

A thick green arrow pointing from the left towards the right, with a slight upward curve at the tip.

**Die Weisheit kommt  
im Schlaf**

A thick purple arrow pointing from the left towards the right, with a slight downward curve at the tip.

**Deutsches Transkript  
zum  
Podcast**

# Die Weisheit kommt im Schlaf

## Die empirische Erforschung von normalen und nicht normalen Bewusstseinszuständen

### Deutsches Transkript

Zürich: METIS Podcast Transcriptions 2024

AM = Anna Morawietz

AB = Alexander Borbély

*AM: Hallo und herzlich willkommen bei Wisdom Talks, dem Podcast zum METIS-Projekt, dem Internetportal für interkulturelle Weisheitsliteratur und Weisheitspraktiken. Zu finden sind wir auf [www.metis.ethz.ch](http://www.metis.ethz.ch). «Den Seinen gibt's der Herr im Schlaf» – dieses geflügelte Wort ist aus Psalm 127 der Bibel abgeleitet. Dieses «der Herr gibt es den Seinen im Schlaf» lässt sich aus dem Hebräischen aber auch anders übersetzen, nämlich mit «er gibt seinem Geliebten Schlaf». In der ersten Übersetzung bekommen wir im Schlaf etwas, ohne dass wir direkt etwas dafür tun. In der zweiten Übersetzung ist der Schlaf selbst das Geschenk. Was bekommen wir im Schlaf? Und warum sollte der Schlaf selbst ein Geschenk sein? Etwa, weil wir im Schlaf unsere Sorgen vergessen? Oder steckt da noch mehr dahinter? Wenn es zur Weisheit gehört, dass wir uns von Lebenssorgen lösen, dann scheint der Schlaf diesbezüglich sehr hilfreich zu sein. Auch bei schwierigen Entscheidungen raten wir einander oft: Komm, schlaf noch einmal darüber. Aufmerksamkeit, Wachheit, Fokussierung sind positiv besetzt, und dem vermeintlichen Dämmerzustand des Schlafes entgegengesetzt. Eine verwandte, und ähnlich reiche Metaphorik begegnet uns bei der Beurteilung der Auswirkung von Drogen auf unser Bewusstsein. Mal werden sie als bewusstseinsweiternd und transformierend bezeichnet. Mal heisst es, Drogen vernebeln die Sinne, sind Ursprung von Illusionen und Mittel zur Realitätsflucht. Schlaf, mentale Leistungsfähigkeit, verschiedene Bewusstseinszustände und Drogen – ein Gewirr von Themen, in das wir heute mit Alexander Borbély etwas Klarheit bringen wollen. Alexander Borbély ist emeritierter Professor für Pharmakologie der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich. Sein*

*Forschungsschwerpunkt lag in der Schlafforschung und in der Erforschung der Physiologie und der Psychologie nicht normaler Bewusstseinszustände. Herzlich willkommen, Herr Borbély.*

AB: Vielen Dank für die Einladung. Ich freue mich sehr, hier dabei zu sein und zu sprechen.

*AM: Schön, dass Sie hier sind. Beginnen wir gleich mit den nicht normalen Bewusstseinszuständen. Ist «normal», wenn wir wach und präsent sind, und «nicht normal», wenn wir verschlafen, benebelt oder halluzinativ sind?*

AB: Das ist schon so. Im normalen Wachzustand sind wir wirklich in der Welt und können alle Dinge tun, die man normalerweise tut; während in den etwas benebelten Zuständen – ob sie jetzt durch Drogen zustande kommen oder sonst wie – ist unsere Welt irgendwie eingeschränkt, aber auch verändert. Und das sind schon unterschiedliche Zustände.

*AM: Also diese Einschränkung bedeutet auch einen verzerrten Bezug zur Realität zu haben.*

AB: Das ist richtig. Je nachdem wie stark das eingeschränkt ist, hat man dann Vorstellungen, Halluzinationen, die nicht wirklich da sind, die andere nicht sehen, die man nur selbst sieht, sodass da die Kommunikation mit anderen natürlich schwieriger wird in diesen Zuständen.

*AM: Und ist jetzt Schlaf ein normaler oder ein nicht normaler Zustand?*

AB: Beides.

*AM: Okay. Ich glaube, das müssen Sie noch etwas erklären.*

AB: Ich glaube, der Schlaf ist ein ganz merkwürdiger Zustand, weil wir im Schlaf den normalen Wachzustand verlassen und uns im Schlaf in einem Zustand befinden, in welchem wir eigentlich gar nicht darüber Rechenschaft abgeben, in welchem Zustand wir sind. Also wir sind in einem gewissen Sinne «bewusstlos». Dadurch, dass wir keine Kommunikation mit anderen haben, die Umwelt nicht wahrnehmen können, die Sinneseindrücke nur ganz

beschränkt vorhanden sind, aber wir sie nicht interpretieren können, wir nicht nachdenken können im Schlaf. Sogar das Zeitempfinden ist im Schlaf nicht mehr im üblichen Sinne vorhanden. Wenn wir schlafen, wissen wir nicht, wie lange wir geschlafen haben. Obwohl ich da gleich eingeschränkt sagen muss, dass das Zeitempfinden nicht vollständig vorüber ist, weil man doch sich vornehmen kann zu einer gewissen Zeit wieder wach zu werden. Ja, das alles gehört zum Schlaf und unterscheidet sich doch sehr massgebend vom Wachzustand.

*AM: Jetzt scheinen Sie mir eher die nicht normale Seite des Zustandes Schlaf beschrieben zu haben – aufgrund einer fehlenden Selbstreflexion, einer fehlenden Selbstbewusstheit auch. Was ist der normale Teil des Schlafes? Oder warum ist ein Teil auch normal?*

AB: Ja, der Schlaf ist natürlich normal, weil wir uns gewohnt sind, jede Nacht zu schlafen, unbesehen, was das Ganze auf sich hat. Wir fallen einfach in den Schlaf und wachen dann wieder auf. Und meistens ist der Schlaf kein Thema für den Durchschnittsbürger oder die Durchschnittsbürgerin; – ausser, wenn der Schlaf gestört ist. Und dann wird er zum Thema. Aber der Schlaf als solches ist natürlich ein hoch interessantes Phänomen, das aber nicht als solches unbedingt wahrgenommen wird. Und in diesem Sinne gehört es einfach zum Leben. Das Schlafen und das Wachen sind normale Zustände. Und in diesem Sinne würde ich sagen, sie gehören nicht zu den abnormen Zuständen. Aber wenn wir darüber nachdenken, sieht die Sache natürlich sofort anders aus.

*AM: Und ist der Schlaf ein Geschenk oder eher eine unpraktische evolutionäre Entwicklung? Weil nur schon dadurch, dass wir nicht reaktionsfähig sind, auch nicht selbstbewusst sind, scheint es mir auch ein ziemlich gefährlicher Zustand zu sein.*

AB: Das ist richtig. Und die Frage stellt sich natürlich sofort: Warum ist der Schlaf überhaupt entstanden? Das ist eine Frage, die immer wieder aufkommt: Weshalb schlafen wir überhaupt? Und was weiss man darüber? Und da muss man sich vor Augen halten, dass wir über viele Körperfunktionen und Bedürfnisse Bescheid wissen: Wir wissen, warum wir essen müssen. Wir wissen, warum wir trinken, warum wir atmen. Aber, weshalb wir schlafen müssen, ist nicht so offensichtlich. Natürlich, wenn man sich fragt, warum, bekommt man

meistens die Antwort, um sich zu erholen. Aber wovon erholt man sich? Was heisst Erholung? Da fangen dann die Schwierigkeiten der Erklärung erst wirklich an.

