

Jörg Auf dem Hövel

Pillen für den besseren Menschen

**Wie Psychopharmaka, Drogen und
Biotechnologie den Menschen der
Zukunft formen**

E-Mail: joerg@aufdemhoevel.de

Copy-Editing und Lektorat: Susanne Rudi, Heidelberg
Satz & Herstellung: Frank Heidt
Umschlaggestaltung: Hannes Fuß, www.exclam.de
Druck und Bindung: Koninklijke Wöhrmann B.V., Zutphen, Niederlande

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-936931-44-0
1. Auflage 2008
Copyright © 2008 Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG, Hannover

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche
Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für
die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert.

Weder Herausgeber, Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht
werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

7 Augen geradeaus: Modafinil

Cephalon und ihre Gehirndoping-Substanz

Im Jahre 1992 wunderte sich Frank Baldino. Die eigentlich nachtaktiven Mäuse in dem Versuchslabor der Pariser Firma Lafon blieben den ganzen Tag wach. Die Tiere standen unter dem Einfluss einer neu entwickelten Substanz, die gegen Depressionen helfen sollte. Die chemisch korrekte Bezeichnung für den Wachmacher lautete kryptisch 2-Diphenylmethyl-Sulfinyl-Acetamid, kurz »Modafinil« genannt. Baldino hatte 1987 in den USA die Pharmafirma »Cephalon« gegründet und war in Paris auf der Suche nach einem neuen aufputschenden und vor allem verkaufsträchtigen Medikament mit wenigen Nebenwirkungen. Er entschloss sich, Modafinil zu lizenzieren. 2006, genau 13 Jahre nach der Lizenzierung, nahm Baldinos Firma bereits jährlich 727 Millionen Dollar allein mit Modafinil ein. Generika-Hersteller sind in ihre Schranken gewiesen worden, Cephalon kann Modafinil, das in den USA unter dem Namen Provigil (Deutschland: Vigil) über den Tresen geht, bis 2011 ungestört verkaufen. Der Erfolg von Cephalon und Modafinil gilt als Blaupause für die Etablierung eines cognitive Enhancers im Markt, einer Hirnpille, die nicht nur aufmerksam, sondern auch schlauer machen soll. Ursprünglich gegen die plötzlichen Schlafattacken von Narkoleptikern zugelassen, mausert sich das Medikament seit einigen Jahren zum Alleskönner. Aber was kann die Substanz wirklich?

Testreihe Modafinil – erster Anlauf

27. 7. 2007, 16.00 Uhr

Das Wochenende naht, aber es liegt Arbeit auf dem Schreibtisch. Schrecklich schwere Artikel für die Telepolis? Nein, wildes Geschreibsel für einen Newsletter. Ich nehme die erste 200-mg-Dosis Modafinil meines Lebens. Set und Setting sind hervorragend: Gut ernährt, drei Wochen Urlaub in Griechenland hinter mir, eine gesunde Frau, Familie und Freunde gut in Futter. Nun will ich leisten und dabei auch noch schlauer werden. Ich bemühe mich, möglichst nicht auf die Wirkung zu achten, die muss schon von alleine kommen.

17.30 Uhr

Subjektiv empfundene leichte Temperaturerhöhung. Ich arbeite normal weiter. Zügig und gekonnt, wie immer. Weder bin ich schneller an der Tastatur, noch sprudeln besonders brillante Sätze aus mir in den PC.

19.00 Uhr

Nun ja, zwei Tassen Kaffee würden mich aufgeweckter, aber auch nervöser machen. Eine ganz subtile Wachheit ist da, gänzlich ohne Euphorie, ohne Schub, nichts, was sich nicht sofort wieder abschalten ließe.

20.30 Uhr

Feierabend. Das Kino auf der Leinwand erlebt sich nicht anders. Und das bei dem Simpsons-Film. Behalte ich mehr als sonst? Vielleicht ist es auch das eine Duff-ähnliche Bier, das mich etwas träge macht. Alkohol scheint kontraproduktiv. Danach jedenfalls ist mir in der Helligkeit wohler.

