

*Douwe Draaisma*

# Wie wir träumen

Aus dem Niederländischen  
von Verena Kiefer

Galiani Berlin

Der Verlag dankt der Niederländischen Literaturstiftung  
für die Förderung der Übersetzung.



Verlag Kiepenheuer & Witsch, FSC® N001512

1. Auflage 2015

Titel der Originalausgabe: *De Dromenwever*

Copyright © Historische Uitgeverij, Groningen, Niederlande 2013

All rights reserved

Aus dem Niederländischen von Verena Kiefer

Verlag Galiani Berlin

© 2015, für die deutsche Ausgabe

Verlag Kiepenheuer & Witsch GmbH & Co. KG, Köln

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlaggestaltung: Manja Hellpap und Lisa Neuhalphen, Berlin

Umschlagmotiv: © plainpicture/Demurez Cover Arts

Autorenfoto: © Sake Elzinga

Lektorat: Esther Kormann

Gesetzt aus der Minion Pro und der Scala Pro

Satz: Buch-Werkstatt GmbH, Bad Aibling

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

ISBN 978-3-86971-101-0

Weitere Informationen zu unserem Programm finden Sie  
unter [www.galiani.de](http://www.galiani.de)

## Ein Wort vorab

Bücher über Träume – ich habe immer einen großen Bogen um sie gemacht. In der Buchhandlung standen sie meist im falschen Regal, bei Esoterik und Spiritualität, neben Werken über Aura-Lesen und Astralwanderung. In der Regel geht es um Traumdeutung, es handelt sich um Traumwörterbücher und Traumlexika, in denen man nachschlagen kann, was es bedeutet, wenn man von einem Schlüssel träumt, einem sich aufbäumenden Pferd oder einem umgefallenen Baum. Zwei dieser Bücher reichen vollkommen für die Feststellung, dass sie den Intellekt beleidigen: In dem einen Buch bedeutet das Pferd etwas ganz anderes als in dem anderen und beide gehen offensichtlich von dem Gedanken aus, es mache keinerlei Unterschied, ob dieses Pferd einem sechzehnjährigen Mädchen im Traum erscheint oder einem sechzigjährigen Mann.

Eine zweite Kategorie von Büchern über Träume stand nicht bei der Esoterik, schien aber genauso uninteressant: Ausführungen von Neurologen oder Physiologen drehen sich vor allem ums Schlafen. Man erfährt alles Mögliche über die Unterschiede zwischen REM- und Tiefschlaf, Alpha- und Betawellen beim EEG, wechselnde Hormonspiegel und die Lösung motorischer Blockaden. Der Anteil, der sich wirklich mit Träumen beschäftigt, ist zugunsten des Messbaren bei einem schlafenden Gehirn oder Körper eher kein Thema.

Auch mein eigenes Traumleben entfesselte keine beseelte wissenschaftliche Neugier. Es ist so gut wie nicht vorhanden. Meine we-

nigen Träume sind nicht besonders spektakulär, mit Ausnahme vielleicht des einen über Annejet van der Zijl (im Kapitel über Prüfungsträume), und meistens habe ich sie schnell wieder vergessen. Viel Symbolik findet sich nicht darin, es sei denn, ich übersehe sie. Auch Erzählungen anderer über ihre Träume hinterlassen selten Eindruck. Erzähltechnisch weisen Traumberichte fatale Mängel auf. Sie fangen einfach mittendrin an und hören kurz vor der Lösung auf, ihr Verlauf ist kapriziös, die Ereignisse sind bizarr. Früher oder später taucht ein sprechendes Kaninchen auf und danach wird aufmerksames Zuhören immer schwieriger. Was mit »Was ich da geträumt habe! –« beginnt und mit »– und dann wurde ich wach« endet, ist fast immer eine Non-Geschichte. Henry James formulierte sein »tell a dream, lose a reader« als ein literarisches Gesetz, aber es könnte auch für die Etikette am Frühstückstisch gelten.

Vor drei Jahren fand diese umfassende Gleichgültigkeit ein jähes Ende. Eine befreundete Künstlerin fragte mich, ob ich wohl für sie herausfinden könne, was über die Träume von Blinden bekannt sei. Geburtsblinde träumen ohne visuelle Bilder, aber was geschieht stattdessen in ihren Träumen? Wird dieser Raum mit Geräuschen, Gerüchen, Tasteindrücken gefüllt? Ist ein Traum ohne Bilder überhaupt noch ein Traum? Ich versprach, ihr ein kleines Dossier zusammenzustellen, und begann zu lesen.

Nie zuvor ist mir ein Thema so unter den Händen aufgegangen wie diese Träume von Blinden.

Schon 1838 berichtete ein deutscher Arzt, was ihm Bewohner von Blindenheimen über ihre Traumerfahrungen erzählt hatten. Heute lädt man Blinde in Laboratorien ein und unterzieht sie Experimenten mit MRT-Scannern. In den anderthalb Forschungsjahrhunderten dazwischen hat man Antworten auf eine lange Reihe faszinierender Fragen gesammelt. Bedeutet das Fehlen von Bildern zusätzlichen Raum für andere Sinne? Träumen Blinde zum Beispiel häufiger von Musik oder Gesprächen? Bleiben die visuellen Bereiche in ihrem Gehirn ungenutzt oder werden sie

allmählich von anderen Sinnesorganen kolonisiert? Und wenn Menschen erst später erblinden, verschwinden die Bilder dann auch nach und nach aus ihren Träumen? Träumen sie noch eine Zeit lang weiter von sich selbst als einer Person, die normal sehen kann, so wie Menschen, die sich einer Amputation unterziehen mussten, manchmal noch jahrelang träumen, ihr Körper sei intakt? Kann man als Blinder träumen, dass man sieht? Oder in Bildern träumen, dass man blind ist?

Das Fehlen dieses einen Sinnesorgans öffnete ein Fenster. In Träumen von Blinden waren Fragen verborgen, die sich teils auf experimentelle Forschung bezogen und teils auf die introspektion von Blinden. Aber sie hatten auch eine angenehm zerstzende Wirkung darauf, was ich im Hinblick auf meine eigenen Träume immer für selbstverständlich gehalten habe. Versucht man als Sehender in Form eines Gedankenexperiments, alles Visuelle aus den eigenen Träumen zu verbannen, und glaubt dann, das Verbleibende entspräche dem Traumleben von Blinden, ist man sich meist nicht bewusst, dass Blinde ohne visuelle Vorstellungen dennoch über *räumliche* Vorstellungen verfügen. Irrtümlich denkt man zu viel weg. Ein Stuhl hat im Traum eines Blinden keine Farbe, wohl aber eine Form.

Auch die physiologischen Befunde aus dem Schlaflabor zeigten bei näherer Betrachtung interessante Konsequenzen für Träume. Während des REM-Schlafs bewegen sich die Augäpfel unter den geschlossenen Lidern wild hin und her, die »rapid eye movements«, denen diese Schlafphase ihren Namen verdankt. Früher dachte man, diese Bewegungen entstünden durch den Versuch, die Ereignisse im Traum mit den Augen zu verfolgen. Ein wesentliches Argument gegen diese Hypothese ist Studien mit Blindgeborenen zu verdanken; auch sie zeigen diese schnellen Augenbewegungen.

Ich berichtete jener Freundin, was ich über die Träume von Blinden in Erfahrung gebracht hatte, und dankte ihr für den so unerwartet inspirierenden Anstoß, der mich zum Nachdenken

anregte – was hatte ich möglicherweise noch alles gedankenlos und fahrlässig übersehen? Von dem Moment an schien es, als würde jede Frage eine weitere aus den Kulissen auf die Bühne schicken. Wenn die Bilder in einem Traum wirklich wie »eine Art Film« erfahren werden, weshalb fällt es dann so schwer, die Frage zu beantworten, ob man sie in Farbe oder in Schwarz-Weiß träumt? Man weiß doch, ob man einen Film in Farbe oder in Schwarz-Weiß gesehen hat? Wenn man sich sicher ist, in Farbe zu träumen, haben die Traumszenen dann ihre natürliche Farbe oder gibt es feine Abweichungen, die dem Träumenden verdeutlichen, dass er träumt? Kann man sich während eines Traums bewusst werden, dass man träumt? Bedeutet das dann auch, dass man den Traum steuern kann? Warum akzeptiert man bizarre Ereignisse und Inkonsistenzen in einem Traum als vollkommen selbstverständlich, während man beim Nacherzählen sofort über sie stolpert? Immer wieder tauchten Einzelheiten auf, über die ich nie nachgedacht hatte, jetzt aber gern eine Erklärung dafür hören würde. Viele Menschen haben in stressigen Zeiten Prüfungsträume. Sie müssen ein Examen wiederholen, meist die Schulabschlussprüfung, und die geht völlig daneben. Aber weshalb handelt es sich – wie Untersuchungen ausweisen – immer um ein Examen, das man einst bestanden hat? Warum ruft der Stress des Tages nachts nicht die Erinnerung an eine Prüfung auf, bei der man tatsächlich durchgefallen ist?