*AM: Und habe ich Sie richtig verstanden, dass das aktuell wissenschaftlich auch gar nicht wirklich geklärt ist, was im Schlaf passiert und warum das notwendig ist für unser Leben?*

AB: Man hat hier Annahmen, Spekulationen, wie die Erholungsfunktion. Da gibt es gewisse Vorstellungen, was da ablaufen sollte. Aber eigentlich weiss man es im Einzelnen noch nicht. Man kann sich natürlich in der Schlafforschung damit behelfen, dass, wenn man etwas nicht weiss, sich einfach einmal anschaut; wie wird dieser Zustand überhaupt reguliert? Und von daher gesehen sich dem Schlaf annähert. Und das kann man natürlich so tun, dass man den Schlaf verhindert und schaut, was dann geschieht. Dabei kann man beobachten, dass der Erholungsschlaf dann tiefer wird. Wenn man längere Zeit nicht geschlafen hat, wird der Schlaf intensiver; nicht unbedingt länger, aber intensiver. Man kann den Schlaf aber auch ansehen über längere Zeit hinweg. Und das kann mit den heutigen Techniken viel besser als früher – nämlich über Tage oder Wochen –, um zu sehen, wie es sich mit dem Schlaf-Wach-Rhythmus verhält. Wie verändert sich dieser? Vor allem dann, wenn er plötzlich verschoben wird, wie bei Überseeflügen oder Schichtarbeit. Und dann sieht man, dass eigentlich sehr vieles für den Schlaf verantwortlich ist, was man bisher nicht auf diese Weise erkannt hat – nämlich der Tagesrhythmus, der zirkadiane Rhythmus, der nicht nur dem Menschen, sondern allen Lebewesen innewohnt und eigentlich die Erdumdrehung widerspiegelt. Also das Hell-Dunkel, das Kalt-Warm, was wir täglich erfahren und wahrnehmen.

*AM: Ja, das ist interessant. Weil man scheint eigentlich schon sehr viel zum Kontext des Schlafens zu kennen und auch unterschiedliche Schlafphasen unterscheiden zu können, auch zu wissen, wie diese Schlafphasen beeinflusst werden können. Aber man weiss noch nicht, was da genau im Hirn eigentlich passiert.*

AB: Nein, und da muss man natürlich wissen, dass diese Schlafphasen erst erkannt wurden, nachdem man die Hirnpotentiale – das Elektroenzephalogramm – registrieren konnte. Das sind Potentiale, die von der Hirnoberfläche, von der Schädeloberfläche abgegriffen werden können im Mikrovolt-Bereich, aber mit der modernen Elektronik kann man die ohne

Weiteres registrieren und über längere Zeit aufzeichnen. Und da hat man in den 50er-Jahren eigentlich zum ersten Mal deutlich gesehen, dass der Schlaf nicht ein einheitlicher Zustand ist, sondern in Phasen abläuft: der REM-Schlaf – der Schlaf mit raschen Augenbewegungen – und der Non-REM-Schlaf – der übrige Schlaf.

*AM: Also es sind zwei Phasen, die man da unterscheiden kann.*

AB: Ja, das sind die beiden Phasen. Und seitdem man das erkannt hat, weiss man, dass der Schlaf etwas komplexer ist, als man angenommen hatte. Und was vielleicht noch interessanter ist: nicht nur der Mensch, sondern auch alle höheren Tiere zeigen diese beiden Phasen. Also der Schlaf ist etwas in diesem Sinne Ubiquitäres, dass eben nicht nur am Menschen untersucht werden kann. Und das hat natürlich die Forschung sehr beflügelt. Weil an Tieren kann man natürlich Experimente durchführen, die man bei Menschen oft nicht durchführen kann und dadurch den Schlaf viel eingehender untersuchen.

*AM: Es gibt ja zum Beispiel auch Tiere, die nur teilweise schlafen. Also ich glaube bei Delfinen ist es so, dass sie mit einer Gehirnhälfte schlafen können. Bestimmte Vögel, Fregattvögel, glaube ich, können während des Fluges schlafen. Die sind da monatelang nicht auf dem Boden, weil sie eben im Flug schlafen können. Warum sind wir Menschen so komplett ausgeknockt, wenn wir schlafen?*

AB: Wir können nicht mit einer Hirnhälfte wach sein und mit der anderen schlafen. Das wäre natürlich sehr günstig für viele Anwendungen. Aber Delfine können das. Delfine und vielleicht auch Vögel haben diese Eigenschaft, dass sie einen sogenannten unihemisphärischen Schlaf zeigen; das heisst nur eine Hemisphäre schläft, während die andere einen Wachzustand zeigt. Und auch die entsprechenden Fähigkeiten, die von dieser anderen, wachen Hemisphäre abhängen, die sind noch durchaus intakt. Aber das sind wirklich Ausnahmestände. Was man aber erkannt hat, ist, dass der Schlaf nicht unbedingt das ganze Hirn umfasst, sondern es gibt den lokalen Schlaf. Das heisst, gewisse Hirnanteile können ein schlafähnliches Muster zeigen – auch wieder mit EEG oder Elektrophysiologie charakterisiert – während andere das nicht zeigen. Also es sieht so aus, dass man nicht nur einen globalen, sondern auch einen lokalen Schlaf ausweisen kann.

*AM: Also auch Menschen können diesen lokalen Schlaf haben?*

AB: Auch bei Menschen hat man das gezeigt. Und zwar jene Hirnteile, die während des Wachens besonders beansprucht wurden. Da gibt es spezielle Aufgaben, die durchgeführt wurden; Suchaufgaben von Hand, visuelle Wahrnehmung zu dem entsprechenden Kortex-Teil. Und da hat man gesehen, dass, wenn da etwas sehr beansprucht wurde, dort die Schlaftiefe – also die langsamen Wellen – viel ausgesprochener sind als in anderen Teilen. Also da scheint es so zu sein, dass diese langsamen Wellen gleichsam mit dem Erholungsbedürfnis und vielleicht auch mit der Erholungsfunktion lokal zusammenhängen. Und das ist eine relativ neue Einsicht. Ich kann vielleicht sagen, dass wir im Jahre 1994 als erste einen ersten Hinweis empirisch gefunden haben, dass es so etwas überhaupt gibt bei Menschen. Und nachher haben wir bei Tieren etwas sehr Ähnliches festgestellt. Und seitdem ist dem Begriff 'lokaler Schlaf' eigentlich ein sehr gebräuchlicher Schlaf geworden, der heute in der Schlafforschung sehr intensiv erforscht wird.

*AM: Und kann ich mir das so vorstellen, dass wenn ich schlafe, dann schlafen gewisse Teile meines Hirns mehr als der Rest. Aber nicht, ich sitze mit Ihnen hier und nehme ein Podcast auf und irgendetwas schläft?*

AB: Nein, so weit geht es nicht. Aber doch kann man wiederum einen Hinweis bekommen, dass der Schlaf oder das Schlafbedürfnis etwas mit der vorgängigen Aktivierungsintensität zusammenhängt. Auch vielleicht indirekt eine Erholungsfunktion dort eintritt, wo sie unbedingt notwendig ist. Also das ist eine wichtige Erkenntnis. Vielleicht kann ich damit im Zusammenhang gleich noch auf etwas anderes hinweisen: Wir sprechen heute von 'Schlafhomöostase' und meinen damit, dass wenn man lange wach war, den Schlaf kompensieren muss – punkto Intensität. Man kann das nachweisen, und zwar nicht nur mit dem EEG, sondern auch mit dem Schlafverhalten. Und das ist deshalb wichtig, weil dadurch eigentlich gezeigt wurde, dass auch Tiere, die kein Gehirn haben oder im üblichen Sinne ein vergleichbares Nervensystem – wo man also kein EEG ableiten kann – auch diese Kompensation des Schlafzustandes zeigen. Dadurch wurde es möglich, Invertebraten der Schlafforschung zuzuführen, besonders Drosophila. Der Drosophila-Schlaf wird ungefähr seit

20 Jahren als Modell erforscht. Natürlich ist Drosophila das Tier, bei dem die Genetik hervorragend erforscht ist. Das heisst, die Schlafgenetik wurde eigentlich durch diese Erkenntnis begründet. Aber man hat dazu herangezogen, dass die Regulation das wichtige ist, und nicht die typischen Schlafmerkmale, die eben bei Tieren ohne vergleichbares Gehirn nicht gebraucht werden können.

*AM: Das hört sich jetzt aber auch so an, als würde im Schlaf das Bewusstsein nicht einfach ausgeknipst, nicht alles gleichermassen heruntergefahren, sondern als würde dies auch mit ganz unterschiedlichen Prozessen einhergehen.*

AB: Richtig. Ja, der Schlaf moduliert sehr viele Prozesse, aber verändert sie nicht grundlegend. Und besonders die unwillkürlichen Prozesse im Körper – also was Atmung, Kreislauf, Stoffwechsel betrifft –, die werden im Schlaf zwar etwas verändert in der Ausrichtung, in der Intensität, aber im Prinzip sind sie nicht anders als im Wachzustand. Das heisst, es gibt Teile des Körpers, die nicht schlafen; – wenn man das so ausdrücken will, sondern einfach etwas moduliert werden im Schlaf. Und da ist wiederum diese 24-Stunden-Rhythmik, oder die zirkadiane Rhythmik besonders wichtig, weil die umfasst nicht nur das Gehirn oder Verhalten, sondern sämtliche Körpervorgänge. Im Schlaf profitieren wir eigentlich davon, dass wir durch Ruhe und Abschalten der Kommunikation mit der Umwelt es ermöglichen, gewisse Vorgänge besser ablaufen zu lassen im Körper, als wenn es während der Aktivität zustande käme. Also in diesem Sinne ist Schlaf eigentlich eine Kontinuität, eine Fortsetzung des Wachzustandes.