22.00 Uhr

Sozial voll verträglich. Ich plaudere, ohne besonders eloquent zu sein. Aber manchmal schaue ich mich um und merke: Irgendwas ist anders.

22.15 Uhr

Plötzlich leichtes Ziehen im Unterkiefer, eine Erinnerung an das MDMA der späten 80er-Jahre. Allerdings ohne dessen aufwallende, schwitzende Gefühlschübe. Wahrscheinlich jubeln jetzt die Vertreter der Flashback-Theorien auf. Tja, jede wirklich gute Erinnerung setzt sich halt fest und wird eventuell mal wieder rausgekitzelt.

22.45

Ich beobachte schon etwas schärfer, oder bilde ich mir das nur ein? Ein Grundproblem von Modafinil. Oder liegt das nur an der geringen Dosis? Vielleicht hätte ich keinen grünen Tee beim Asiaten trinken sollen. Aus dem Essen kommen keine Würmer, »langweilig«, wie Homer Simpson sagen würde. Ich gähne zum dritten Mal. Ist es das Gefühl, bevor es gleich richtig abgeht? Nein.

23.00 Uhr

Ich schaue Ottis Schlachthof auf Bayern 3. Ein sicheres Zeichen, dass ich nicht normal bin. Oder lockt mich der intellektuelle Humor? Unklar.

23.30 Uhr

Ich lese.

1.45 Uhr

Immer noch wach. Wahrscheinlich könnte ich gut schlafen, aber warum? Ich dümple zwischen GTR2-Online-Racing und einem Buch über die Lebensgeschichte eines toskanischen Kaufmanns aus dem 15. Jahrhundert. Leichtes Hangover-Gefühl im Gesicht macht sich breit. Kein guter Atemrhythmus.

2.30 Uhr

Immer noch nicht richtig müde gehe ich trotzdem ins Bett und schlafe sofort ein. Kleiner Kater am nächsten Tag, eine gewisse Schwere im Körper.

Off-Label-Erweiterung

Nach den klinischen Tests genehmigte die amerikanische Zulassungsbehörde FDA 1998 den Einsatz von Provigil bei Narkolepsie. Bei Narkoleptikern verringert Modafinil die Zahl der plötzlichen Schlafepisoden um ungefähr eine Attacke am Tag. Eine höhere Dosierung als 400 Milligramm hilft nicht besser. Die Hälfte der Konsumenten leidet unter Kopfschmerzen, andere Störwirkungen können Übelkeit, Schwindel und Durchfall sein. Schon vorher hatte Cephalon aber nicht nur Kontakt zu Neurologen aufgenommen, die das unbekannte Medikament zukünftig verschreiben sollten. Mit einer Marketingkampagne sorgte man für die Verbreitung auch bei Ärzten anderer Fachrichtungen. In einer Broschüre wurde auf die hervorragende Wirkung von Modafinil auch bei anderen Krankheiten hingewiesen. Lange Zeit hielt die FDA die Füße still, auch, weil die Substanz als relativ ungefährlich gilt und in dem Ruf steht,

