

# EUROBRAIN D

## *Einleitung*

- 1 EINLEITUNG
- 2 BEHANDLUNG DER DEPRESSION
- 2 & 3 DEPRESSION
- 4 DIE DEPRESSION AUS EIGENER ERFAHRUNG
- 5 STRESSHORMONE
- 6 DIE WINTERDEPRESSION (SAD)

Jetzt ist Euro-Zeit! Nach dem Euro, der neuen Währung der Europäischen Gemeinschaft, ist die Zeit reif für *EuroBrain*, ein von der Europäischen Dana Alliance for the Brain (EDAB) herausgegebenes Bulletin. Die EDAB ist eine non-profit Organisation, die zum Ziel hat, die Fortschritte in der Hirnforschung einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Sie wurde 1997 von der Charles A. Dana Foundation, einer privaten philanthropischen Stiftung in New York, ins Leben gerufen. Die Stiftung unterstützt Projekte im Gesundheits- und Bildungswesen, so auch die Dana Alliance for Brain Initiatives in den USA, eine Schwesterorganisation der EDAB. Zur EDAB, haben sich NeurowissenschaftlerInnen aus ganz Europa, die sich mit Grundlagenforschung oder klinischer Forschung befassen zusammengeschlossen, um sich dafür einzusetzen, dass die Hirnforschung in der Öffentlichkeit an Profil gewinnt. Die EDAB informiert die breite Öffentlichkeit und Politiker über aktuelle Errungenschaften der wissenschaftlichen Laboratorien. Sie hat sich das Ziel gesetzt, diese wichtigen Informationen allen zugänglich und verständlich zu machen.

*EuroBrain* veröffentlicht regelmässige „updates“ über die allerneuesten Fortschritte in den Neurowissenschaften, ganz besonders über solche, welche die Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten und Störungen des Nervensystems betreffen. *EuroBrain* ist kein Journal für spezialisierte HirnforscherInnen:

Es soll alle an Neurowissenschaften Interessierten ansprechen und behandelt die enorme Herausforderung durch Hirnkrankheiten und Hirnstörungen. Mit anderen Worten: *EuroBrain* ist für alle, die über ihr Gehirn nachdenken.

Jede Ausgabe von *EuroBrain* befasst sich besonders mit einem Thema – oft einer Hirnstörung. Beim Überblick über den Forschungsstand des entsprechenden Gebietes gilt das Augenmerk vor allem einigen „brandneuen“ Entwicklungen; daneben wird jeweils ein Beitrag einer führenden Persönlichkeit der europäischen Neurowissenschaften zu finden sein sowie die «persönliche Erfahrung», einer von der Krankheit direkt betroffenen Person oder einer Gruppe, welche diesbezüglich Aufklärungsarbeit leistet bzw. Kranken beisteht oder die Forschung unterstützt.

In der vorliegenden, ersten Ausgabe von *EuroBrain* geht es um Depression, einen Zustand, von dem Millionen Europäer betroffen sind. Die EDAB hofft, *EuroBrain* werde sich als nützliche Informationsquelle über Neurowissenschaften erweisen und dazu beitragen, der Öffentlichkeit jene Fachleute näher zu bringen, die in Forschung und Klinik tätig sind.

**Pierre J. Magistretti**, Professor für Physiologie, Institut für Physiologie, Universität Lausanne, Schweiz

**Colin Blakemore**, Waynflete Professor für Physiologie, Institut für Physiologie, Universität Oxford, England



The European  
Dana Alliance  
for the Brain

### CONTACT

**Béatrice Roth**, PhD  
Institut de Physiologie  
7, rue du Bugnon  
CH-1005 Lausanne  
Schweiz  
Tel./Fax: +41 21 692 55 25  
dana1997@iphysiolsg1.unil.ch

**Elaine Snell**  
Vicarage House  
58-60 Kensington Church Street  
London W8 4DB, UK  
Tel.: +44 171 937 7713  
Fax: +44 171 937 4314  
edab@which.net

# Depression

*DER SCHWARZE HUND HOCKT  
IN DER ECKE, KNURRT LEISE,  
BEDROHLICH UND STELLT  
IMMER EINE GEFAHR DAR.*

## **Der schwarze Hund**

Der schwarze Hund hockt in der Ecke, knurrt leise, bedrohlich und stellt immer eine Gefahr dar. Herr Winston Churchill nannte seine Depression „den schwarzen Hund“, einen düsteren Begleiter mit der unvorhersehbaren Fähigkeit, das Alltagsleben zu beherrschen. Schon im Wort selbst steckt eine grausame Ironie. Die Leute sagen, sie seien deprimiert, wenn sie bloss einen etwas weniger guten Tag haben, aber in Wirklichkeit ist Depression eine ernste Krankheit, von der jeder zehnte Mensch betroffen ist, wo auch immer er leben mag. Sie kann bei jedem unabhängig vom Alter auftreten. Sie ist zwar Kräfte raubend und ernst zu nehmen, aber einer Behandlung durchaus zugänglich. Dennoch haftet der Depression ein Stigma an.