*AM: Das ist sehr interessant. Das ist jetzt für mich auch ganz neu, dass es unterschiedliche Bereiche im Hirn gibt, die sich im Schlaf unterschiedlich verändern. Einige verändern sich eigentlich fast gar nicht im Vergleich zum Wachzustand und andere profitieren von dieser Loslösung von dem, was wir im Wachzustand als Realität wahrnehmen.*

AB: Ja, das ist richtig. Und im Schlaf ist man eigentlich in einem Zustand, der fast etwas mit der Pflanzenwelt vergleichbar ist. Denn wir sind unbeweglich, wir kommunizieren nicht direkt mit der Umwelt, aber wir sind immer noch vorhanden und bei uns laufen dann metabolische Vorgänge ab, die Richtung Anabolismus gehen, also Aufbau. Weil wir keinen

Abbau brauchen – wir sind ja mit der Umwelt nicht mehr direkt in Verbindung. Sodass auch gesagt wurde, wir seien in einem vegetalen Zustand im Schlaf. Das hat besonders der Philosoph Nancy hervorgehoben, der über den Schlaf ein sehr hübsches Buch geschrieben hat und der den Schlaf auch etwas mit der Pflanzenwelt verglichen hat. Aber da ist eben auch einiges dran evolutionär gesehen, weil viel Vergleichbares da ist.

*AM: Und Sie haben vorher den Schlaf auch mit Bewusstlosigkeit verglichen. Trifft es jetzt in dieser Beschreibung immer noch zu, oder geschieht in der Bewusstlosigkeit – beispielsweise bei einer Narkose – was anderes, als was in einem natürlichen Schlaf passiert?*

AB: Das ist eine ganz andere Art von Bewusstlosigkeit im Schlaf. Das Besondere daran ist, dass man jederzeit weckbar ist. Also eine reversible Bewusstlosigkeit, wenn man so will. Und die Bewusstlosigkeit ist zwar auch nicht eine wirkliche Bewusstlosigkeit in diesem Sinne, dass man äussere Reize immer noch wahrnehmen kann. Besonders dann, wenn sie relevant sind. Also eine Mutter, die schläft, ist sozusagen 'getunt' auf die Geräusche ihres Kindes. Sobald das Kind zu wimmern beginnt, wacht sie auf. Aber sie wacht nicht auf, wenn ein Schnellzug vor dem Fenster vorüberfährt, der viel lauter ist. Also im Schlaf ist man auch ganz selektiv auf gewisse Reize hin ausgerichtet. Und in diesem Sinne ist man natürlich auch nicht bewusstlos. Weil in der Bewusstlosigkeit ist das nicht vorhanden. Aber Sie haben auch die tatsächliche Bewusstlosigkeit, die durch Pharmaka verursacht wird, erwähnt. Also die Sedation ist ja eigentlich die Vorstufe. Dann spricht man von Hypnose; dass, wenn ein Schlafmittel seine Wirkung entfaltet, ist das ein Hypnotikum.

*AM: Okay, nur schnell zur Klärung. Weil Hypnose kenne ich nur so mit Pendel...*

AB: Jaja, das ist eine andere Art von Hypnose. Über die können wir vielleicht dann auch noch etwas sagen. Aber ein Hypnotikum ist ein Schlafmittel. Eine andere Bezeichnung für Schlafmittel, weil es den Schlaf induziert, – aber es ist eigentlich kein wirklicher Schlaf. Denn es ist schon eine halbe Narkose. Und je nachdem, wie viel Schlafmittel Sie nehmen, können Sie dann in eine volle Narkose geraten. Und es gibt ja auch Hypnotika, die für Narkose eingesetzt werden; zum Beispiel Midazolam, ein Benzodiazepin. Das kann man zur Narkose brauchen aber auch als Hypnotikum; je nachdem, wie man es appliziert und wieviel. Und in

der Narkose ist man natürlich nicht mehr reaktionsfähig und auch im EEG sieht es anders aus: Man hat keinen Ablauf von Phasen und das EEG ist anders verändert als im natürlichen Schlaf.

*AM: Kann man dann sagen, dass mehr Gehirnareale ausgeschaltet sind als im natürlichen Schlaf?*

AB: Anders ausgeschaltet sind. Also man kann es eigentlich schlecht vergleichen mit dem Schlaf. Obwohl natürlich auch in der Narkose müssen gewisse Hirnareale immer noch funktionieren. Wenn man nicht so tief narkotisiert, dass man beispielsweise auch nicht mehr atmen kann, dann muss man künstlich beatmen. Aber in einer oberflächlichen Narkose, einer Kurznarkose, ist die Atmung durchaus noch vorhanden. Also gewisse Hirnareale funktionieren noch einwandfrei und auch der Kreislauf ist aufrechterhalten, sodass da wieder eine grosse Abstufung vorhanden ist.

*AM: Und jetzt nochmals zu den hypnotischen Zuständen mit Pendel. Gibt es da Vergleiche zu Schlafzuständen? Ist es vergleichbar, oder ist es etwas ganz anderes?*

AB: Es ist etwas ganz anderes. Auch da ist das Bewusstsein eingeschränkt, auch etwas kanalisiert. Der Hypnotiseur, die Hypnositeurin ist verbunden mit der Person, die hypnotisiert wird. Also da ist noch die Verbindung vorhanden. Aber vieles wird ausgeblendet von Wahrnehmung, Umwelt und so weiter. Also die Hypnose ist auch ein eingegengtes Bewusstsein, aber sie ist nicht vergleichbar mit dem Schlaf. Und auch im EEG sieht man nicht die typischen Schlafwellen. Sondern man hat da gewisse Veränderungen im EEG beschrieben, aber es ist nicht sehr eindeutig. Man kann also nicht sagen, es gibt einen hypnotischen Bewusstseinszustand. Es ist eher etwas nicht so gut Definierbares.

*AM: Menschen leiden ja sehr unter Schlafproblemen. Es gibt auch den Schlafentzug als Foltermethode. Was macht denn tagelanger Schlafentzug mit Psyche und Körper?*

AB: Ein länger dauernder Schlafentzug bringt einen Menschen dazu, Halluzinationen zu haben. Also die Wahrnehmung der Welt wird verändert. Man sieht Dinge, die nicht da sind.

Man hört Geräusche oder Stimmen, die nicht mehr da sind. Und auch Körperhalluzinationen können auftreten. Also es ist so – das hat man auch schon so beschrieben –, wie wenn die Traumwelt nicht mehr abgegrenzt wäre von der Wachwelt nach längerem Schlafentzug; und man auch nicht mehr direkt unterscheiden kann zwischen Einflüssen, wie sie im Traum vorkommen und anderen, wie sie eigentlich normalerweise nur im Wachzustand vorkommen. Es wird auch die Emotionalität verändert bei längerem Schlafentzug. Die Probanden fühlen sich oft verfolgt, beobachtet. Es sind paranoide Züge, die da auftreten. Und es können eigentliche psychotische Zustände entstehen nach längerem Schlafentzug; aber länger heisst eigentlich, nach mehreren Tagen – zwei, drei, vier Tagen. Obwohl es auch Fälle gibt: Da gibt es einen berühmten Schlafentzug, der elf Tage lang beibehalten wurde. Ein junger Mann, der sehr motiviert war, einen Rekord aufzustellen, hatte während elf Tagen auf den Schlaf verzichtet, wurde überwacht während dieser Zeit, musste sich ständig in Bewegung halten, denn sobald er sich hinsetzte, schlief er ein. Also das Problem war eigentlich, den Schlaf zu verhindern. Aber das war natürlich eine ganz andere Situation, als wenn Schlafentzug zum Beispiel als Foltermethode angewendet wird. Und das ist leider ja heute der Fall. Und dann ist man natürlich noch zusätzlich unter Stress und Bedrohung. Und da ist der Schlafentzug natürlich dann verheerend, was die Psyche betrifft.