Was bei den Träumen von Blinden geschehen war, wiederholte sich bei anderen Traumarten – ob Prüfungstraum oder Nackttraum, erotischer Traum oder Albtraum, Klartraum oder Flugtraum –, immer war es, als würde man beim Denken und Lesen etwas auspacken, als würde die Rätselhaftigkeit dieser Träume erst sichtbar, wenn hier und dort Schleier gelüftet wurden. Nach einigen Monaten war es unmöglich, *nicht* über Träume zu schreiben.

Die meisten Kapitel in *Wie wir träumen* folgen den Pfaden meiner Neugier. Sind sexuelle Träume Ausdruck tiefster sexueller

Sehnsüchte? Stimmen sie mit sexuellen Fantasien überein oder haben Träume ihr eigenes Repertoire? Warum ist die Angst in Albträumen so häufig mit dem Gefühl verbunden, sich nicht bewegen zu können? Warum werden Flugträume immer als angenehm erfahren? Wo bleibt bei all diesem Fliegen und Schweben die Angst, man könne fallen? Wie kann diese eigenartige Doppelung entstehen: Träumen und wissen, dass man träumt? Und natürlich die schwierigste aller Fragen: *Bedeuten* Träume etwas? Sagen sie etwas über den Träumer? Oder ist die Traumgeschichte ein unbeholfener Versuch – unseres Unterbewusstseins oder eines Teils unseres Gehirns –, Logik in etwas zu bringen, das in Wirklichkeit nur eine Salve chaotisch feuernder Gehirnzellen ist?

Ich habe mich dafür entschieden, die Statistik bei den Träumen und die Träume bei der Statistik zu halten. In den meisten wissenschaftlichen Veröffentlichungen über Träume, vor allem in den neueren, kommen kaum Träume vor. Sie werden gezählt, kategorisiert und mit Persönlichkeit, Alter, Geschlecht, Kreativität, Kultur, Schlafphase, Medikamentengebrauch, Gehirnaktivität, Hormonen und einem weiteren Dutzend anderer Faktoren korreliert, aber die Träume selbst sind nach und nach daraus verschwunden. So seltsam es auch klingen mag, in Artikeln über erotische Träume stehen keine erotischen Träume, in Monografien über Albträume keine Albträume. Diese Literatur dient dazu, Licht in den Zusammenhang zwischen dem Auftreten verschiedener Arten von Albträumen und Schlafstadien oder erotischen Träumen und genitaler Erregung zu bringen. *Was* die Menschen träumen und *was* diese Träume für sie bedeuten, ist daraus nicht abzuleiten.

Für Traumsammlungen hingegen, wie sie in Traumjournals und Tagebüchern zu finden sind, gilt die spiegelbildliche Beantwortung. In diesen sind die Träume selbst wiedergegeben, aber es fehlt an Analyse und Zusammenhang. So viel auch aus der Perspektive moderner Traumforschung gegen Freud vorzubringen ist – mit seiner *Traumdeutung* startete er im Jahr 1900 den tap-

feren Versuch, sich beidem zu widmen, den Träumen *und* ihrer Analyse. Dasselbe Verdienst gebührt dem Werk seines niederländischen Kollegen, Frederik van Eeden, Psychiater und Schriftsteller. Er war nicht nur der Namensgeber des »luziden« Traums, des Traums, in dem einem klar ist, dass man träumt, sondern er begann mit fünfzehn, im Jahr 1875, seine Träume in Tagebüchern und Traumjournals zu notieren, und setzte dies bis 1927, fünf Jahre vor seinem Tod, fort. Die Traumjournals umfassen etwa tausend Träume. Zu der Zeit, als Freud in der *Traumdeutung* auflistete, was er »typische Träume« nannte, Träume, von denen er dachte, fast jeder habe sie mal, wie Nacktträume, Flugträume und Prüfungsträume, hatte Van Eeden derlei Träume schon ein Vierteljahrhundert lang notiert und sie mit seinem persönlichen aktuellen Leben in Verbindung gebracht. Wie die meisten von uns hatte Van Eeden kein grandioses Gedächtnis für Träume, er musste sie gleich morgens aufschreiben und manchmal erinnerte er sich an erst zwei Wochen alte Träume beim erneuten Lesen seiner Hefte schon nicht mehr, doch manche seiner Träume werden sich dem Gedächtnis des Lesers gewiss einprägen. Seine Geschichten wären an jedem Frühstückstisch willkommen gewesen! Van Eeden ist neben Freud in diesem Buch der meistzitierte Autor.

Apropos Freud – für ihn und die Psychoanalytiker, die sich im letzten Jahrhundert mit Träumen beschäftigt haben, ist eine Doppelrolle vorgesehen. Vorbehalte gegenüber der Gültigkeit und Nachprüfbarkeit der psychoanalytischen Traumtheorie sind berechtigt. Trotzdem muss man in einigen Kapiteln auch den Hut ziehen: Psychoanalytiker haben sogar in einer Zeit, als die Psychoologie Träume als zu flüchtig und zu subjektiv für Untersuchungen abgetan hatte, weiter über Träume nachgedacht und geschrieben. Erst 1953, als Träume etwas Messbares zu haben schienen, kehrten sie als wissenschaftlich respektables Forschungsthema auf die Tagesordnung zurück. Psychoanalytiker waren lange Zeit die »Hüter dieser Flamme«. Was sie über Träume schrieben, war außerdem von erfrischender Offenherzigkeit – so offenherzig, dass

sie damit auch nur in ihren eigenen Kreisen punkten konnten. Die Zeitschriften, in denen die meisten Befunde der Psychologie veröffentlicht wurden, waren für Artikel über das Nachtleben schlichtweg zu prude.

Im ersten Kapitel findet sich das meiste dessen, was über die neuronale Maschinerie des Träumens – das Gewebe, die Fäden – und die quantitative Analyse ihres Inhalts erzählt werden muss. Manche Teile unseres Gehirns müssen wachen, während wir schlafen, und beginnen dann Geschichten zu spinnen, die wir als Träume erfahren. Diese Träume stehen unter dem Einfluss von Fluktuationen im EEG, Neurotransmittern, Hormonen und noch etlichen anderen neuronalen und physiologischen Bedingungen. Schlaflabore, die nach 1953 überall auf der Welt eingerichtet wurden, haben im letzten halben Jahrhundert viel zur Klärung der Frage beigetragen, wie es unserem Gehirn gelingt, uns träumen zu lassen.

Damit ist jedoch nicht erklärt, *was* wir träumen. Sogar »zerebrale Konstanten«, Gehirnprozesse, die sich bei jedem Menschen auf exakt gleiche Weise abspielen, rufen Träume hervor, die sich je nach Individuum unterscheiden. Das Phänomen »Schlafähmung« ist ein gutes Beispiel dafür: Eine ausgesprochen spezifische neurologische Störung verursacht einen halluzinierenden Traum, den jeder Mensch als beängstigend erfährt, aber die Form, die diese Angst annimmt, kann vom religiösen Hintergrund des Träumers oder den Gruselgeschichten abhängen, mit denen er aufgewachsen ist. Neurologische und physiologische Prozesse kennzeichnen bei Träumen immer wieder Bedingungen, nicht die Geschichte und schon gar nicht, was die Geschichte für den Träumenden bedeutet.

Für alle anderen Kapitel bot sich keine Reihenfolge an, wohl aber eine Gruppierung. Die drei ersten handeln von »typischen Träumen«, um noch kurz bei Freuds Formulierung zu bleiben, nämlich von Flugtraum, Nackttraum und Prüfungstraum. Freud

selbst fand sie nicht so interessant, weil »jeder« sie hat. Schon bald hatte sich das Thema für ihn erschöpft. Aber gerade wegen der leicht zu erkennenden Gründe eignen sich typische Träume dazu, ihre Empfindsamkeit gegenüber historischer, kultureller oder persönlicher Variation zu analysieren. Treten Prüfungs träume vor allem in leistungsorientierten Gesellschaften auf, in denen gesellschaftliche Positionen von offiziellen Ausbildungen und Diplomen abhängen? Oder kommen sie eher, wenn sich jemand unter Druck gesetzt fühlt und der Traum ihn zu einer ähnlichen Situation in der Vergangenheit führt? Verweist das nicht bestandene Examen auf Versagensängste? Auch Nacktträume rufen solche Fragen hervor. Träumt man diese nur in einer Kultur mit bedeckender Kleidung? Oder ist der wahre Kern des Traums nicht die Nacktheit, sondern die intensive Scham, die man als Träumender empfindet? Bekommt diese Scham in anderen Kulturen dann auch einen anderen Ausdruck? Oder geht es in Nacktträumen nicht um die Nacktheit oder die Scham, sondern um das Desinteresse und die Gleichgültigkeit, mit der andere Personen im Traum auf die Nacktheit reagieren?