## **Täuschen Sie sich nicht – Depression ist eine Krankheit.**

Aber was genau ist Depression? Sogar Leute, die selbst unter Depressionen leiden, finden kaum die richtigen Worte dafür; im Grunde genommen handelt es sich um eine überwältigende Traurigkeit, einen Verlust jeglichen Interesses am Leben, ein Gefühl der Wertlosigkeit, eine geringe Selbsteinschätzung und – manchmal – den Wunsch zu sterben. Die manisch-depressive Krankheit ist etwas anderes. Manisch-depressive erleben sich gleichsam auf einer Achterbahn: Sie erleben Zeiten der Hochstimmung und solche mit Selbstmord-

gedanken, dazwischen liegen verhältnismässig ausgeglichene Lebensabschnitte.

Da sich eine Depression sowohl am Arbeitsplatz wie auch zu Hause manifestiert, wirkt sie sich nicht nur auf die von ihr direkt betroffene Person aus. Es ist sehr schwierig, mit einem deprimierten Menschen zusammenzuleben oder zusammenzuarbeiten. Bei aller Fürsorge und Liebe können die Familie und Freunde nur eine stützende Funktion ausüben. Der Patient braucht psychiatrische und allgemein medizinische Hilfe.

Die Diagnose kann nicht exakt gestellt werden: Depression lässt sich nicht durch eine Blutuntersuchung nachweisen. Immerhin haben Psychiater eine Reihe von Merkmalen definiert; sobald fünf von ihnen (egal in welcher Kombination) vorhanden sind, spricht man von einer Depression.

Bei diesen Symptomen handelt es sich um:

- Länger andauernde Traurigkeit oder unerklärbares Weinen
- Beklemmung, Erregbarkeit, Wut
- Vermindertes Interesse am Leben
- Eine signifikante Ab- oder Zunahme des Gewichts
- Unkontrollierte Körperbewegungen; unerklärbare starke Schmerzen
- Müdigkeit und Lethargie
- Ein Gefühl der Wertlosigkeit
- Die Unfähigkeit, zu denken und sich zu konzentrieren

## **BEHANDLUNG DER DEPRESSION**

Fluoxetin (in den USA *Prozac*, in der Schweiz *Fluctine*) und andere Antidepressiva sind zwar wirksam, aber da ihre Wirkung nur langsam einsetzt, bleiben Patienten bis zu vier Wochen in ihrer Depression. Dies kann dazu führen, dass der Patient oder die Patienten verständlicherweise meint, die Behandlung sei unwirksam und sie deshalb einfach abbricht und dass dadurch die Gefahr eines Suizids zunimmt. Ausserdem können bei dieser Therapie auch Nebenwirkungen wie Schwindel, Verstopfung, Schläfrigkeit und Libidoverlust auftreten.

## **Emotionaler Schmerz**

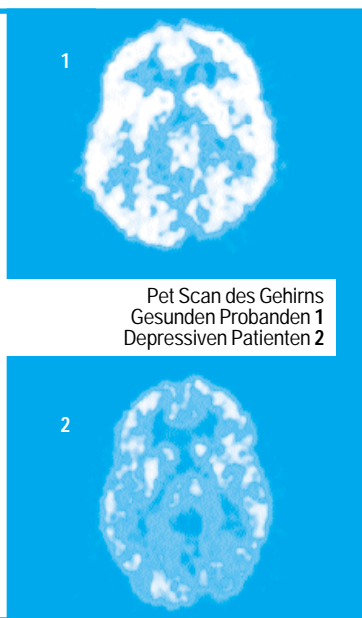
Einiges Aufsehen erregt gegenwärtig eine vielversprechende neue Therapiemethode, die auf einem natürlich vorkommenden chemischen Stoff, der „Substanz P“ basiert, wobei „P“ für Pain (Schmerz) steht; diese Substanz bewirkt, dass Informationen über Schmerz von der Haut ins Hirn gesandt werden. Sie steht aber auch mit Emotionen im Zusammenhang. Wenn man jemandem Substanz P verabreicht, führt dies zu Angst und Depression. Forscher fanden heraus, dass die depressiogene Wirkung der Substanz P durch ein neu entwickeltes Molekül blockiert werden kann, das eine Besserung der Symptome bewirkt (M. S. Kramer et al., *Science*, 1998, Bd. 281, S. 1640-1645). Dies scheint, verglichen mit einigen gängigen Medikamenten, mit wesentlich weniger unangenehmen Nebenwirkungen verbunden zu sein. Obwohl das Medikament erst in der Versuchsphase ist, sind Ärzte und Wissenschaftler sehr optimistisch. Mit diesem Substanz P-Blocker wurde offenbar erstmals seit 50 Jahren ein neuer neurochemischer Ansatz zur Behandlung der Depression gefunden.