*AM: Das heisst aber auch, dass wir nach dem Schlafentzug nicht einfach nur sehr erschöpft sind, sondern dass sich unser Zustand ganz grundlegend ändert.*

AB: Ja, richtig. Und was da erstaunlich ist, dass manchmal – nicht immer, aber manchmal – eine Nacht oder eine Schlafepisode bereits alle diese Veränderungen wieder restituiert. Dass man wieder fast im Normalzustand erwacht. Also hier zeigt sich dann die Erholungsfunktion des Schlafes von einem solchen Extremzustand besonders deutlich.

*AM: Und würden Sie Schlaf als psychisches oder als körperliches Bedürfnis beschreiben? Oder macht diese Unterscheidung gar keinen Sinn?*

AB: Man nimmt ja meistens an, der Schlaf sei ein psychisches Bedürfnis. Und es ist auch so, dass die psychischen Veränderungen im Vordergrund stehen – gerade bei längerem Schlafentzug. Die körperlichen Funktionen, die sind meistens noch aufrechterhalten. Also die

Kraft verschwindet nicht. Allerdings, wenn man da genau hinschaut, ist es doch nicht so: Die Feinmotorik und Anderes sind verändert, eingeschränkt. Sportler und Sportlerinnen wissen, dass der gute Schlaf eigentlich eine Voraussetzung ist für Topleistungen. Und sobald das nicht mehr vorhanden ist, kann man auch physische Einbussen feststellen. Also es ist nicht so, dass es ausschliesslich die Psyche betrifft. Aber ich würde sagen vor allem die Psyche ist betroffen. Und natürlich dann auch die Steuerung des Körpers durch die Psyche und eventuell auch die Emotionalität.

*AM: Wir haben jetzt über Schlafentzug gesprochen. Wenn wir viel schlafen, ist es grundsätzlich gesünder und macht uns das kreativer?*

AB: Nein. Das ist nicht so. Obwohl propagiert wird, dass die moderne Menschheit eigentlich darunter leidet, dass sie zu wenig schläft. Und wenn man mehr schlafen würde, würde vieles besser. Und besonders in den USA herrscht die Meinung vor, dass alle Menschen mindestens sieben, wenn nicht acht Stunden schlafen sollten. Und da die meisten – oder sehr viele – weniger schlafen, komme sehr viel Übel und Gesundheitseinbussen und Leistungsabbau und so weiter vom ausmangelnden Schlaf. Also da gibt es Slogans, die in diese Richtung gehen. Aber man muss das auch etwas differenzierter ansehen, denn das Schlafbedürfnis, die Schlafdauer, ist sehr verschieden bei Individuen. Es ist schon so, dass, wenn man Umfragen macht, die meisten sagen, sieben bis acht Stunden Schlaf braucht man. Und das ist eigentlich auch der Durchschnitt. Aber da gibt es LangschläferInnen, die zehn, elf Stunden brauchen. Und dann gibt es die Kurzschlafenden, die dann mit fünf, sechs Stunden – manchmal sogar weniger – auskommen, und durchaus leistungsfähig und gesund sind. Und besonders auch, wenn sie schlafen könnten, nicht mehr schlafen. Und das ist immer ein Zeichen dafür, dass sie eben echte Kurzschläfer sind; und nicht einfach deshalb wenig schlafen, weil sie wenig Zeit dafür aufwenden.

*AM: Ja, das schliesst sich jetzt so an dem Beispiel an: Wenn man Einstein anschaut, der hat gesagt, er hat immer zehn bis zwölf Stunden geschlafen. Elon Musk behauptet von sich, er würde zwei bis sechs Stunden schlafen. Das kann natürlich einerseits Selbstinszenierung sein: der eine ist ein verschlafenes, verstrubeltes Genie; der andere ein diszipliniertes und hochaktives. Was halten Sie grundsätzlich von so Selbstbeschreibungen?*

AB: Ja, Einstein hat ja auch gesagt, er habe im Bett sehr wichtige Erkenntnisse gehabt. Also nicht im Schlaf, aber er hat sich auch nicht genauer darüber ausgelassen. Und Churchill war ja auch jemand, der sehr wenig schlief. Aber da entdeckte man nachher, dass er ein Tagesschlaf einschaltete, von dem er natürlich dann nicht sprach. Also der Gesamtschlaf war dann doch etwas länger. Man kann den Schlaf durchaus auch aufteilen in verschiedene Teile. Also man muss da genau hinsehen. Aber es gibt effektiv echte Kurzschläfer. Und diejenigen, die von sich behaupten, oder sich brüsten, mit wenig Schlaf auszukommen, die muss man mit einer gewissen Skepsis betrachten. Denn das sind oft Leute, die versuchen das zu ihrem Lebensstil machen, mit wenig Schlaf auszukommen. Die Frage ist immer: Machen sie das ohne Pharmaka, ohne zusätzliche Hilfe? Denn manchmal sind da noch Pharmaka dabei, die ihnen dabei helfen. Und das bringt natürlich wieder andere Probleme mit sich.

*AM: Also das heisst, es gibt durchaus unterschiedliche Schlafbedürfnisse, aber sobald sie sehr stark auseinandergehen, muss man sich überlegen, was die Leute dann im Bett machen. Und wenn sie kurzschlafen, ob sie noch zusätzlich am Tag schlafen, oder ob sie sich künstlich wachhalten.*

AB: Ja, richtig. Wir haben auch einmal Kurz- und Langschläfer untersucht bezüglich ihrer Schlafregulation – ihres EEG – und gesehen, was andere auch schon bemerkt haben: Langschlafende Personen, die schlafen sozusagen gemächlich. Die verteilen ihre langsamen Wellen, ihre Quoten des Tiefschlafes über längere Zeit, während die Kurzschlafenden diesen Tiefschlaf konzentrieren können auf kurze Zeit. Also die Intensität ihres Schlafes ist sozusagen höher. Sie können intensiver schlafen und vielleicht auch deshalb kürzer. Also auch da sieht man gewisse Unterschiede, die man auch mithilfe des EEGs charakterisieren kann.

*AM: Könnte man generell sagen, dass, wenn man ausgeschlafen ist – also so viel geschlafen hat, wie man das braucht –, man dann weiser wird, oder bessere Entscheidungen treffen kann?*

AB: Ich glaube, solange man nicht ständig zu wenig schläft, kann man der Weisheit getrost nachgehen ohne Einschränkungen, würde ich sagen. Und so weise sein, wie man auch sonst ist. Aber zu wenig Schlaf ist schon hinderlich und störend. Auch weil man tagsüber bei gewissen Tätigkeiten doch eine erhöhte Schlaftendenz hat. Und wenn man sich länger konzentrieren sollte auf Dinge, – das ist dann doch mit Einschränkungen verbunden.

*AM: Auf Persisch kann man träumen mit 'xāb dīdan' übersetzen, was wiederum so viel heisst wie 'Schlaf sehen'. Und das finde ich sehr interessant, weil das darauf hindeutet, dass nicht nur eine bestimmte Menge an Schlaf für unser Wohlbefinden oder auch längerfristig für unsere Leistungsfähigkeit relevant ist, sondern dass auch im Schlaf selber sehr viel passieren kann, was auch Potential für gewisse Erkenntnisvorgänge hat. Da gibt's ein lustiges Beispiel von August Kekulé – sehr bekannt, es wird auch immer wieder zitiert –: Er war Chemiker im 19. Jahrhundert und berichtet, dass er in einem Traum auf eine sehr wichtige chemikalische Erkenntnis kam. Nämlich träumte er von einer Schlange, die sich selbst in den Schwanz biss, und kam dann daher auf die Idee, dass die Struktur von Benzol ringförmig sein müsste. Können Träume tatsächlich Probleme lösen, die wir im Wachzustand nicht lösen konnten?*

AB: Also das Beispiel von Kekulé ist ein schönes Beispiel. Und es gibt auch andere, ähnliche Beispiele, in welchen Erkenntnisse im Traum gekommen sind, dass Träume auf etwas hingewiesen haben, das man vorher nicht sah. Aber im Allgemeinen sind Träume nicht wirklich so produktiv und aussagekräftig. Ich würde sagen: Es ist eher der Schlaf an und für sich, der einen befähigt, Dinge, die man während des Tages nicht zu Ende bringen konnte, dann nach einem Nachtschlaf anders und mit neuen Augen zu sehen. Und vielleicht auch Lösungen zu sehen, die man vorher nicht gesehen hatte. Also wäre der Schlaf sozusagen eine Denkpause und vielleicht sogar noch mehr. Vielleicht gibt es Vorgänge, die im Schlaf willkürlich ablaufen und eher dazu beitragen, kreative Prozesse zu ermöglichen, als eine lange Wachzeit das tun würde. Also in diesem Sinne kann der Schlaf schon kreative Elemente zutage fördern.