Auch die anschließenden Kapitel über prophezeiende und lu zide Träume gehören zusammen. Mit keiner anderen Traumka tegorie ist so viel experimentiert worden wie mit diesen. Wäh rend des Träumens sollte in beiden Kategorien Kontakt mit der Welt außerhalb des Traums hergestellt werden. Weit vor der Ära der Schlaflaboratorien bemühte sich Van Eeden in seinen lu ziden Träumen, der Außenwelt ein Zeichen zu geben, dass er ge rade träumte. Er versuchte alles Mögliche: Rufen, lautes Singen, einmal bat er sogar jemanden, dem er – im Traum – begegnete, ihm, Van Eeden, einen Brief zu schicken, zum Beweis, dass diese Begegnung tatsächlich stattgefunden habe. Ein halbes Jahrhun dert später kamen luzide Träumer als Versuchspersonen ins Schlaflabor und bemühten sich, mit Augenbewegungen ein ver einbartes Signal zu geben, sobald die Bewusstwerdung einge setzt hatte.

Noch viel ausführlicher ist die Literatur über Träume, die so genau in Erfüllung gegangen sind, dass sie schon fast als prophetisch betrachtet werden müssen. Ende der Sechziger-, Anfang der Siebzigerjahre hat man in verschiedenen Schlaflaboren versucht, Träume experimentell zu manipulieren: Meist sollte ein »Sender« einem »Empfänger«, der anderswo schlief, auf telepathischem Weg Informationen zum Traum zukommen lassen. Auch außerhalb des Labors wurden telepathische und hellseherische Träume auf ihren Wahrheitsgehalt untersucht, unter anderem bei der Entführung von Gerrit Jan Heijn, einst der Topmanager von Ahold. Sowohl luzide als auch prophetische Träume wurden im groß angelegten Stil durch die Maschinerie der modernen Traumforschung gedreht, mit aller technischen und statistischen Verfeinerung, die nur mobilisiert werden konnte.

Die dann folgenden drei Kapitel versuchen, die »Bilder« in Träumen zu präzisieren. Was »sieht« man eigentlich, wenn man träumt? Betrachtet man die Bilder, die einem der Traum auftischt, wie ein Zuschauer einen Film? Weiß man von diesen Bildern dann auch, ob sie Farben enthalten, oder sieht man sie in Schwarz-Weiß? Oder ist dieser Film eine irreführende Metapher für die Erfahrung eines Traums, in dem man immer selbst vorkommt? Stehen Träume vielleicht auf eine ganz andere Art unter dem Einfluss visueller Medien? Macht es, wie manche Forscher argumentiert haben, für die Wahrnehmung des eigenen Traumlebens einen Unterschied, ob man mit Filmen in Schwarz-Weiß oder mit Farbfilmen aufgewachsen ist? Und können filmische Konventionen der Traumwiedergabe – etwa der Wechsel von Farbe auf Schwarz-Weiß – umgekehrt das Traumleben beeinflussen?

Das Kapitel über Träume von Blinden enthält ein Interview mit dem blinden niederländischen Schriftsteller und Kabarettisten Vincent Bijlo. Er vermittelt die Perspektive des Ich-Erzählers, die Introspektion den Bericht von innen heraus. Seine Träume sind ohne Bild, aber deswegen noch lange kein »Hörspiel«, wie man ihm hin und wieder helfend vorschlägt. Er berichtet über

die Gestalt und das Erleben luzider Träume, über Nacktträume und erotische Träume, über das Verhältnis zwischen Traum und – auch bei ihm – visueller Sprache, in der man von Träumen erzählt, und vor allem darüber, wie nicht etwa die Blindheit, sondern seine zunehmende Taubheit in Träumen auftauchte.

Manche Träume scheinen gerade erst begonnen zu haben, da werden wir auch schon wieder wach: der Wecktraum. Im Zimmer fällt etwas um, draußen erklingt ein ungewohntes Geräusch, der Wecker läutet – und innerhalb weniger Sekunden, so scheint es, hat man einen Traum, in dem dieses Geräusch den vollkommen natürlichen Schluss der Traumgeschichte bildet. Der Traum endet also mit seiner eigenen Ursache. Das ist nicht das einzige Rätsel des Wecktraums. Wie schafft es unser Gehirn so schnell, eine glaubwürdige Geschichte zu weben? Oder scheint es nur schnell, weil der Weckkreis in Wirklichkeit in einen schon laufenden Traum fiel? Was wissen wir eigentlich vom Zeitverlauf in Träumen?

Auch Albträume und erotische Träume bilden am Ende des Buches ein Paar – wenn auch nur, weil der »erotische Albtraum« jahrhundertelang eine ebenso selbstverständliche Traumkategorie gebildet hat wie jetzt der Flugtraum oder der Wecktraum. Das Verhältnis des gegenseitigen Ausschlusses, das jetzt so natürlich scheint, gibt es noch nicht allzu lange. Neurologen und Physiologen haben mit den fortschrittlichsten Techniken versucht, Einfluss auf diese beiden Traumarten zu gewinnen. Beim Albtraum war dies erfolgreich – vieles rund um die verschiedenen Arten von Angstträumen und die somatischen Prozesse, mit denen sie einhergehen, wurde aufgeklärt. Beim erotischen Traum ist das nicht gelungen. Allein schon die Erforschung des Verhältnisses zwischen erotischen Träumen und Erektionen, auf den ersten Blick keine allzu komplizierte Frage, warf so viele neue Fragen auf, dass der erotische Traum heute ein größeres Rätsel darstellt als noch vor einem Jahrhundert.

In ihrem Gedicht »Sleeping standing up« schreibt Elizabeth Bishop, die Welt mache eine Vierteldrehung, wenn man sich

schlafen lege, sie bewege sich um »neunzig dunkle Grade«, so dass Gedanken, die tagsüber ruhig auf dem Rücken lägen, jetzt aufrecht stehend einen dichten Wald aus Stämmen bilden. Auch die Erforschung von Träumen und der Literatur, in der sie ihren Niederschlag gefunden hat, ist ein solch undurchdringlicher Wald. Dort ist es immer dämmrig, es gibt kaum Wege, und die Pfade, die andere eingeschlagen hatten, sind häufig wieder zugewachsen. Ein Wald, der eine geheimnisvolle Anziehungskraft ausübt. Aber nachdem man aus ihm zurückgekehrt ist und wieder auf offenem Feld steht, ist man immer auch etwas erleichtert, nicht von diesem Wald verschlungen worden zu sein.



## 1. Der Traumweber. *Über das Gehirn und Träume*

Manche Wissenschaftler verspüren nach ihrer Emeritierung die Sehnsucht, sich zugleich mit den akademischen Verpflichtungen auch von den Einschränkungen des Spezialgebiets zu befreien. Nach einer langen Laufbahn im Chemielabor, in der Hirnforschung oder der Virologie ist es an der Zeit, sich größeren Fragen zu stellen: dem Verhältnis von Glaube und Wissenschaft, der Organisation der Gesellschaft, dem Platz des Menschen in einem materiellen Universum.

Für den herausragenden Neurophysiologen Charles Sherrington – Nobelpreisträger 1932 – kam dieser Zeitpunkt, als man ihn 1937 bat, die Gifford Lectures zu halten. Nach einer glänzenden Karriere auf dem Gebiet der Nervenimpulse und neuronalen Reflexe nahm er sich jetzt, gereift und achtzig Jahre alt, die Freiheit, das Verhältnis zwischen Gehirn und Bewusstsein aus einer umfassenderen, philosophischen Perspektive zu betrachten. Die Vorlesungen erschienen 1940 unter dem Titel *Man on his Nature*.<sup>1</sup>

Viele seiner Reflexionen sind seither dem Vergessen anheimgefallen. Einer Metapher und zwei Druckseiten verdankt Sherrington, dass sein Buch dennoch zum Zitatenklassiker geworden ist. Er lädt den Leser ein, sich die Aktivität in Gehirn und Rückenmark beim Aufwachen als eine große Menge von Lichtpunkten vorzustellen, die sich schnell und rhythmisch an Bahnen und

Knotenpunkten entlangzubewegen beginnt. »Die große oberste Fläche der Masse, dort, wo kaum ein Licht geblinkt oder sich gerührt hatte, wird jetzt ein flimmerndes Feld von rhythmisch aufleuchtenden Punkten mit Zügen von wandernden Funken, die hin und her eilen.« Und dann folgt die berühmte Metapher: »Schnell wird die Kopfmasse ein zauberischer Webstuhl, wo Millionen flitzender Schiffchen ein sich immer wieder auflösendes Muster weben, stets ein bedeutungsvolles, wenn auch nie ein dauerndes; eine veränderliche Harmonie von Teilmustern.«<sup>2</sup> Das Gehirn ist wach, die Schussspulen werden für den Rest des Tages weiter hin- und herflitzen.