auch bei lang anhaltender Anwendung nicht abhängig zu machen. 2002 wurde es der Behörde zu bunt, man rügte die aggressiven Werbemethoden von Cephalon, Ende 2004 ermittelte sogar der Bundesstaatsanwalt. Das Problem: Die Gesetze verbieten Unternehmen die Anpreisung ihrer Mittelchen für andere Indikationen als die von der FDA genehmigten; man kann aber nicht verhindern, dass Ärzte auf eigene Faust experimentieren. Zwar weiß bis heute keiner ganz genau, wie die Droge im Körper funktioniert, das hindert aber gerade in den USA nur wenige Ärzte, Provigil bei allerlei Wehwehchen zu verschreiben: chronische Müdigkeit, Schläfrigkeit, Herzfehler, Jetlag. Baldino weiß: Inzwischen erzielt Cephalon die Hälfte aller Provigil-Einnahmen aus diesem legalen, aber argwöhnisch beobachteten »Off-Label Use«. Und dieser ist nicht nur bei Modafinil das Einfallstor für den Einbruch in neue Märkte. Zugeben darf das niemand. In der Cephalon-Niederlassung in Martinsried bei München zeigt man sich daher zugeknöpft, wenn es um Auskünfte rund um Modafinil geht. »Kein Kommentar«, heißt es. Noch wandelt Baldino sicher durch das Minenfeld des amerikanischen Kontrollsystems. Einerseits will er die FDA dazu bringen, die Liste der Indikationen für Provigil zu erweitern, andererseits will er deren Ängste zerstreuen, die Substanz könne sich zur Lifestyle-Droge mausern. Dass dies längst geschehen sei, suggerieren Medienberichte, aber solide Studien über die Verbreitung der Substanz zur reinen Optimierung der Lebensleistung liegen nicht vor.

Bis heute ist Modafinil als Mittel gegen Schlafapnoe- und Schichtarbeit-Syndrom in den USA zugelassen, aber Baldino, der seine pharmakologische Karriere bei DuPont begann, hatte schon früh ein nächstes Marktsegment angeschaut. In den USA boomt bei Kindern seit den 90er-Jahren die Zappelphilipp-Diagnose, als Mittel der Wahl bei ADHS gilt trotz aller Diskussionen noch immer Ritalin (Methylphenidat). Novartis setzte 2006 über 330 Millionen Dollar allein mit diesem Medikament um. Studien hatten ergeben, dass auch Modafinil beim Aufmerksamkeits-Hyperaktivitäts-Syndrom helfen kann. Die Analysten freuten sich schon, als sich die Gerüchte verdichteten, die FDA würde Cephalon die Vermarktung als Anti-ADHS-Mittel unter dem Namen »Sparlon« genehmigen. Im September 2006 kam die Ernüchterung: Die FDA erteilte den Plänen eine Abfuhr, es war zu einem Fall von arzneimittelallergisch bedingte Hauterkrankung bei einem Probanden gekommen. Im Dezember 2007 kam dann die nächste schlechte Meldung: Das kanadische Gesundheitsministerium ließ den Beipackzettel für Modafinil überarbeiten, weil es bei einigen wenigen Patienten zu allergischen Hautreaktionen gekommen war.

Hubschraubereinsatz

Für Provigil gilt: Die Substanzgruppe ist wirklich neu und kein sonstwie geartetes Derivat der Amphetamine, Alkaloide oder gar serotoninverwandten Halluzinogene. Dieser Umstand schiebt es zunächst einmal aus dem Fokus der Drogenkontrollinstitutionen. Und Langzeitwirkungen konnten noch nicht erforscht werden. So ist die Aufregung unter Experten und Off-Label-Usern groß, selbst nüchterne Wissenschaftler wie Danielle Turner von der Universität Cambridge sprechen von einer »vielversprechenden Substanz«. Die Euphorie der ersten Modafinil-Studien zog schon früh das Interesse der Streitkräfte an. Aus militärischer Sicht ist der Mensch eines der schwächsten Instrumente der Kriegsführung. Er braucht Essen, Wundversorgung und den Glauben, dass sein möglicher Tod der guten Sache dient. Und er braucht Schlaf, zu viel Schlaf, denn ohne Schlaf macht er Fehler. Die Untersuchung eines Zwischenfalls in Afghanistan im Jahre 2002 zeigte das deutlich. Zwei amerikanische Piloten hatten damals vier kanadische Soldaten unbeabsichtigt getötet. Vor dem Kriegsgericht gaben die Anwälte der Piloten an, dass ihre Mandanten zur Zeit des Unfalls unter dem Einfluss von Dexedrin standen. Anders formuliert: Sie waren auf Speed, dem klassischen Amphetamin, ein beliebter Stoff seit den Schlachten des Zweiten Weltkriegs. Für Normalbürger verboten, ist Speed für das Funktionieren der US-Streitkräfte elementar. Dr. Pete Demitry, Arzt bei der Luftwaffe und selbst Pilot, sagte während einer Pressekonferenz zu dem Kriegsgerichtsverfahren: »Die Air Force nutzt Dexedrin seit 60 Jahren. Und wir wissen, dass es sicher ist, weil wir nie einen Zwischenfall hatten, der nachweislich in kausaler Beziehung zu dem Anregungsmittel stand.«