*AM: Und was genau sind dann diese kreativen Elemente, die im Schlaf auftreten? Weil es ja schon beeindruckend, dass im Schlaf etwas entsteht, was vorher nicht da war, oder was man vorher nicht wahrgenommen hat.*

AB: Ja, das Gehirn funktioniert – obwohl es anders aussieht, wenn man das elektrophysiologisch betrachtet – natürlich immer noch weiter. Und vielleicht gerade, weil es anders funktioniert, können andere Inhalte bearbeitet oder prozessiert werden, was dazu führen kann, dass neues oder anderes entsteht als im Wachzustand. Das sind alles Spekulationen. Man weiss da sehr wenig darüber. Man kann sich nur solche Dinge ausdenken. Und zu Ihrer Frage: Sie haben ja mit Träumen angefangen, ob das mit dem Traumvorgang zusammenhängt oder nicht, auch das ist sehr offen. Ich würde sagen, es gibt Ansichten, dass Träume sehr wichtig sind – besonders Psychotherapeuten brauchen Träume sehr intensiv zur Arbeit an unbewussten Inhalten, die nur auf diese Weise zugänglich sind. Und andere träumen einfach vor sich hin, und messen ihnen keine grosse Bedeutung zu. Also es ist auch hier sehr schwierig zu sagen, was nun Evidenz ist oder nicht.

*AM: Und Sie würden dieses Beispiel von August Kekulé eher so interpretieren, dass in seinem Gehirn während des Schlafes bestimmte kreative Prozesse vor sich gegangen sind, die ihn auf die Idee des Benzol-Rings brachten, und das eigentlich nur auf einer indirekten Ebene nachher mit seinem Traum zu tun hatte. Also er hat seinen Traum dann quasi interpretiert, weil er auf die Idee kam, dass es ein Ring sein müsste.*

AB: Also der Traum und die Schlange, die er da sah, waren vielleicht schon Hinweise dafür, dass Assoziationen, die ja im Schlaf gelockert sind – die Vorstellungen, die sind ja nicht mehr so geordnet und rational wie im Wachzustand –, und dass dadurch schon ein unbewusster Hinweis gegeben wurde; vielleicht etwas, was er ahnte, aber nicht wirklich ausdrücken konnte. Und im Traum dann als Schlange erschien, und er das natürlich auch interpretieren musste, nachträglich. Also auch hier ist schwer zu sagen, wie es ablief. Aber es ist jedenfalls ein sehr schönes Beispiel, wie es vor sich gehen kann.

*AM: Sie haben gerade gesagt, dass die Gedanken gelockert werden oder sich lockern. Bedeutet das, dass man sich auch von einem begrifflichen Denken etwas löst und darum auch kreative Prozesse angestossen werden?*

AB: Das ist durchaus anzunehmen. Beim Träumen kommen ja die verschiedensten, bizarren Prozesse, Dinge, Erlebnisse vor, die wir sonst nicht erleben, und zwar auch in kurzen Abständen, mit Schnitten, mit dann plötzlich anderen Inhalten. Und das ist eine andere Art von Erfahrung, die im Wachen eigentlich nicht üblich ist, oder auch nicht zugänglich ist. Und Psychotherapeuten versuchen durch freie Assoziationen, dem etwas nachzugehen, indem man auffordert, einfach ohne Nachzudenken, Dinge von sich zu geben oder Gedanken zu haben. Also die Dissoziierung des rationalen Denkens im Traum, das ist natürlich eines der Merkmale des Traumes überhaupt. Und da geschieht auch etwas, was vielleicht eben produktiv ist. Aber sehr oft muss man annehmen, dass das einfach Funktionen des Gehirns sind, die vor sich gehen, ohne wirklich sehr bedeutsam zu sein, und darauf hinweisen, dass das Gehirn immer noch aktiv ist.

*AM: Wir haben vorher schon über Schlafprobleme gesprochen. Schlafprobleme können sehr belastend sein, vor allem wenn man längere Zeit darunter leidet. Schlafprobleme können durch Nervosität, aber auch durch Depressionen ausgelöst sein. Warum führen psychische Leiden zu Schlafstörungen? Weil das wären ja eigentlich Momente, wo ein guter Schlaf besonders hilfreich wäre.*

AB: Da ist es, glaube ich, am besten sichtbar, dass der Schlaf- und der Wachzustand ein Kontinuum sind. Wir können unsere psychischen Leiden nicht im Schlaf ablegen, sondern sie hängen nach, oder sie sind ebenfalls noch im Schlaf vorhanden. Und das ist sehr bekannt; gerade in der Depression, wo der Schlaf typischerweise gestört ist. Also depressive Patienten und Patientinnen können oft schwer einschlafen. Sie haben einen oberflächlichen Schlaf. Sie wachen auch zu früh auf und wälzen dann am Morgen depressive Gedanken, ungute Gedanken. Das sind auch Zeichen, dass die Depression eben nicht mit dem Schlaf endet. Natürlich ist es so, dass ein gewisses Vergessen der belastenden Inhalte im Schlaf vor sich geht. Aber doch nicht so, dass man sagen kann; nach einem Nachtschlaf hatte man etwas Ruhe. Das ist meistens leider nicht der Fall. Und da geschieht ja gerade, weil ich jetzt von der Depression spreche, noch etwas Überraschendes; nämlich, dass, wenn man den Schlaf vollständig hindert bei depressiven Patienten, oft eine Besserung eintritt. Also eine antidepressive Wirkung des Schlafentzuges.

*AM: Ja, das habe ich in einem Artikel von Ihnen gelesen. Das ist eigentlich ganz kontraintuitiv. Ich würde zuerst denken; man muss schauen, dass der Schlaf umso besser wird. Und Sie beschreiben das aber gegenteilig; dass ein Schlafentzug über eine gewisse Zeit hilfreich sein kann bei Depressionen. Wie hängt das zusammen?*

AB: Das ist eigentlich paradox. Und man versteht es nicht. Es wurde erstmals in den 50er-Jahren des letzten Jahrhunderts beschrieben. Und nachher wiederholt bestätigt und auch therapeutisch angewendet. Also Schlafentzugstherapien oder forcierte Wachtherapien werden immer noch durchgeführt. Wie das zustande kommt, weiss man leider nicht. Es gibt da Theorien und auch wir haben eine Theorie aufgestellt im Zusammenhang mit diesem Zwei-Prozess-Modell, was da ablaufen könnte. Aber genau weiss man nicht, was da geschieht. Irgendwie ist durch die forcierte Wachheit in der Nacht das Gehirn auf eine Weise verändert. Man kann da zeigen, dass gewisse Transmittoren, die bei der Depression auch eine Rolle spielen – Glutamatrezeptoren – aktiviert werden durch diese lange Wachzeit und dadurch eine antidepressive Wirkung zustande kommt. Das sind alles Hypothesen. Leider ist das keine sehr wirksame Therapie, denn sobald man dann wieder schläft, kommt die Depression wieder. Man würde eigentlich gerne diesen Zustand beibehalten. Aber das ist leider nicht möglich.

*AM: Aber das scheinen dann schon auch eher biologische oder chemische Vorgänge im Gehirn zu sein, die dann kurzfristig helfen, aber nicht zu einer langfristigen Besserung führen.*

AB: Ja genau, das muss man so annehmen.