In einem schlafenden Gehirn hingegen herrscht Dämmerlicht. Nur wenige Bahnen und Knotenpunkte sind beleuchtet. An einigen Stellen ist noch ein wenig Aktivität, um Atmung und Herzschlag in Gang zu halten, aber »das große verwickelte Kopfstück des ganzen schlafenden Systems liegt größtenteils dunkel, ganz besonders das Großhirn. Gelegentlich flammen an Stellen in ihm leuchtende Punkte auf oder bewegen sich, aber erlöschen bald.«<sup>3</sup> Der Webstuhl hat angehalten, reglos steht er im Halbdunkel, erst am nächsten Morgen wird er funkend wieder zum Leben erwachen.

Sherrington starb 1952. Im Jahr darauf berichtete *Science* über eine Entdeckung, die den nächtlichen Teil von Sherringtons Metapher schlagartig in eine überholte Vorstellung verwandelte.<sup>4</sup>

Eugene Aserinsky vom Schlaflabor der Universität von Chicago hatte bei EEG-Aufzeichnungen entdeckt, dass schlafende Gehirne etwa vier- bis fünfmal pro Nacht plötzlich aktiv werden. Die Versuchsperson schläft einfach weiter, anscheinend ist alles noch in tiefer Ruhe, aber ihr Gehirn ist hellwach. Es ist, als würden alle Lichter aufleuchten und der Webstuhl webte plötzlich mit derselben Geschwindigkeit wie tagsüber seine Muster. Weckte man die Versuchspersonen in dieser Schlafphase, war die Chance groß, dass sie gerade träumten. Es dauerte ein Weilchen, bis allen die Konsequenzen dieser Beobachtung bewusst wur-

den – in der Neurophysiologie vom Schlafen und Träumen hatte eine Umwälzung stattgefunden. Sherringtons Schussspulen webten auch in der Nacht ihre flüchtigen Muster. Und manche davon, so schien es, erfahren wir als einen Traum.

In der Traumforschung gilt 1953 als ein Revolutionsjahr – zu Recht. Aber es hat noch mehr Revolutionsjahre gegeben: 1900, 1929, 1966, 1977. Nicht alle Jahre sind gleichermaßen bekannt und sie werden hier auch nicht alle gleich detailliert zur Sprache kommen, aber bei allem, was man jetzt über die Entstehung, die Funktion und die Bedeutung von Träumen zu wissen glaubt, kann man sie in der Einleitung nicht ignorieren. Stellt man sich vor, die Neurophysiologie von Träumen sei ein Tresor, so bräuchte man zum Öffnen zwei Schlüssel, die gleichzeitig umgedreht werden müssten. Über den ersten verfügte man 1929, über den zweiten ab 1953. Nach 1953 schien alles, was zuvor über Träume publiziert worden war, zu einem »vorwissenschaftlichen« Stadium zu gehören. Im Jahr 1900 war allerdings auch schon einmal unterstellt worden, die wirklich wissenschaftliche Erörterung von Träumen habe soeben erst begonnen.

## Der Königsweg

In der ersten Novemberwoche des Jahres 1899 kam *Die Traumdeutung* in den Buchhandel.<sup>5</sup> Als Erscheinungsjahr hatte der Verlag 1900 angegeben, damit man es nicht gleich als Buch aus dem vorigen Jahrhundert abstempeln würde. Sehr hoch war die Auflage nicht – sechshundert Exemplare – und es dauerte auch eine ganze Weile, bis sie alle ihren Weg zu einem Käufer gefunden hatten. Erst 1909 wurde eine zweite Auflage benötigt.

Wer heute noch einen Erstdruck erwerben möchte, wird tief in den Beutel greifen müssen. Ab und zu werden antiquarisch noch Exemplare angeboten, sie erzielen Preise über fünftausend Euro. Die nachfolgenden Auflagen sind deutlich weniger selten. Die

Auflagen stiegen und folgten in kurzen Abständen. 1930 erschien die achte und die letzte, die Freud selbst noch überarbeitete.

Zu der Zeit, als Freud sich in Ausbildung zum Neurologen befand und seine Praktika im physiologischen Labor ableistete, entsprach das Äußere wissenschaftlicher Instrumente ihrer Funktion, aber auch ästhetischen Ansprüchen. Sie wurden in Messing oder Bronze ausgeführt, in Glas und glänzendem Mähagoni, wie es dem Stil ihrer Zeit entsprach. Was sie auch tun sollten – elektrische Reize messen oder Reaktionszeiten registrieren –, die Form der Instrumente besaß immer eine gewisse Anmut. Einem solchen Instrument ähnelt Freuds Traumtheorie. Wer in der *Traumdeutung* zu lesen beginnt – und natürlich bereit ist, Freuds Ausgangspunkte zu akzeptieren –, sieht ein kunstvoll entworfenes Instrument, dessen Achsen und Räder elegant ineinander greifen. Dieser Eindruck verstärkt sich noch bei einer zweiten, weniger bekannten Veröffentlichung Freuds über seine Traumtheorie. Noch kein Jahr nach dem Erscheinen der *Traumdeutung* beschloss er, besorgt über die schwache Resonanz, einen kurzen Abriss seines Hauptwerks zu verfassen. Dieses Mal beschränkte Freud sich auf die essenziellen Mechanismen der Entstehung und Deutung des Traums, ohne historische Darstellungen und ausführliche Analysen seiner eigenen Träume. *Über den Traum* erschien über mehrere Ausgaben in einer psychiatrischen Zeitschrift und zählte kaum vierzig Seiten. Der Abriss war im Vergleich zum großen Werk wie eine Entwurfsskizze zum Instrument selbst.<sup>6</sup>

Seine Traumtheorie, schrieb Freud, sei aus einer Methode entstanden, die ihren Wert bereits bei der Behandlung von Wahnzuständen und Hysterie bewiesen habe, die freie Assoziation. Er lud seine Patienten ein, ungehemmt zu erzählen, was ihnen gerade in den Sinn kam, so willkürlich und trivial diese Einfälle auch schienen. Bei der Analyse seiner eigenen Träume hatte er gemerkt, dass gerade diese Assoziationen alles Mögliche auslösten, halb vergessene Erinnerungen, Impulse, Gefühle, Stimmungen, Sehnsüchte.

Das alles stecke nicht im Traum selbst, sondern werde durch ihn hervorgerufen. Der Traum, wie er in der Erinnerung verfügbar sei, der manifeste Traum, unterscheide sich von dem Traum, der die wirklichen Traumgedanken enthielte, der latente Traum. Die Übertragung oder die Darstellung des latenten Traumgedankens im manifesten Traum nannte er »Traumarbeit«, das Wieder-unge-schehen-Machen desselben »analytische Arbeit«.

Kinderträume sind meist noch einfache, unverhüllte Wunschträume. Ein Junge, der seinem Onkel ein Körbchen mit Kirschen hatte geben müssen und selbst nur ein paar davon probieren durfte, träumte in dieser Nacht, er habe alle Kirschen aufgegessen. Ein Mädchen, das bei seiner Tante übernachtete und in einem großen Bett geschlafen hatte, träumte, sie habe in einem viel zu kleinen Bett gelegen, zweifelsohne der Ausdruck ihres Wunsches, jetzt schon »groß« zu sein. Diese Träume zeigen in ihrer Durchsichtigkeit zwei Eigenschaften, die auch die Träume Erwachsener kennzeichnen. Sie schließen an das Leben am Tag an, meistens an etwas, das am Tag zuvor geschehen ist, sie werden um einen »Tagesrest« herumgesponnen. Und sie stellen den Wunsch so dar, dass dieser in Erfüllung geht. Manche Träume von Erwachsenen haben noch den »infantilen« Charakter von Kinderträumen, wie bspw. die Träume von Mitgliedern einer Polarexpedition, die inmitten ihrer Entbehrungen von opulenten Mahlzeiten und von Bergen von Tabak träumen, aber meist braucht es größere Anstrengungen, um den verborgenen Wunsch zu ermitteln. Dass einer seiner Patienten träumte, seine Frau habe unerwartet ihre Monatsblutung bekommen, musste wohl bedeuten, dass er hoffte, die Schwangerschaft ließe noch ein wenig auf sich warten. Je größer der Abstand zwischen dem latenten und dem manifesten Traum – je mehr Traumarbeit also verrichtet worden war –, desto zwingender stellte sich die Notwendigkeit der Traumanalyse ein.