Es ist eine weitere Ironie der Drogenpolitik, dass 60 Jahre militärische Anwendung anscheinend nur fröhlich-konzentriert aufgeputzte Soldaten erlebt haben soll. Und das, wo doch Amphetamin in den USA immer wieder als Horrordroge bezeichnet wird (»Speed kills«). Tatsächlich ist die häufige Einnahme von Amphetamin gesundheitsschädlich, das Militär sucht nach Alternativen – und Modafinil ist eine davon. Die DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) hat 100 Millionen Dollar für ein Forschungsprojekt bereitgestellt, das im Ergebnis die kognitive Leistungsfähigkeit der Soldaten während lang andauerndem Schlafentzug erhalten soll. Air Force und Cephalon sponseren eine Studie der Harvard Universität, in der 16 gesunde Probanden 28 Stunden ohne Schlaf auskommen mussten. Die Personen mit Modafinilbeigabe schnitten in den kognitiven Tests besser ab als die mit Zucker-Placebo. Weltweit waren die Generäle begeistert. 2004 gab das britische Verteidigungsministerium zu, seit 1998 über 24.000 Tabletten Modafinil eingekauft zu haben. Die Verwendung blieb im Dunkeln, auffällig war allerdings laut *Guardian*¹ die jeweilige Bestellung größerer Mengen vor dem britischen Engagement in Afghanistan und Irak.

Testreihe Modafinil – zweiter Anlauf

4. 8. 2007, 18.00 Uhr

Eine Open-Air-Party in Norddeutschland, der Techno-Beat wummert seit 18 Stunden, es ist aber erst Samstag. Der Blister knackt, 200 Milligramm rein damit. Heute geht es weniger um das Steigern von Arbeits- und Kurzzeitgedächtnis als um gute Unterhaltung im doppelten Sinne: Entertainment und Kommunikation. Zudem lässt sich das Wirkspektrum einer Substanz in der fiebrigen Atmosphäre einer vollelektronischen Goa-Party besser abtasten.

18.30 Uhr

Wenn es denn etwas abzutasten gibt. Obwohl gut ernährt, rumort der Magen und entleert sich in einem chemisch angehauchten Schiss im nahegelegenen Maisfeld. Ist es die Pille oder die Aufregung?

19.45 Uhr

Ich fuhrwerke auf der Tanzfläche rum, Musik und Erleben sind großartig, aber im Normalbereich. Nur mit sensiblen Antennen lässt sich ein Verschieben optischer Frequenzen ausmachen. Oder sind das die Haschischschwaden, die über das Feld wabern? Auch beim zweiten Versuch erweist sich die Mischung mit Alkohol in den ersten Stunden als unklug. In der polytoxomanen Gesellschaft hier vor Ort bin ich wahrscheinlich einer der nüchternsten Kandidaten.

21.00 Uhr

Erst nur eine Andeutung wird klar: Modafinil fördert bei mir eine zackige Roboterhaftigkeit. Die Motorik ist kontrolliert, sehr kontrolliert. So aufmerksam will ich gar nicht sein, zumindest nicht heute. Das Körpergefühl ist nicht unangenehm, aber der Fluss der Bewegung wirkt abgehackt. Wie immer bei Modafinil aber nichts, was sich nicht durch Aufmerksamkeit, in diesem Fall das Besinnen auf Geschmeidigkeit, wieder in den Griff kriegen lässt.