*AM: Gut, jetzt haben wir über den Schlaf gesprochen, über die Lockerung von festgefahrenen Gedankenstrukturen oder auch, wie Schlafentzug in einem bestimmten Masse auch bei psychischen Erkrankungen wie Depressionen eine Rolle spielt oder auch hilfreich sein kann. Und das alles ist auch Thema in Bezug auf bestimmte Drogen. Ludwig Wittgenstein hat dieses Thema rund um Drogen beschrieben in dem Zitat: «Das Trinken zu einer Zeit symbolisch ist zu einer anderen Zeit Suff.» Und ich finde, das zeigt sehr schön die Ambivalenz, mit der Drogen oft verknüpft sind. In der Schweiz laufen viele Drogen unter dem Betäubungsmittelgesetz. Das heisst, da steht eher der Ruf von Drogen als Suff, Realitätsflucht*

*im Vordergrund. Jetzt gibt es aber auch viele psychoaktive Substanzen, die genutzt wurden und genutzt werden, um Bewusstseinsweiterungen zu erreichen. Und was sagen diese beiden, gegensätzlichen Beurteilungen Ihrer Meinung nach über Drogen an und für sich aus? Und ich sage jetzt mal Drogen einfach sehr breit als Substanzen, die das Bewusstsein verändern.*

AB: Solche Substanzen waren eigentlich immer schon mit uns. Und man findet sie fast überall, in allen Kulturen. Bei uns ist natürlich der Alkohol die Droge Nummer eins. Und es ist auch diejenige, die am besten sozialisiert ist. Also die Gesellschaft akzeptiert den Alkohol. Auch hat man gewisse Trinksitten, wie man den Alkohol zu sich nimmt. Man betrinkt sich nicht einfach, sondern in einem gesellschaftlichen Kontext wird Alkohol genossen. Also es ist ein Genussmittel, nicht ein Betäubungsmittel. Und sogar hohe Mengen von Alkohol werden vom Gesetz zwar nicht wirklich toleriert, aber doch weitgehend verstanden, dass man sich hie und da betrinkt – im Gegensatz zu anderen Kulturen, wo der Alkohol zum Beispiel als Droge angeschaut wird und verboten ist. Und bei uns war gerade Cannabis eine Droge, die in den USA stark verfolgt wurde – ähnlich wie Heroin und andere sogenannte harte Drogen. Und erst mit der Zeit ist man darauf gekommen, dass da doch ein erheblicher Unterschied besteht zwischen diesen Substanzen. Und nach und nach wurde die Gesellschaft permissiver bezüglich Cannabis-Präparaten. Heute gibt es mehr und mehr Staaten in den USA, und auch bei uns, in welchen kleine Mengen von Cannabis durchaus zugelassen sind und nicht mehr verfolgt werden. Die Gesellschaft ändert ihre Einstellung zu den Drogen. Und deshalb ist die Wirkung und die Anwendung von Drogen nicht nur ein pharmakologisches Problem, sondern auch ein gesellschaftliches Problem. Es ist interessant, wie sich da die Einstellung ändert. Und das war besonders auffällig mit den Psychedelika – also mit den Halluzinogenen, wie LSD, Psilocybin und ähnliche, Meskalin –, die ebenfalls zu den sehr stark eingeschränkten und verbotenen Drogen gehörten in den USA bis vor Kurzem – auch bei uns und in England ganz besonders. Und jetzt in den letzten zehn bis zwanzig Jahren ein Umdenken stattgefunden hat. Also diese Substanzen, die, als sie entdeckt wurden, sehr viel Publizität hatten, besonders LSD, dann bei den Hippies grosse Verbreitung fanden als alternative Drogen, und dann eben verboten wurden. Und jetzt zu Therapiezwecken plötzlich wieder entdeckt werden. Aber auch um ihre Wirkung auf das Bewusstsein genauer zu erforschen. Auch das war bisher kaum möglich, weil man eben keinen Zugang zu den Drogen hatte. Und

jetzt ändert sich das. Also das ist wiederum eine sehr interessante Entwicklung, gerade mit den Psychedelika.

*AM: Ja, und auch eine aktuelle Entwicklung, wie Sie gesagt haben. Dass eben diese psychoaktiven Substanzen mehr und mehr auch wieder einen Rahmen bekommen, innerhalb dessen sie erlaubt sind und auch verwendet werden.*

AB: Richtig, ja.

*AM: Wieso war es vorher nicht möglich, diese Substanzen zu verwenden? Oder können Sie sich erklären, warum genau diese psychoaktiven Substanzen so stark illegalisiert waren und immer noch sind?*

AB: Sie haben sehr starke, auffällige Wirkungen auf die Psyche. Und das ist natürlich etwas, was Angst macht und bedrohlich wirkt. Besonders wenn Jugendliche solche Substanzen brauchen. Also die Idee war auch, Jugendliche davor zu bewahren, dass sie mit solchen Substanzen auf Abwege kommen. Und da besonders Jugendbewegungen wie die Hippies damals in den 60er- und 70er-Jahren solche Drogen brauchten und die Hippies auch aus anderen Gründen nicht kontrollierbar erschienen und sie gegen die herrschende Politik protestierten, fand man, dass die Drogen gerade bei ihnen besonders bedrohlich sind. Und wenn man die Drogen nicht zulässt und verbietet, dass dadurch die ganze Bewegung vielleicht auch kanalisiert und eingeschränkt werden kann.

*AM: Also schon auch eine politische Entscheidung, genau diese Drogen zu verbieten?*

AB: Es war eine politische Entscheidung. Wenn man zusieht, welche fürchterlichen Dinge – besonders bei Cannabis – berichtet wurden. Also wie Personen geisteskrank wurden und ganze verheerende Wirkungen von Cannabis, die überhaupt nicht der Wahrheit entsprachen, aber die kolportiert wurden in den Medien und in der Politik. Dann sieht man, dass solche negativen Effekte sehr rasch um sich greifen und sehr grossen Einfluss ausüben – eben soweit, dass man überhaupt weitere Explorationen dieser Drogen verbietet. Und das war eigentlich sehr schade, weil gerade die Psychedelika, die haben ja ein unglaubliches

Potential, was ihre Wirkung betrifft. Die hätte man schon sehr früh genauer untersuchen können und sollen. Aber der Zugang war aus diesen Gründen nicht möglich. Und jetzt sind wir in der glücklichen Lage, dass das wieder möglich ist. Und gerade auch die Philosophie befasst sich heute mit diesen Bewusstseinsveränderungen, die da vor sich gehen.

*AM: Was sind denn die positiven Wirkungen, von denen Sie sprechen oder aufgrund derer Sie sagen, schade, dass man sich erst jetzt wieder damit auseinandersetzt?*

AB: Also man hat immer von Bewusstseinsweiterung gesprochen. Und wir haben ja mit Bewusstsein begonnen. Und hier sieht man eine Art von Bewusstseinsveränderung, die viel eindrücklicher ist als mit vielen anderen Drogen. Das heisst, man hat zwar auch Halluzinationen und man erlebt die Umwelt anders – die Sinneswahrnehmungen sind anders – aber auch die Emotionalität ist mitbetroffen. Und was immer wieder beschrieben wird, ist das Mystische, eine Art mystische Erlebnisse berichtet werden.

*AM: Aber entschuldigen Sie, was sind mystische Erlebnisse? Können Sie das ganz kurz ausführen?*

AB: Also das heisst, dass zum Beispiel zwischen mir und der Welt und den Dingen kein Unterschied mehr besteht, dass man Einsicht bekommt in die Einheit der Welt, also ganz neue Einsichten, wie das die Mystiker hatten ohne Drogen, aber wie sie das beschrieben haben. Und in diesem Sinne jetzt solche Einsichten erzeugt werden können. Und diese Ganzheitserfahrungen – man spricht auch von solchen Erfahrungen, bei welchen nicht nur Dinge gesehen werden, die nicht vorhanden sind, sondern man sich verbunden fühlt mit dem Kosmos, dass man nicht mehr zwischen Subjekt und Objekt unterscheidet, sondern alles in eines verschmilzt. Also es sind sehr grundlegende und sehr eindrückliche Erlebnisse. Und viele Leute, die darüber berichten, sagen, das seien die wichtigsten Erlebnisse gewesen in ihrem Leben. Also es sind sehr entscheidende, einschneidende Erlebnisse, die dadurch zustande kommen können. Und das ist jetzt möglich geworden durch den Zugang zu diesen Drogen. Es wurde schon früher beschrieben. Es wurde auch schon früher therapeutisch angewendet. Aber jetzt hat man das etwas systematischer untersucht; und zum Beispiel auch gesehen, dass diese therapeutischen Wirkungen, über die man berichtet; man sagt,

dass ein oder zwei solche Erlebnisse genügen, um eine länger dauernde Wirkung bei Depressionen, bei Sucht, oder bei anderen pathologischen Zuständen zu bewirken – dass also eine länger dauernde Besserung eintritt. Und das bringt in Zusammenhang mit den sogenannten mystischen Erlebnissen. Man hat sogar einen mystischen Index aufgestellt, in dem man das versucht zu quantifizieren, und sieht, dass die therapeutische Wirkung mit der Intensität dieses Erlebens zusammenhängt. Also eine neue Art von Pharmakologie sozusagen, die direkt mit der Erfahrung zusammenhängt und nicht mehr nur aufgrund von irgendwelchen chemischen Vorgängen begründet ist, wie das bei den herkömmlichen Antidepressiva zum Beispiel der Fall ist...