Traumanalyse erinnert im Wesentlichen an eine Demontage. Der Analytiker muss zunächst wissen, wie ein manifester

Traum aus latenten Traumgedanken ineinandergeschraubt wird. Zum Glück bedient sich die Traumarbeit einiger fester Mechanismen, auch wenn deren Entzifferung noch für viel Kopfzerbrechen sorgen kann. Der erste ist »Verdichtung«. Im Traum werden gemeinsame Elemente zusammengezogen, ungefähr so, wie man bei den »zusammengesetzten Porträts« von Francis Galton die drei Schwestern auf derselben lichtempfindlichen Platte fotografiert hatte und ein gemeinsames Porträt entstand. Das erklärt zugleich, weshalb Bilder in einem Traum oft so verschwommen sind: Das Gemeinsame sticht sofort ins Auge, aber die Unterschiede machen die Darstellung vager. In Träumen sind »Mischpersonen« eine Folge der Verdichtung: Jemand sieht aus wie ein Freund, spricht aber mit der Stimme eines Familienmitglieds. Bei der Analyse sucht man das Motiv des Träumenden, gerade diese beiden zusammenzubringen.

Der zweite Mechanismus ist »Verschiebung«. Die psychische Intensität, die zu einem Traumelement passt, wird zu einem anderen Element geschoben. Das hat einen Tarneffekt: Was innerhalb des Traums klar und deutlich scheint, lenkt vom Wesentlichen ab, das in dem liegt, was einen vagen und nebensächlichen Eindruck macht. Tagesreste verweisen häufig auf Dinge, die tagsüber kaum Aufmerksamkeit erregten, so unbedeutend und läppisch scheinen sie. Aber durch Verschiebung kann sich gerade dort die wahre Bedeutung des Traums offenbaren.

Und dann müssen die Gedanken des latenten Traums noch in Bilder umgesetzt werden, der dritte Mechanismus. Ein Traum ist vor allem eine visuelle Aktivität und Traumarbeit bedient sich darum der Metaphern, Gleichnisse, Symbole und Analogien. Abstraktionen wie Kontrast, Einklang, Negation oder Umkehrung sind für einen Traum nicht anwendbar und müssen daher eine anschauliche Gestalt bekommen. Zur Herstellung eines logischen Zusammenhangs verbindet der Traum einfach alles, was zusammengehört, in einer einzigen Situation, »ähnlich wie der Maler, der alle Dichter zum Bild des Parnaß zusammenstellt, die

niemals auf einem Berggipfel beisammen gewesen sind, wohl aber begrifflich eine Gemeinschaft bilden«.<sup>7</sup>

Aufgrund all dieser Bearbeitungen ist im manifesten Traum der latente Gedanke kaum mehr zu erkennen. Dafür gibt es einen guten Grund. Wer den manifesten Traum zum latenten zurückgeführt hat, stößt immer auf unangenehme, peinliche und schmerzliche Gedanken und Erlebnisse. Es ist nämlich Material, das verdrängt worden war – und das nicht von ungefähr. Es sind beunruhigende Impulse, verbotene Sehnsüchte, Gedanken, die man im Wachzustand heftigst leugnen würde. Tagsüber bleibt dieses Abteil des eigenen Geistes, das Unbewusste, sicher verschlossen. Ein Zensor wacht davor, damit nichts in das bewusste Erleben durchdringen kann. Während des Schlafs ist dieser Zensor noch immer aktiv, aber nicht mehr so aufmerksam wie tagsüber. Verschiebung, Verdichtung und Symbolisierung sorgen dafür, dass die latenten Traumgedanken verkleidet beim Zensor ankommen – der sie in seiner schlafirigen Arglosigkeit passieren lässt. Kaum wach, wird der Zensor flugs wieder tätig, weswegen der Traum auch so schnell wieder vergessen wird.

Damit ist auch die Funktion des Traums klar. Während des Schlafs ist nicht alle Aufmerksamkeit betäubt. Hört man den eigenen Namen oder ein Geräusch, das man nicht einsortieren kann, wird man aufwachen. Ein Teil dieser Aufmerksamkeit wird eingesetzt, um auf störende Reize zu achten, die von innen heraus kommen: die verdrängten und unterdrückten Wünsche, die versuchen, ins Bewusstsein zu gelangen. Die Darstellung in Form erfüllter Wünsche stört den Schlafenden nicht und wird ihn erst recht nicht wecken. Der Traum ist in Wirklichkeit der Hüter des Schlafes. Es ist derselbe Mechanismus, der bei Weckträumen tätig ist. Der Reiz, der den Schlafenden zu wecken droht – ein klapperndes Fenster, Rufe auf der Straße –, wird in eine Geschichte verkapselt und verliert damit seinen alarmierenden Charakter. So gelingt es dem Traum, den Schlaf noch einen Augenblick zu verlängern. Erst wenn Trauminhalte so beunruhigend werden, dass

es wirklich nicht mehr gelingt, sie außerhalb des Bewusstseins zu halten, bleibt keine andere Lösung, als den Schlafenden zu wecken, wie es bei Albträumen geschieht. Der Traum »verfährt dabei auch nur wie der gewissenhafte Nachtwächter, der zunächst seine Pflicht tut, indem er Störungen ausschaltet, um die Bürgerschaft nicht zu wecken, dann aber seine Pflicht damit fortsetzt, die Bürgerschaft selbst zu wecken, wenn ihm die Ursachen der Störung bedenklich scheinen und er mit ihnen allein nicht fertig wird«.<sup>8</sup>

1911 fügte Freud noch einen Abschnitt über den erotischen Traum hinzu. Die meisten Träume, so hatte die Erfahrung mit der Psychoanalyse ergeben, seien Ausdruck eines sexuellen Wunsches. Das sei nicht erstaunlich, denn in unserer Kultur gebe es keinen Trieb, der so stark unterdrückt werden müsse wie der sexuelle, und auch keinen, der sich so leicht davon befreie. Offensichtliche sexuelle Träume seien für die Deutung nicht so interessant, auch wenn einem die Personen oder Aktivitäten in solchen Träumen zu denken geben könnten. Es seien gerade die auf den ersten Blick vollkommen unschuldigen, asexuellen Träume, die – so die Analyse – auch sexuelles Verlangen ausdrückten. Zur Tarnung bediene sich die Traumarbeit einer großen Vielzahl an Symbolen. Vor allem könnten die Genitalien »durch eine Anzahl von oft sehr überraschenden Symbolen dargestellt werden«.<sup>9</sup>

Hier erschienen die Passagen, die für ein breites Publikum – und bis zum heutigen Tag – typisch »freudsche« Traumdeutungen beinhalten. Das männliche Glied trat in Gestalt scharfer Waffen, Stöcke, Baumstämme auf; der weibliche Unterkörper erschien in Form von Kästchen, Fahrzeugen, Backöfen und Öfen. Andere Symbole waren weniger einsichtig wie Treppenlaufen für Geschlechtsverkehr oder die Krawatte für den Penis, aber ihr Status als festes Ausdrucksmittel war in der analytischen Praxis inzwischen bestätigt. Die symbolbildende Kraft des menschlichen Geistes sorge auch dafür, dass neue Erfindungen, wie das Luftschiff, in das erotische Traumrepertoire aufgenommen wurden.

Im Übrigen könne eine Übersicht von Symbolen, so ausführlich sie auch sei, die analytische Deutung nicht ersetzen. Sie erläuterten nur einen Teil des Traums und fachkundiger Beistand sei weiterhin notwendig, um festzustellen, ob das Luftschiff im Traum dieses einen Individuums nun ein verschlüsselter erotischer Traum sei oder ein Traum über ein Luftschiff.

Die Vorstellung des Traums als »Königsweg zum Unterbewussten« kommt in *Über den Traum* nicht vor. In der *Traumdeutung* übrigens auch nicht. Darin schrieb Freud etwas anderes: »Die Traumdeutung aber ist die ›Via regia‹ zur Kenntnis des Unterbewussten im Seelenleben.«<sup>10</sup> Dieser »Königsweg« ruft Assoziationen zu einem erhabenen, privilegierten Zugang hervor, aber das war nicht die Bedeutung der Metapher, als Freud sich ihrer bediente, und es war auch nicht, was er meinte. Die *via regia* war die legendäre, rund 2700 Kilometer lange Straße, die König Dareios I. im fünften Jahrhundert vor Christus für die schnelle Kommunikation in seinem unermesslichen Persischen Reich hatte anlegen lassen. Als der griechische König Ptolemaios I. zwei Jahrhunderte später von Euklid in der Messkunde unterwiesen wurde und fragte, ob es keine leichtere Methode gäbe, antwortete dieser: »Sire, es gibt keinen Königsweg zur Messkunde.« Der Königsweg stand für eine schnelle, vereinfachte, weniger mühselige Methode des Wissenserwerbs. Genau das bot der Traum. Indem wir der Analyse des Traums folgen, schrieb Freud im folgenden Satz, bekommen wir »ein Stück weit Einsicht in die Zusammensetzung dieses allerwunderbarsten und allergeheimnisvollsten Instruments«.<sup>11</sup> In die Zusammensetzung des Unbewussten, seine Wirkung – nicht den *Inhalt*. Um zu erfahren, *was* jemand verdrängt habe, sei die Deutung seiner Träume einfach eines der Instrumente, die einem Analytiker zur Verfügung stünden, genau wie die Deutung seiner Versprecher oder Versehen.