23.30 Uhr

Könnte cognitive Enhancement die Bewusstseinerweiterung des zweiten Jahrzehnts werden? Eine Art 60er- und 90er-Revival? Nein. Dafür sind die Substanzen nicht einschneidend genug, ihnen geht die Kraft zur psychischen Ausgrabung völlig ab. Eher wirken Modafinil & Co. wie aus Silikon entsprungene Banalitäten. Droht die Menschheit zu einer Horde vigilant arbeitswütiger Spacken zu verkommen?

1) <http://www.guardian.co.uk/life/news/story/0,,1271851,00.html>

2.50 Uhr

Gesteigerte Kommunikationsfähigkeit oder Zufall? Auf jeden Fall bleibe ich an jedem Getränke- und Essensstand auf einen Schnack hängen. Zurück auf der Tanzfläche brettert der Sound durch die Menschenmassen. Lichtblitze, feuerspeiende Schönheiten, Mutanten auf Stelzen, Laser-Shiva-Animationen, der Rest ein wild gewordener Schweinekoben. Ein Raver wälzt sich horizontal im Gras, Konvulsionen, »break on trough to the other side«, nach Spaß sieht das nicht mehr aus. Vielleicht wäre eine Encounter-Gruppe in Freiburg der sicherere Ort für solch¹ eine Abfahrt gewesen.

4.30 Uhr

Ich bin weder hellwach noch getrieben, sondern einfach nur nicht müde. Na dann, gute Nacht. Nach fünf Minuten bin ich tatsächlich schon eingeschlafen. Kaum Hangover am nächsten Morgen.

Hyperkognition

Greg Belenky vom »Walter Reed Army Institute of Research« in Silver Spring, Maryland, wollte es genauer wissen. Er verglich die Wirkung von Modafinil, Speed und Koffein an Soldaten, die bis zu 85 Stunden wachgehalten wurden. Sein Fazit: »Kurz gesagt wirken sie alle ähnlich: Gibt man sie jemandem, der müde ist, dann fühlt er sich besser. Allerdings wirkt Modafinil länger als Amphetamin und beide wiederum länger als Koffein.« Sicher, Modafinil wirkt bis zu 12 Stunden, aber sollte das der einzige Unterschied gegenüber Speed und Koffein sein? Die Schreiber in den weltweiten Drogenforen dürften widersprechen und auf die verschiedenen und dosisabhängigen Effekte auf die Psyche hinweisen. Und natürlich hat auch Modafinil seine Nebenwirkungen. Je nach Dosierung können Nervosität, Übelkeit, Reizbarkeit, Zittern, Schwindel, Mundtrockenheit und Kopfschmerzen auftreten. Soldaten, Studenten und nun sogar die Professoren: Philipp Harvey, Professor für Psychiatrie an der Emory-Universität in Atlanta, erzählte der *Sabon*² im Juli 2007 freimütig von seiner Modafinil-Affinität zum Überwinden des Jetlags. Seine Kollegin Barbara Sahakian, Professorin für Neuropsychologie in Cambridge, berichtet von mehreren ihr bekannten Wissenschaftlern, die die Droge verschrieben bekommen haben, weil sie öfters Zeitzonen überqueren.