*AM: ...wo eben einzelne, hormonelle Wirkungsweisen längerfristig verändert werden und dadurch die Besserung bei Depressionen eintritt? Habe ich das jetzt richtig wiedergegeben?*

AB: Das war bisher die Annahme – gerade bei den klassischen Antidepressiva –, dass die Balance zwischen den einzelnen Transmitoren verändert ist. Wobei man aber gerade in der letzten Zeit festgestellt hat, dass diese Theorien so nicht ganz stimmen, an denen man einige Jahrzehntlang festgehalten hat, und dass auch die Wirkungen nicht so stark sind im Vergleich zur Placebo-Wirkung, die immer verbunden ist mit dieser Wirkung; sodass jetzt doch etwas grundlegend Neues auch vorhanden ist mit diesen Psychedelika.

*AM: Bei Psychedelika sind es dann nicht die Neurotransmitter, die zu längerfristigen Wirkungen führen, sondern eine bestimmte Erfahrung?*

AB: Ja, das ist jetzt die Hauptfrage.

*AM: Und wie lange können die Effekte einer solchen, sehr intensiven Erfahrung sein?*

AB: Man spricht über Wochen, wenn nicht Monate. Man hat das viel zu wenig systematisch untersucht. Und das sind im Moment einzelne Befunde oder einzelne kleinere Untersuchungen, auf die man sich stützt. Aber im Moment laufen sehr viele klinische Studien, weil die Pharmaindustrie hat ein sehr grosses Interesse in den letzten Jahren an diesen Substanzen gefunden. Und das wird sich herausstellen, wie nachhaltig diese

Wirkungen wirklich sind. Aber es ist schon recht interessant. Und die neurochemischen Vorgänge, die kennt man bei gewissen Stoffen wie LSD und Psilocybin, da ist der Serotonin-Transmitter vor allem daran beteiligt. Und man kann durch Blockade dieses Transmitters die Wirkung auch verhindern. Also man kann da auch auf Transmitter-Ebene eingreifen und die Wirkung manipulieren. Aber es gibt auch andere Substanzen, die nicht auf dieser Ebene wirken – nicht über Serotonin-Wirkung, und trotzdem noch eine therapeutische Wirkung haben. Also auch da ist im Moment sehr vieles offen, was die Wirkungsweise betrifft.

*AM: Also diese Einheitserfahrung, oder was sie vorher mystische Erfahrung genannt haben, so eine ganz tiefgehende Verbundenheit, wird ja, denke ich, schon auch oft mit Weisheit in Verbindung gebracht. Auch werden mystische Traditionen oft als Weisheitstraditionen gelesen und verstanden. Und wie würden Sie sagen, hängt das zusammen? Ist es dann eine neue Perspektive, die ich bekomme durch diese Erfahrung mit einer psychoaktiven Substanz, oder wie lässt sich die Verbindung zur Weisheit herstellen?*

AB: Wenn das natürlich in diesem Sinne ist, wie das auch von gewissen beschrieben wird, dass das eine neue Lebenserfahrung ist, die das Leben im positiven Sinne beeinflusst und vielleicht sogar verändert, dann ist es natürlich auch vergleichbar mit einer effektiv mystischen Erfahrung, bei welcher ja auch solche Erfahrungen beschrieben werden, die dann lebensverändernd wirken. Aber man muss auch hier wieder etwas vorsichtig sein, denn man neigt immer dazu, solche positiven Berichte zu zitieren und vernachlässigt vielleicht einfach die vielen Fälle, bei denen das nicht eintritt, oder nur in geringem Masse, oder vielleicht sogar die negativen Effekte, bei welchen Angstzustände auftreten, oder auch Nachwirkungen negativer Art vorhanden sind. Also man muss hier etwas vorsichtig sein. Im Moment besteht eine gewisse Euphorie bezüglich dieser Substanzen, weil es sehr neu ist, und weil es endlich jetzt zugelassen ist, was lange Zeit verboten war. Aber, was es wirklich auf sich hat, und ob das jetzt mit Weisheit effektiv verbunden werden kann und wie und auf welche Weise – ich glaube, da würde ich jetzt noch sehr vorsichtig sein. Und vielleicht auch erwähnen, weil Weisheit ja auch durch Meditation angestrebt wird und neuerdings diese Substanzen bei Meditierenden, meditationserfahrenden Personen angewendet werden und geschaut wird, ob die Meditationserfahrung positiv beeinflusst wird oder nicht. Also da gibt es auch in dieser Hinsicht Versuche, die Wirkung etwas genauer zu charakterisieren.

*AM: Sie haben jetzt auch ein bisschen gewarnt davor, diese Erfahrung zu überladen mit Bedeutungen. Trotzdem würde mich interessieren, ob Sie sagen könnten, auf was für Bedingungen die Annahme von LSD oder von Psychedelika angewiesen ist, oder welcher Rahmen von Nöten ist, damit es zu einer guten Erfahrung wird, oder damit es eine Erfahrung ist, die hilfreich ist im weiteren Leben.*

AB: Ja, da ist sehr wichtig, dass die Umstände, unter denen die Substanzen eingenommen und genossen werden, möglichst positiv sind. Das heisst, in einer Umgebung, die entspannt ist, in welcher eine positive Stimmung herrscht. Man hat gesehen, dass Musik zum Beispiel eine sehr positive Wirkung hat auf die Erfahrung selbst. Es ist also nicht so, dass diese Substanzen einfach wirken, unbesehen davon, was in der Umwelt geschieht. Ganz im Gegenteil. Und ist auch in meinen Augen ein interessanter Zusammenhang zwischen pharmakologischer Wirkung und Wahrnehmung der Umwelt und Umwelteinflüssen, die beide zusammenspielen müssen, um wirklich eine positive Wirkung herbeizuführen. Und im therapeutischen Kontext heisst das, dass ein Patient, eine Patientin sich aufgehoben und behütet fühlen muss, um eine solche positive Erfahrung zu haben. Das heisst, der Therapeut, die Therapeutin muss in der Nähe sein. Also man darf sich nicht allein gelassen fühlen, um gerade in diesen Momenten von Verlorenheit oder ungewöhnlichen Erfahrungen doch noch vertraute Personen bei sich zu haben. Aber gerade diese Umstände machen die therapeutische Anwendung wieder etwas schwierig. Denn wenn man sich vorstellt, dass jede solche Einnahme mit einer stundenlangen therapeutischen Begleitung verbunden werden sollte, kann man sich schwer vorstellen, wie das in grösserem Umfang in der Therapie eingesetzt werden sollte. Also gerade diese Umstände schränken auch wieder etwas die therapeutische Wirksamkeit ein. Ich finde es sehr interessant, dass dieses Zusammenspiel zwischen Umwelteinflüssen und pharmakologischen Einflüssen und Erleben so wichtig sind.

*AM: Ja, das fand ich jetzt auch sehr interessant bei dem, was Sie gesagt haben, weil es ja scheinbar nicht nur neurologische Vorgänge sind, die dann relevant sind, sondern auch ein gewisser sozialer Rahmen, der da sein muss und der stimmen muss, damit das passiert, was man möchte.*

AB: Ja. Und da ist die Frage, wie lässt sich das abbilden – neurochemisch, neurologisch, mit bildgebenden Verfahren. Ich habe da etwas meine Zweifel, dass sich da Korrelate finden. Also wir sind da auf einer Ebene, bei welchen die neurochemische, neurophysiologische, dieser Ansatz doch sehr beschränkt ist, und wir vielleicht anders an die Dinge herangehen müssen.

*AM: Also für die Verwendung von Drogen würde das ja auch bedeuten, dass, sobald sie sich verbreiten – also zugelassen werden oder sich auch so verbreiten –, es wie wichtig ist, auch soziale Rahmen, oder Rahmen zu haben, in die sie eingebettet sind, weil sie nicht an und für sich sehr schlecht oder sehr gut sind.*

AB: Richtig. Und deshalb ist natürlich die Frage, ob man sie zulassen soll, wie man sie zulassen soll, ob man sie überhaupt erlauben soll, natürlich nach wie vor. Und sie stellt sich auch bei etwas weniger auffälligen Drogen, wie Cannabis. Auch da gibt es sehr viele warnende Stimmen, die sagen, also eine vollständige Liberalisierung wäre doch mit grossen Risiken verbunden.