- Immer wiederkehrende Gedanken an Tod oder Selbstmord

Jene, die sich darüber wundern, dass sie „nicht einfach davon loskommen“, mag die Tatsache trösten, dass die Forschung in den letzten Jahren einige physiologische und genetische Faktoren identifiziert hat, die eng mit Depressionen zusammenhängen.

### Biologie der Depression

Dank moderner bildgebender Technik (MRI und PET-Registrierungen) wurde es den HirnforscherInnen möglich, das lebende Gehirn zu betrachten und Bereiche mit erhöhter Aktivität zu erkennen. Diese bildgebenden Verfahren zeigen, dass Hirnbereiche, welche die Gefühle steuern, bei depressiven Patienten verändert sind. Eine abwärts führende Spirale der Traurigkeit ruft automatisch ein negatives Denken hervor; dies wiederum bewirkt strukturelle Veränderungen im Gehirn, welche ihrerseits die Traurigkeit verstärken usw. Parallel dazu finden sich Schwankungen in der Konzentration von chemischen Substanzen, die auf das Gehirn einwirken, wie etwa des Stresshormons Cortisol. Das empfindliche Gleichgewicht einer ganzen Reihe von chemischen Botenstoffen des Gehirns, den sogenannten Neurotransmittern, die normalerweise so eingestellt sind, dass wir das tägliche Leben meistern, ist bei der Depression gestört.



Pet Scan des Gehirns  
Gesunden Probanden 1  
Depressiven Patienten 2

Es gibt zwar kein „Depressions-Gen“, aber heute weiss man, dass verschiedene Gene einen Einfluss darauf haben, ob jemand zu Depressionen neigt. Ihre diesbezügliche Aktivität kann während einer unbestimmten Zeit latent bleiben; aber ein erschütterndes Ereignis – etwa ein Todesfall in der Familie – vermag diese Gene zu aktivieren, was schliesslich zu einer Depression führt. Das erschütternde Ereignis selbst verursacht also nicht die Depression, ist aber ihr Auslöser. Es stellt sich somit die Frage: „weshalb führt eine traumatische Erfahrung bei gewissen Leuten zu einer Depression, während andere offensichtlich besser damit umgehen können?“ Dank weiteren genetischen und psychiatrischen Untersuchungen sollte es möglich werden, eine besondere Anfälligkeit für Depressionen frühzeitig festzustellen – bei einer so kostspieligen Krankheit ein sicher wichtiger Gesichtspunkt.

### Das Stigma der Depression

Es ist enorm schwierig gegen das der Depression anhaftende Stigma anzukommen. Dass jemand einem Druck nicht gewachsen ist, wird als Schwäche interpretiert und stellt, beispielsweise im Berufsleben, wo gilt, dass Zeit Geld und Abwesenheit teuer ist, ein Hindernis dar. Sogar im Familien- und Freundeskreis kann es unangenehm sein, zugeben zu müssen, dass man an Depressionen leidet und oft spricht man lieber gar nicht darüber. Eine zunehmend längere Lebenserwartung muss mehr beinhalten als eine immer grössere Zahl an Lebensjahren. Genauso wie die Demenz ist auch die Depression ein Risiko für die Qualität eines langen Lebens. Auf der anderen Seite des Alterspektrums sind die Teenager anzusiedeln; man nimmt an, dass nicht weniger als 15% von ihnen an Depressionen leiden. Es darf nicht einfach als Backfischlaune abgetan werden, wenn in dieser Altersgruppe 2-3% der Mädchen einen Selbstmordversuch unternehmen. Noch unheimlicher ist die Tatsache, dass auch immer jüngere Kinder an Depression leiden.