Sahakians Mitarbeiterin, Danielle Turner, testete die Substanz 2003 an 60 gesunden Probanden. Gegenüber Placebo schnitten sie in einem Test des Kurz-

2) <http://www.sabononline.co.uk/tol/news/uk/education/article2076041.ece>

zeitgedächtnisses signifikant besser ab. Die genauere Analyse des Turner-Tests relativiert die Ergebnisse: So verbesserten sich beispielsweise die Werte bei der Mustererkennung und dem Zahlenerinnerungstest Digit-Span³, nicht aber beim schnellen Erfassen visueller Informationen und dem CANTAB-SWM⁴, einer klassischen Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung. Die Testpersonen waren auf Modafinil in der Bearbeitungsgeschwindigkeit beim Zahlen-Verbindungs-Test (ZVT) nicht besser als andere. Man vermutet daher, dass die Leistungssteigerungen auf einer verlangsamten Reaktion beruhen: »Es sieht so aus«, sagt Turner, »als ob die Probanden durch das Modafinil etwas länger nachdenken, bevor sie antworten.«

Auch in Deutschland ist man aufmerksam geworden. Ulrich Müller und Nikolai Steffenhagen von der Universität Leipzig und dem Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaft testeten die Substanz an 16 Probanden.⁵ Auch hier fand man in einer doppelblinden und randomisierten Studie eine leicht verbesserte Leistungsfähigkeit in Tests des Kurzzeitbeziehungswise Arbeitsgedächtnisses. Anders lief es bei Delia Randall vom King's College in London. Sie konnte bei 30 gesunden Probanden mit unterschiedlichen Modafinil-Dosierungen in keinem der kognitiven Tests eine Verbesserung gegenüber der Placebo-Gruppe feststellen. Eine Übersichtsarbeit von Michael Minzenberg und Cameron Carter ergab 2007, dass Modafinil bei gesunden Probanden nicht automatisch alle kognitiven Leistungsparameter nach oben schraubt. Wie bei Turner schneiden die Testpersonen in einigen Bereichen der Testbatterie gut, in anderen dagegen schlechter als die Kontrollgruppen ab.⁶ Ist das alles die Aufregung wert? Es existieren pharmakologische Studien mit vergleichbaren Designs, die andere Substanzen nutzten. Das Arbeitsgedächtnis wird ebenfalls durch Noradrenalin⁷ und Dopamin-Agonisten⁸ positiv beeinflusst.

Der weltweite Wissenschafts-Hype um die Substanz steht auf schwachen Beinen, denn der Mechanismus, nach dem Modafinil im Körper funktioniert, ist noch immer weitgehend ungeklärt. Obwohl millionenfach verschrieben, bleibt der pharmakologische Grund für den stimulierenden Effekt der Droge im Dunkeln. Während Forscher wie Luca Ferraro die steigernde Wirkung auf

3) Online unter: <http://www.dushkin.com/connectext/psy/ch07/digitspan.mhtml>

4) <http://www.cantab.com>

5) http://www.ingentaconnect.com/content/klu/213/2004/00000177/F0020001/art00018#aff_1

6) Eine umfassende Tabelle mit einer Übersicht über die Studien an Tier und Mensch findet sich unter http://www.nature.com/npp/journal/vaop/ncurrent/fig_tab/1301534t3.html#figure-title. Der Aufsatz selbst von Minzenberg und Carter ist dort nur kostenpflichtig einsehbar.

7) <http://www.springerlink.com/content/d221pn18537u7578/>

8) <http://www.springerlink.com/content/1ty22m635jha1m1l/>

den Glutamathaushalt und die verringerte GABA-Ausschüttung verantwortlich sehen, wollen andere die Veränderung des Hypocretin-Levels als Ursache ausgemacht haben. Es gibt Hinweise, dass der Hypocretinhaushalt bei Narkolepsie gestört ist. Wieder andere Wissenschaftler weisen auf die indirekte Stimulation von Noradrenalin und anderen Neurotransmittern am Alpha-1-Rezeptor hin. Dafür spricht, dass bestimmte Alpha-1-Blocker wie Prazosin die Wirksamkeit von Modafinil beeinträchtigen.

Fest steht: In Internetforen⁹ äußern sich User nicht nur euphorisch über die Substanz. Narkoleptiker sprechen von erheblichen Nebenwirkungen, Off-Label- und illegale Tester von einer Beeinträchtigung des Sprachvermögens oder der Kreativität.¹⁰ Anderen gefiel das »medikamentöse Dauerhoch«¹¹ nicht.