*AM: Es gab jetzt auch schon viele Menschen, die viel mit Drogen experimentiert haben, vor allem mit Psychedelika, unter anderem Huxley oder Jünger. Es gibt auch viele Berichte von KünstlerInnen, die Drogen für ihre künstlerische Tätigkeit nutzen. Machen Drogen generell kreativ, oder gilt das nur für bestimmte Menschen, die irgendwie eine Veranlagung haben und besonders dann auf bestimmte Substanzen ansprechen und das umsetzen können in einer Tätigkeit?*

AB: Also Huxley und Jünger waren natürlich auch schon ohne Drogen kreativ. Und da sie dann Drogen brauchten und eigentlich sehr positive Einstellungen zu den Drogen hatten, schrieben sie natürlich dann auch besondere Kreativität diesen Drogen zu. Es ist natürlich dann sehr schwer zu sagen, wie gross die Wirkung von den Drogen war. Aber die positiven Berichte, die sie über Drogen gaben, trug natürlich dazu bei, dass das Interesse an den Drogen grösser wurde. Ich kann aber nicht sagen, ob ihre Kreativität so gross war. Man berichtet auch von Künstlern, die während einer LSD-Erfahrung unglaublich tiefe Einsichten hatten, aber als sie dann aus dieser Erfahrung herauskamen, diese nicht mehr fassbar war.

Das Transportieren von solchen Einsichten dann in die reale Welt ist unter Umständen auch nicht immer einfach.

*AM: Also es ist nicht gegeben, dass das, was man im Moment der psychedelischen Erfahrung oder des Rauschs erlebt, dass man das auch in den Alltag hinübernehmen kann, oder dass man irgendwas damit anfangen kann.*

AB: Ja, das ist ein Problem, das auch gegeben sein muss auf irgendeine Weise. Weil man kann das ja nicht so als zwei Welten betrachten und vollständig dissoziiert betrachten.

*AM: Wir haben ja auch schon in Bezug auf Schlaf über Kreativität gesprochen. Wenn man jetzt über Kreativität in Bezug auf Psychedelika spricht: Sind das verwandte Vorgänge der Lockerung von Gedankengängen, sodass man dann plötzlich auf neue Ideen kommt? Oder würden Sie wieder sagen, das ist was anderes?*

AB: Ich kann mir das sehr gut vorstellen, dass da eine gewisse Ähnlichkeit vorhanden ist. Aber ich sehe auch keinen Weg, um das weiter abzuklären. Aber irgend so etwas muss stattfinden.

*AM: Aber es gibt noch keine Forschung dazu, eben zu Psychedelika und Kreativität beispielsweise?*

AB: Mir ist nichts bekannt. Im Moment versucht man einfach, diese Erfahrung an und für sich zu beschreiben und sie zu charakterisieren. Aber was Kreativität betrifft... Vielleicht gibt es bereits irgendwelche Versuche. Mir sind keine bekannt.

*AM: Und auch da wäre ja wieder die Frage: Fühle ich mich kreativer, weil sich nachher mein Selbstbild verändert aufgrund einer Erfahrung, oder sind das tatsächlich neue Verdrahtungen in meinem Gehirn beispielsweise?*

AB: Ja. Und sind sie nur beschränkt auf die Zeit, unter welcher ich unter Drogen bin, oder verändert sich nachher etwas Nachhaltiges. Also das sind genau die Fragen, die wir etwas genauer ansehen müssen.

*AM: Ja, mich selbst hat es jetzt noch nie gereizt, Psychedelika zu nehmen. Ich finde es immer sehr interessant, wenn andere davon erzählen. Sie selbst haben auch schon Erfahrungen mit LSD. Können Sie da ganz kurz sagen, was für eine Erfahrung das war? War das Vernebelung, war das Rausch, war das Bewusstseinsweiterung bei Ihnen?*

AB: Ich hatte vor 1965 – also vor langer Zeit – eine Erfahrung mit LSD. Und zwar am pharmakologischen Institut der Uni Zürich, wo ich tätig war, konnten auch junge Assistenten, wenn sie Interesse hatten, selbst unter Aufsicht eine LSD-Erfahrung durchmachen und wurden zugelassen. Und ich tat dies in der psychiatrischen Klinik Rheinau bei Professor Stoll, der an und für sich ein Interesse hatte am LSD. Und er war jener, der mich dort überwachte. Ich nahm eine mässige Dosis von LSD ein, die gerade auch Halluzinationen hervorrief und einen sogenannten Trip während einigen Stunden. Auch ein Kollege war mit mir, der ständig neben mir war. Also auch da war ich nicht alleine. Ich hatte Musik mitgenommen und die Umstände waren also sehr positiv. Und ich war beeindruckt erst einmal durch die veränderte Farbwahrnehmung, aber auch Halluzinationen; das Gesicht meines Kollegen veränderte sich, er wurde ein Südländer. Meine eigene Körperwahrnehmung war verändert. Plötzlich waren meine Füsse sehr weit weg, als ich aufstand. Ich rauchte damals Pfeife, und die Pfeife im Mund liess sich biegen. Also das sind alles Dinge – eben veränderte Körperwahrnehmung, veränderte visuelle Wahrnehmung –, die auf das hinwiesen. Und ich war in einem traumartigen Zustand. Also die Zeitwahrnehmung war verändert. Ich wusste nicht, wie lange ich schon dabei war. Aber ich wusste immer, was es ist. Also es war nicht so, dass ich den Kontakt zur Realität vollständig verloren hätte. Ich wusste, dass ich unter LSD stand. Aber Dinge interessierten mich nicht mehr. Es war auch eine gewisse Gleichgültigkeit vorhanden. Ich sollte gewisse Tests durchführen, die Professor Stoll mir aufgab, um zu sehen, wie meine Leistungsfähigkeit noch ist oder nicht. Aber ich wurde abgelenkt durch die Muster auf seiner Glatze, die so faszinierend waren, dass ich davon eingenommen war, dass ich die Testaufgaben vergass. Also es sind solche Dinge, die einem einnehmen. Also ich berichte jetzt nur über meine eigene Erfahrung. Es war eine positive Erfahrung, eine interessante

Erfahrung, aber nicht eine mystische Erfahrung, in keinem Sinne; und war auch nicht etwas, das ich jetzt unbedingt dann wiederholen wollte. Ich war froh, einmal das erlebt zu haben.

*AM: Aber es war jetzt bei Ihnen auch nichts, wo Sie sagen, es hat ihr Leben verändert.*

AG: Nein, nein. Es hat mein Leben insofern verändert, als mein Interesse an der Psychopharmakologie dadurch noch grösser wurde, weil ich selbst erfuhr, wie stark eine ganz kleine Dosis – ein Mikrogramm pro Kilogramm Körpergewicht, also eine minime Dosis – , wie eingehend die psychischen Funktionen verändert werden können. Und das ist wirklich sehr eindrücklich. Und ich hoffte, da eine Antwort zu finden. Und das war der Beginn meiner wissenschaftlichen Karriere. Also das war in diesem Sinne auch eine gewisse Veränderung.

*AM: Also doch ein grosser Einfluss, und auch sehr langfristig bei Ihnen.*

AB: Ja, obwohl ich dann auf andere Dinge kam, nicht nur auf Pharmaka. Aber so, in diesem Sinne würde ich vielleicht sagen, ja, es war so.

*AM: Ja, damit sind wir schon am Ende unseres Gesprächs. Vielen Dank Herr Borbély für Ihr Kommen.*

AB: Vielen Dank auch für die interessanten Fragen.

*AM: Auch bei Ihnen, liebe Hörerinnen und Hörer, bedanken wir uns fürs Dranbleiben. Wenn Ihnen jetzt noch etwas auf der Zunge brennt, hinterlassen Sie uns einen Kommentar, oder teilen Sie Ihre Gedanken zum Thema Weisheit mit der METIS-Gemeinschaft über unser Portal. Auf dem METIS-Portal veröffentlichen wir Beiträge zu verschiedenen Weisheitsthemen – seien es Erfahrungsberichte oder allgemeinere Überlegungen. Wir sind gespannt auf Ihre Texte oder andere kreative Beiträge. Weiter Infos zu den Einreichungen und dem heutigen Podcast finden Sie in den Anmerkungen zur Sendung unten. Produziert wurde der Podcast von Martin Münnich mit Unterstützung der ETH Zürich und der Udo Keller Stiftung Forum Humanum in Hamburg.*