Nachdem jetzt auch das Jahrhundertfest der *Traumdeutung* – gefeiert mit Ausstellungen, Kongressen und Gedenkschriften –

schon wieder fünfzehn Jahre hinter uns liegt, ist es, als hätte Freud im Jahr 1900 *zwei* Bücher erscheinen lassen, die wiederum jeweils eine ganze Bibliothek erzeugt haben.

Das eine darf sich unverminderter Ehrfurcht erfreuen. Es inspirierte Maler und Filmemacher, Choreografen und Komponisten, Schriftsteller und Dichter.<sup>12</sup> Es wurde aufgesogen in unsere Intuitionen über Träume und Verdrängen. Es bildete den Anfang von etwas, das mittlerweile Kulturgut wurde, so verzweigt und alles durchdringend, dass der Ursprung manchmal nicht mehr auszumachen war.

Das andere wurde als Ikone der Spekulation und Irreführung beigesetzt. Die Traumtheorie, die darin formuliert wurde, erwies sich als nicht überprüfbar. Der Unterschied zwischen dem latenten und dem manifesten Traum führte zu unzulässig viel Spielraum. Verdichtung, Verschiebung und Symbolisierung ließen unendlich viel Spekulation zu. Personifikationen wie der Zensor beim Zugang zum Bewusstsein führten zu einem fatalen Zirkel. Wie sollte er wissen, was vorbeidurfte und was nicht? Der Verkehr zum Unterbewussten und wieder zurück spielte sich im neurologisch luftleeren Raum ab, es gab keine einzige Spezifizierung der Hirnkreisläufe, die diesen Weg ermöglichten. In einer Wissenschaft, die sich selbst ernst nahm, war kein Platz für dergleichen Theorien.

Diese Zweiteilung zeichnete sich schon zu Freuds Lebzeiten ab. Er schrieb weiterhin über Träume, aber die meisten dieser Abhandlungen waren in ihrer Art ergänzend und verdeutlichend, es wurde wenig zurückgenommen oder bearbeitet. Für neue Auflagen überarbeitete er die *Traumdeutung* bis 1930. In den dreißig Jahren zwischen der ersten und der achten Auflage war seine Theorie über Träume in groben Zügen gleich geblieben – und zugleich war alles anders. Während er die *Traumdeutung* verfasste, wusste nur ein kleiner Kreis von Freunden und Patienten von seinen Ideen zur Herkunft und Bedeutung von Träumen, und das auch nur sehr begrenzt, denn Freud wachte wie ein Al-

chimist über seine Entdeckungen. 1930 hatte die Traumdeutung gewissermaßen industrielle und weltweite Dimensionen angenommen. Es hatten sich ganze psychoanalytische Schulen entwickelt und abgespalten, in Buchhandlungen fand man freudianische Traumlexika und von Hunderten von Sofas stiegen Tag für Tag Träume zur Analyse auf. Jeder kultivierte Laie hatte mittlerweile vom Traum als sexuelle Wunscherfüllung gehört oder vom Traum als Königsweg zum Unterbewussten.

Aber es war auch etwas verschwunden.

In der kürzesten Formulierung: die Welt *vor* Freud. Aus dieser Welt stammten noch seine ersten Patienten. Freud konnte keine »freudianischen Träume« von ihnen hören, schlichtweg, weil die Psychoanalyse noch nicht zum Traumleben vorgedrungen war. Es ist nicht so einfach, die Vorstellung von einem »freudianischen Traum« zu spezifizieren. Gehört »freudianisch« zur Deutung oder zum Traum? Im ersten Fall träumen Menschen einfach weiterhin, wovon sie schon immer geträumt haben – vom Fliegen, Zuspätkommen, Verfolgtwerden, vom Examen –, aber ihre Träume bekommen jetzt eine Deutung, die der Psychoanalyse entlehnt wurde. Im anderen Fall sind es die Träume selbst, die sich verändern: Sie nehmen eine ödipale Wendung, laufen auf Vatermord hinaus, verraten Angst vor Kastration, Themen und Motive, die man *vor* Freud nicht oder nicht in diesem Maße in Traumjournals vorfand. Es ist schwierig und vielleicht unmöglich, zwischen diesen zwei Lesarten zu wählen. Aber in den Kapiteln über Nackträume und Prüfungsträume wird sich herausstellen, dass beide Lesarten eine Zirkularität einführen, die eine tatsächliche Prüfung der psychoanalytischen Traumtheorie zumindest kompliziert.

Freud war 1900 davon überzeugt, dass jetzt, mit ihm, mit dem Erscheinen der *Traumdeutung*, die Wissenschaft vom Traum erst richtig begonnen hatte. Die Psychoanalyse markierte das Ende des vorwissenschaftlichen Stadiums. Auf einer der ersten Seiten der *Traumdeutung* schrieb er auch, er sehe wenig Veranlassung,

sich mit »dem Problem des Schlafs« zu beschäftigen, seine Theorie handele von Träumen.<sup>13</sup> Die Ironie liegt darin, dass die Entdeckung, durch die Freud – seinerseits – auf das vorwissenschaftliche Stadium der Traumanalyse verwiesen wurde, genau von dort kam, nämlich der Erforschung des Schlafs.

Aber erst musste ein Instrument gefunden werden, mit dem man sich zu den Prozessen eines schlafenden Gehirns Zugang verschaffen konnte.

### »Eine Art Hirnspiegel«

Im Leben des deutschen Neurologen Hans Berger ist nicht viel gut gegangen. Ein Vorfall im Jahr 1892 – er war damals neunzehn – inspirierte ihn zu einer experimentellen Studie, die Dutzende von Jahren umfassen sollte, ihm aber vor allem viel Misserfolg und Frustration einbrachte. Derselbe Vorfall hätte auch fast zu seinem Tode geführt. Und als er sich mit 68 Jahren in einem abgelegenen Flügel der Klinik, die er freudlos geleitet hatte, durch Erhängen das Leben nahm, war das fast der natürliche Abschluss jahrelanger Depression und Desillusionierung. Den größten Teil seines Lebens hatte Berger, wie er wusste, den Ruf eines Sonderlings, der im Keller des Krankenhauses eigensinnig an einem Gerät arbeitete, von dem nur er selbst glaubte, es könne jemals funktionieren.

Hans Berger wurde 1873 in der Nähe von Coburg geboren. Er wollte Astronom werden und hatte ein Mathematikstudium begonnen, dieses jedoch schnell wieder abgebrochen. Er meldete sich bei der Kavallerie. Eines Vormittags bäumte sich sein Pferd bei einer Übung auf und warf ihn ab. Berger prallte vor den Rädern eines Geschützes auf, vor das sechs Pferde gespannt waren. Er war sicher, im nächsten Moment zermalmt zu werden, aber der Wagen kam gerade noch rechtzeitig zum Stillstand und der geschockte Berger blieb unverletzt. Viel später, erst 1940, be-

schrieb Berger, was später an diesem Tag geschah. Seiner Einheit wurde am Abend ein Telegramm zugestellt. Absender war Vater Berger. Hans, der in seinem Leben noch nie ein Telegramm von seiner Familie erhalten hatte, war bestürzt. Es stellte sich heraus, dass seine Schwester zu Hause im einhundert Kilometer entfernten Coburg zum Zeitpunkt des Unglücks das Gefühl hatte, ihr Bruder befände sich in Todesangst, weswegen sie den Vater gebeten hatte, sich telegrafisch zu erkundigen, ob alles in Ordnung sei. »Das ist eine spontane Gedankenübertragung«, schrieb Hans Berger, »bei der ich wohl im Augenblick der höchsten Gefahr, den sicheren Tod vor Augen, als Sender und die mir besonders nahestehende Schwester als Empfängerin tätig war.«<sup>14</sup> Offenbar könne das menschliche Gehirn unter extremen Umständen ein Signal aussenden, und das müsse doch bedeuten, dass sich im Hirngewebe eine Art »psychische Energie« befindet.