Testreihe Modafinil – dritter Anlauf

Dienstag, 21. 11. 2007, 11.00 Uhr

Sollte denn die innere Einstellung zu einem Medikament eine Rolle bei dessen Wirkung spielen, dann hat Modafinil bei mir wenig Chancen. Die bisherigen Versuche zeigten mich zwar als vigilan, aber genauso töffelligen Menschen. Schachgroßmeister werde ich nicht mehr.

12.30 Uhr

Gute Idee, ich spiele eine Runde Schach gegen den PC, der mich aber wie immer gekonnt abfiedelt.

13.35 Uhr

Leicht fickerig, wie der Experte sagt. Dazu das inzwischen bekannte flaue Gefühl im Magen. Alles nur subtile Erscheinungen. Das Basteln an Html- und Css-Code geht leicht von der Hand.

16.00 Uhr

Mir schwant, dass Modafinil seinen Platz vor allem dort finden wird, wo wenig Kreativität und viel Arbeitsleistung gefragt ist.

9) <http://www.mindandmuscle.net/forum/> und <http://www.imminst.org/forum/>

10) http://www.erowid.org/experiences/subs/exp_Modafinil.shtml

11) <http://www.heise.de/tr/artikel/94101>

19.00 Uhr

Ein normaler Arbeitstag geht dem Ende zu. Wäre da nicht dieses zarte Ziehen in der Gesichtsmuskulatur, das eine Richtung hat: nach vorne. Das physische Resultat der beharrlichen Fokussierung auf den Monitor, bilde ich mir ein.

23.00 Uhr

Die Substanz fordert schon aufgrund ihrer Schlichtheit zur simplen Kosten-Nutzen-Abwägung auf. Zunächst ein individueller Prozess: Modafinil ist stärker als Koffein und andere milde Pusher, die Fokussierung enger. Sieht man vom durchaus beeinträchtigten Körpergefühl ab, bleibt die Substanz in ihrer psychischen, vor allem aber emotionalen Wirkung subtil. Merkfähiger oder gar kreativer macht sie nicht, eher breitet sich Fließbandatmosphäre im geistigen Raum aus. Gut, wenn Narkoleptiker von einer Substanz mit wenigen Nebenwirkungen profitieren können. Als gesunder Mensch werde ich mich weiterhin eher auf die seit Jahrhunderten erprobten, naturnahen Wirkstoffe verlassen.

Um weiterhin kräftige Gewinne zu garantieren, griff Cephalon vor Kurzem in die pharmakologische Trickkiste. Man spiegelte und drehte ein wenig am Modafinil-Molekül und schuf ein Isomer mit gleicher Struktur und Summenformel, aber unterschiedlicher Konfiguration der Atome. Fertig war Armodafinil, das unter dem Namen »Nuvigil« im Juni dieses Jahres den Segen durch die FDA erhielt. Das Patent läuft bis 2023. CEO Frank Baldino ist zufrieden: »Die Zulassung von Nuvigil erlaubt es uns, die Spitzenposition im Bereich der Wachsamkeit zu halten.« Die Substanz wirkt länger, Wissenschaftler testen schon den Einsatz bei weiteren Krankheiten. Nun sollen sogar Menschen, die an Depression oder Schizophrenie leiden, von dem Mittel profitieren. Damit nicht genug: Suchtforscher testeten Modafinil an acht Kokain-Abhängigen in New York. Carl Hart berichtete Mitte 2007 in einem Aufsatz in der Zeitschrift *Neuropsychopharmacology* darüber, dass die tägliche Vergabe von Modafinil als neue pharmakologische Drogentherapie gelten kann. Das Mittel scheint keine Grenzen zu kennen. In Deutschland ist Modafinil seit Anfang 2008 aus dem Betäubungsmittelgesetz gestrichen und über eine normale Verschreibung durch einen Arzt erhältlich.