Feuer ausbrechen würde, wenn es versehentlich über Nacht eingeschaltet blieb. Er entwarf eine Glühlampe, die glühte, weil elektrischer Strom durch einen hufeisenförmigen Draht in einem Vakuum floss. Letzteres



<http://www.springer.com/978-3-642-54628-0>

Im Reich der Träume

Die rätselhafte Welt des Schlafes

Randall, D.K.

2014, XII, 334 S. 14 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-54628-0