Ab diesem Zeitpunkt gab es für Berger nur noch einen Traum. Er wollte ein Gerät entwickeln, das in der Lage wäre, das physische Substrat dieser Energie zu registrieren. Er nahm ein Medizinstudium auf und fand eine Anstellung an der Psychiatrisch-Neurologischen Klinik der Friedrich Schiller Universität Jena. Dort begann er mit seinen Versuchen, »eine Art Hirnspiegel« zu entwickeln, wie er es in seinem Tagebuch formulierte.<sup>15</sup> Er versetzte Hunde in Narkose, öffnete ihren Schädel, legte ihnen Zinkplättchen im Abstand von einigen Zentimetern auf das Gehirn und hoffte, mit einem Galvanometer Unterschiede in der elektrischen Spannung zu messen. Die Idee mit den Zinkplättchen schaute er sich bei Willem Einthoven an, der sie bei seinem Elektrokardiografen nutzte. Aber Bergers Ergebnisse zeigten eine entmutigende Launenhaftigkeit. Bei ein und derselben Hündin konnte er das eine Mal Hirnströme registrieren, das nächste Mal wieder nicht, manchmal bei einem Tier ja und bei fünf anderen wieder nicht. Auch wenn das Gehirn bei diesen Eingriffen zu sehr auskühlte, riss der Strom ab. Besser erging es ihm, als die Hunde gegen Menschen ausgetauscht wurden. Seinen Durchbruch datierte Berger auf den 6. Juli 1924.

Ein siebzehnjähriger Junge, der an einem Tumor operiert worden war, hatte ein Loch im Schädel, über dem sich die Kopfhaut wieder geschlossen hatte. Im Abstand von vier Zentimetern führte Berger zwei Elektroden senkrecht zum Schädel bis kurz vor die Hirnhaut ein und es gelang ihm zum ersten Mal, ein elektrisches Signal des menschlichen Gehirns aufzufangen.

Bergers Kollege Guleke – Hirnchirurg – sorgte für einen nicht abreißenden Strom von Versuchspersonen: Patienten, bei denen ein Teil der Schädeldecke weggenommen werden musste, um Tumore oder Granatsplitter zu entfernen. Berger steckte seine Nadeln in die Kopfhaut, verband sie mit immer empfindlicheren Galvanometern und registrierte so die Spannungsschwankungen. Die rhythmischen Fluktuationen in diesen Schwankungen zeigten sich auf dem Papier als Wellen mit unterschiedlichen Frequenzen. Zu Bergers Überraschung stellte sich heraus, dass die Registrierung ein deutlicheres Muster ergab, wenn die Nadeln nicht bis dicht ans Gehirn gestochen wurden, sondern das Signal von der Haut aufnahmen.

Der logische nächste Schritt war, die Hirnströme *ohne* darunter befindliches Loch im Schädel von der Haut aus aufzunehmen. Schon 1920 hatte Berger einen kahlköpfigen Medizinstudenten gefunden, der bereit war, sich seinen Experimenten zu unterziehen, aber sie waren erfolglos verlaufen. Die Anschaffung eines äußerst starken Galvanometers der Firma Siemens & Halske eröffnete neue Möglichkeiten. Dieses Mal musste sein Sohn Klaus daran glauben – so muss man das wohl nennen. Für die Dauer der Experimente – zwischen seinem fünfzehnten und seinem siebzehnten Lebensjahr – wurde sein Haar so kurz wie möglich rasiert und er unterzog sich einer langen Reihe von Experimenten, in denen sein Vater verschiedene Sorten von Elektroden ausprobierte, aus Silber, Platin, Blei »und so weiter«, an verschiedenen Stellen unter die Kopfhaut gesteckt. Später wurden sie an der Haut festgeklebt. Eine Elektrode auf dem Scheitel und eine zweite am Hinterkopf zeigte die besten Resultate. Auch bei sich

selbst ließ Berger Registrierungen aufzeichnen, aber weil sich herausstellte, dass Menschen mit Halb- oder Vollglatze doch am geeigneten waren, wurden neue Versuchspersonen vor allem nach diesem Kriterium ausgewählt. Unter den vierzehn folgenden war nur eine einzige Frau, die an genau den richtigen Stellen unter Haarausfall litt.

Der Artikel, in dem Berger 1929 von seiner Entdeckung berichtete – »Über das Elektroenzephalogramm des Menschen« –, ist vielleicht wirklich die denkwürdigste Veröffentlichung in den Annalen der Neurologie.<sup>16</sup> Das Elektroenzephalogramm oder EEG ist in der neurologischen Untersuchung noch immer die wichtigste Methode zur Messung der elektrischen Aktivität des Gehirns. Berger identifizierte als Erster die »Alphawellen« des Gehirns im Ruhezustand, mit einer Frequenz von etwa zehn Wellen pro Sekunde, und entdeckte, dass diese von Betawellen abgelöst werden (zwischen zwanzig und dreißig Wellen pro Sekunde), und zwar in dem Moment, in dem eine Person plötzlich die Augen öffnet oder sich konzentriert. Auch Veränderungen im EEG bei Tumoren, Epilepsie, Narkose und im Schlaf hat Berger als Erster festgestellt.

Sein erstes EEG zeichnete Berger 1924 auf, in dem Jahr, in dem Willem Einthoven den Medizinnobelpreis für den Elektrokardiografen erhielt. Ein solcher Ruhm war Berger nicht vergönnt. Seine Publikation von 1929 war zunächst nicht beachtet worden; danach wurden seine Befunde massiv verhöhnt. Bestimmt leide das Gerät an Störungen, vielleicht habe er aus Versehen die Muskelspannung gemessen oder – wer weiß – die Fluktuationen in der Stromversorgung des Krankenhauses. Für die meisten seiner Fachgenossen blieb es undenkbar, dass die schwache elektrische Aktivität des Gehirns quer durch Schädeldecke und Kopfhaut hindurch registriert werden könne. Erst als der renommierte Neurophysiologe Lord Adrian (Cambridge) 1934 diese Beobachtungen bestätigte, folgte eine späte Anerkennung – die Berger übrigens ebenso reaktionslos hinnahm wie zuvor die Fehleinschätzung.

Bis Jena ist diese Anerkennung allerdings auch nie richtig durchgedrungen. An seiner eigenen Universität blieb Berger eine Randfigur. 1938 zwang man ihn von einem Tag auf den anderen zur Emeritierung und er musste seine Sachen zusammenpacken. Er hat nie erfahren, dass Adrian ihn 1940 für den Nobelpreis vorschlug (der wegen der Kriegsumstände nicht vergeben wurde).<sup>17</sup> Seiner Forschungsmöglichkeiten beraubt, rutschte Berger in eine Depression, die er am 1. Juni 1941 eigenhändig beendete, indem er noch einmal in seine Klinik zurückkehrte. Noch nicht mal ein halbes Jahr später musste auch der Name seines in Russland gefallenen Sohnes Klaus in die Grabplatte gemeißelt werden.

## Schnelle Augenbewegungen

Eugene Aserinsky's Karriere war eher schleppend in Gang gekommen. Nach seinem mittleren Schulabschluss 1937 in Brooklyn hatte er zwölf Jahre lang ein Studium nach dem anderen begonnen – darunter Spanisch und Zahnheilkunde – und wieder abgebrochen. Obwohl er auf einem Auge blind war, hatte er eine Zeit lang in der Sprengstoffabteilung der amerikanischen Armee gearbeitet, eine Anstellung, mit der er sich 1949 einen Anspruch auf eine Stelle als Doktorand an der University of Chicago erwarb. Unterdessen war er 28, verheiratet, das zweite Kind war unterwegs und er setzte all seine Hoffnungen auf eine Laufbahn im Schlaflabor, das Nathaniel Kleitman in Chicago eingerichtet hatte.<sup>18</sup>

Genau wie Hans Berger hatte Aserinsky eine Versuchsperson im unmittelbaren Umfeld. Eines Abends im Dezember 1951 musste sein achtjähriger Sohn Armond mit ins Labor. Dort stand ein ausrangiertes EEG-Gerät. Armond bekam Elektroden an Augen und Kopfhaut und dann begann eine lange Nacht, in der Aserinsky im Nebenraum auf Registrierpapier zu verfolgen versuchte, was sich im Gehirn seines schlafenden Sohnes abspielte.

Bis dahin war niemand auf die Idee gekommen, ein EEG einmal während einer ganzen Nacht aufzuzeichnen. Warum sollte man Hunderte Meter Endlospapier für die langen, eintönigen Stunden eines inaktiven Gehirns vergeuden? Aber Aserinsky sah, dass die Messschreiber nach einer Phase regelmäßigen Kritzelns plötzlich auszuschlagen begannen, sowohl die für das Gehirn als auch die für die Augenbewegungen. Armond musste aufgewacht sein – wahrscheinlich lag er da und schaute sich um. Als Aserinsky nach ihm sah, stellte sich heraus, dass der Junge ruhig schlief. Unter den geschlossenen Lidern zuckten seine Augen.

Es war schon lange bekannt, dass Schlafende hin und wieder hektisch die Augen bewegen, bereits Aristoteles hatte davon berichtet. Aber man hatte die Bewegungen nie als Hinweis auf etwas anderes aufgefasst als zufällige, zuckende Bewegungen in willkürlichen Augenblicken des Schlafs. Aserinsky war der Erste, der vermutete, sie könnten mit einer bestimmten Schlafphase verbunden sein und mit einem charakteristischen EEG-Muster einhergehen. Anfänglich hatte er sie »jerky eye movements« nennen wollen, aber weil »jerky« neben zuckend auch »idiotisch« bedeutet und das Ganze sowieso schon eine etwas seltsame Entdeckung war, entschied er sich für »rapid eye movements«. 1953 veröffentlichte Aserinsky zusammen mit seinem Doktorvater den Klassiker »Regularly occurring periods of eye motility, and concomitant phenomena, during sleep«.<sup>19</sup>

Nach 1953 war der Schlaf nicht mehr, was er jahrtausendelang gewesen war. Fortan zerfiel er in zwei Phasen: in den REM-Schlaf und den Non-REM-Schlaf. Etwa vier- bis fünfmal pro Nacht gehen offenbar im Gehirn alle Lichter an. Das EEG-Muster unterscheidet sich dabei kaum von dem Tagesmuster. Das Gehirn verbraucht ebenso viel wie oder sogar noch etwas mehr Sauerstoff als im Wachzustand. Gleichzeitig ist die Motorik vollständig blockiert. Das Gehirn ist eingeschaltet – in einem Körper, der ausgeschaltet ist.

Aserinskys und Kleitmans Artikel handelte nur nebenbei von Träumen. Gemeinsam mit der leicht beschleunigten Atmung

und dem Herzschlag gehörten Träume zu dem, was sie im Titel »Begleiterscheinungen« der Augenbewegungen genannt hatten. Beiläufig erwähnten sie die hohe Wahrscheinlichkeit, dass die Versuchspersonen gerade träumten, wenn sie während der Augenbewegungen geweckt wurden. Träume außerhalb der REM-Phase seien eine Ausnahme. Aserinsky war Schlafforscher, kein Traumforscher und Träume konnten ihn nur mäßig fesseln. Aber Kleitman hatte noch einen Studenten, William Dement, der sich für Psychiatrie interessierte. Ihm gegenüber entschlüpfte Aserinsky die Bemerkung: »Dr. Kleitman und ich glauben, dass diese Augenbewegungen vielleicht etwas mit Träumen zu tun haben.« Dement sagte rückblickend, das sei gewesen, als habe ihm jemand gesagt: »Wir haben irgendeine alte Karte gefunden, darauf ist so etwas wie der Quell ewiger Jugend oder so.«<sup>20</sup> 1957 veröffentlichte Dement gemeinsam mit Kleitman den zweiten klassischen Artikel aus der Traumforschung, in dem die schnellen Augenbewegungen als »eine objektive Methode für die Erforschung von Träumen«<sup>21</sup> präsentiert wurden.

Aserinsky war damals schon von der Bildfläche verschwunden. Er hatte es auch nicht so gut getroffen mit seinem Doktorvater. Kleitman glaubte eigentlich nicht an die REM-Phase als eine gesonderte Schlafphase. Seiner Ansicht nach handelte es sich um normalen Schlaf, nur etwas leichter. Als er 1999 mit 104 Jahren starb, war er noch immer davon überzeugt. Aserinsky verließ Chicago schon 1953 und nahm seine mosaikartige Laufbahn mit Anstellungen an anderen Physiologiefakultäten wieder auf. Sie alle endeten im Konflikt. In der Rückschau auf sein Pionierwerk fand Aserinsky, dafür hätten andere den Ruhm eingestrichen, allen voran Kleitman und Dement.<sup>22</sup> Aber 2003, bei den Feierlichkeiten zur Entdeckung aus dem Jahr 1953, musste Armond Aserinsky, mittlerweile ein sechzigjähriger klinischer Psychologe, zugeben, sein Vater sei auch ein schwieriger Mensch gewesen, leicht zu kränken und mit wenig Gefühl für akademische Etikette. Eugene Aserinsky verunglückte 1998 – er war am Steuer eingenickt.

## Die Architektur des Schlafs

Heute nimmt man in Schlaflaboratorien standardmäßig eine »Polysomnografie« auf. Sie besteht aus einem Hirnstrombild (EEG), der Registrierung von Augenbewegungen (EOG), Herzschlag (EKG), Muskelspannung (EMG) sowie der Körpertemperatur und Atmung. Manchmal werden auch die Veränderungen im Umfang des Penis und der Durchblutung der Vaginawand registriert. Diese Sammlung von Messdaten hat in den ersten Jahrzehnten nach der Pionierarbeit von Berger und Aserinsky viel zur Physiologie des Schlafens und Träumens beigetragen.

Dement und Kleitman testeten bereits 1957, ob die schnellen Augenbewegungen mit den Ereignissen im Traum zu tun hatten. Später nannte man dies »Scanning-Hypothese«: Verfolgte der Träumende vielleicht die Aktion im Traum mit den Augen? Die meisten Augenbewegungsmuster erwiesen sich als gemischt, die Augen schossen in alle Richtungen und diese Unordnung war mit dem Verlauf des Traums nicht mehr in Zusammenhang zu bringen. Muster aus überwiegend vertikalen Bewegungen waren selten, aber sie gingen tatsächlich mit Träumen einher, die zu den Bewegungen passten. Jemand träumte, er steige etliche Leitern hinauf und schaue dabei wiederholt hinauf und hinunter, ein anderer träumte, dass er Basketbälle vom Boden aufhebe und in den Korb werfe. Rein horizontale Augenbewegungen wurden nur einmal gefunden, bei einem Probanden, der träumte, er beobachte Menschen, die sich gegenseitig mit Tomaten bewarfen. Wurden die Versuchspersonen nach wenigen Augenbewegungen geweckt, handelte der Traum häufig davon, dass jemand in die Ferne schaute oder auf einen Gegenstand in der Nähe starrte. Mittlerweile ist die Scanning-Hypothese verworfen worden. Die Augenbewegungen zeigen sich auch bei Neugeborenen, sie gehen nicht immer mit Träumen einher und Geburtsblinde bewegen

die Augen genauso schnell, obwohl in ihren Träumen keine visuellen Szenen vorkommen.

Dement und andere Forscher haben festgestellt, dass nahezu alle Menschen träumen. Auch Menschen, die mit der festen Überzeugung ins Schlaflabor kommen, niemals zu träumen, tun dies zu ihrer eigenen Überraschung sehr wohl – wenn man sie in dem Moment weckt, in dem die Polysomnografie auf Traumaktivität verweist. Weniger als vier von zehntausend Menschen erinnern sich auch zu physiologisch optimalen Weckmomenten nicht an einen Traum, obwohl ihrem Gedächtnis nichts fehlt und sie auch sonst im Vollbesitz ihrer geistigen Fähigkeiten sind.<sup>23</sup>

Diese letzte Feststellung ist wichtig, denn leider hat Dement 1960 auch einem Mythos ins Leben geholfen, der anscheinend nicht mehr weichen will. In einem Artikel in *Science* schrieb er, dass Versuchspersonen nach einigen Nächten immer ängstlicher und reizbarer werden, wenn sie systematisch in dem Moment geweckt werden, in dem sie träumen – Symptome, die in einer extremeren Form zu psychiatrischen Beschwerden führen könnten.<sup>24</sup> Der Ton war leicht alarmierend: Er sah »mit dem Anstieg des Traummangels den zunehmenden Druck zu träumen« und erwartete »in der Folge eine ernsthafte Persönlichkeitsstörung, wenn die Traumunterdrückung nur lange genug andauere«.<sup>25</sup> Dieser Gedanke, außerhalb des Labors schnell zusammengefasst als »wenn du nicht träumen kannst, wirst du verrückt«, besaß eine große intuitive Anziehungskraft, denn er gab dem Traum eine Funktion. Vielleicht flossen in Träumen Spannungen ab, die sich tagsüber nicht entladen konnten. Vielleicht versetzten Träume das Gehirn in die Lage, sich vorübergehend der Steuerung durch externe Reize zu entziehen und dennoch aktiv zu bleiben. Aber egal, welche Funktion sie hatten, offensichtlich seien Träume zur Wahrung des seelischen Gleichgewichts unverzichtbar. Dement stellte Freuds Theorie auf den Kopf: Der Traum sei nicht der Hüter des Schlafs, der Schlaf sei der Hüter des Traums.