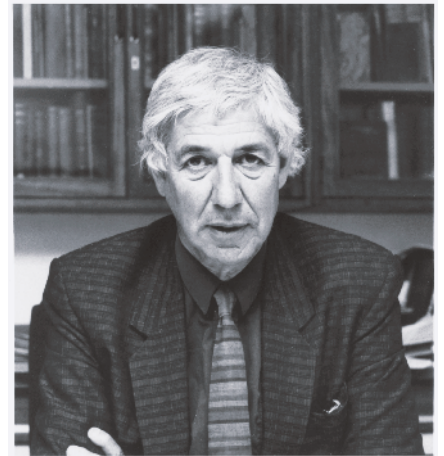
### Rein psychisch?

Im vergangenen Jahr hat die Europäische Dana Alliance for the Brain eine grössere Umfrage bezüglich der Einstellung zu Hirnfunktionsstörungen in Auftrag gegeben. Dabei wurde die Ansicht der Leute zu so unterschiedlichen Krankheiten wie Parkinson,

Alzheimer, Hirnschlag, Schizophrenie, Depression, Essstörungen und Rückenmarksverletzungen erfragt. Eines der auffallendsten Ergebnisse war, dass die breite Öffentlichkeit Depression nicht mit dem Gehirn in Zusammenhang brachte. Ebenso wie die Anorexia nervosa und die Bulimie betrachteten viele die Depression als rein psychisch und selbstverschuldet aber nicht als eine Hirnfunktionsstörung. Im Gegensatz dazu, hielten die meisten Leute Krankheiten wie Alzheimer, Parkinson und die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJD, die bei Menschen vorkommende Form des „Rinderwahnsinns“) eindeutig für Störungen der Hirnfunktion.

### Die Kosten der Depression

Wie bereits erwähnt, leidet weltweit – unabhängig von den bestehenden kulturellen Unterschieden – jede zehnte Person an Depressionen. Aufgrund von psychischen Störungen kommt es (in Grossbritannien) zu einem jährlichen Verlust von mehr als 90 Millionen Arbeitstagen, was den Staat 22 Milliarden Pfund kostet; Angst und Depression sind für einen Grossteil dieser Ausfälle verantwortlich; aber die Kosten, welche die Familie des Patienten und die Kassen tragen, lassen sich überhaupt nicht ausrechnen. Gemäss einer Vorhersage der Weltgesundheitsorganisation wird die durch schwere Depressionen verursachte Einbusse der Gesundheit weltweit bis zum Jahr 2020 um mehr als 50% auf jährlich 78 Millionen Mann/Jahre zunehmen. Soweit der kurze Versuch, die Bandbreite der durch Depressionen verursachten Probleme in menschlicher und wirtschaftlicher Hinsicht zu beschreiben. Für die Patienten wäre es dringend notwendig, dass die Diagnose exakter gestellt und sie wirksamer behandelt würden. In ganz Europa haben sich Fachleute aus den Gebieten der Neurowissenschaften und Genetik gemeinsam mit Psychologen und Psychiatern daran gemacht, den komplizierten Aufbau des Gehirns und die Art und Weise, wie es Gefühle und Gedanken, Aktionen und Taten steuert, zu enträtseln. Das wissenschaftliche Verständnis des Vorgangs, wie Gedanken verarbeitet werden, kann zu neuen Behandlungsmethoden führen. Und eine grössere Offenheit gegenüber dieser verheerenden Krankheit könnte es vielen Leuten möglich machen, ihre Masken fallen zu lassen, weil sie es nicht mehr nötig hätten, sich hinter irgendeinem Vorwand zu verstecken.



Professor Lewis Wolpert

# *Die Depression aus eigener Erfahrung*

Es war die schrecklichste Erfahrung meines Lebens. Der Zustand, in dem ich mich befand, lässt sich mit nichts vergleichen, was ich früher erlebt hatte. Ich war nicht einfach sehr niedergedrückt, deprimiert im üblichen Sinne des Wortes. Ich war schwerkrank. Ich war völlig auf mich selbst zurückgeworfen, negativ eingestellt und dachte meistens an Selbstmord. Auf mich allein gestellt konnte ich weder richtig denken noch arbeiten und wollte nichts anderes, als mich den ganzen Tag über im Bett zu verkriechen. Wenn man mich allein liess, hatte ich Panikattacken. Dazu kamen auch zahlreiche körperliche Symptome – meine ganze Haut schien lichterloh zu brennen und ich litt an unkontrollierbaren Zuckungen. Jedes neu auftretende körperliche Anzeichen jagte mir grosse Angst ein. So erschreckte mich beispielsweise die Vorstellung, nicht mehr urinieren zu können. Schlafen ohne Schlafmittel war unmöglich; diese waren aber nur während weniger Stunden wirksam und nach dem Erwachen fühlte ich mich jeweils noch schlechter als zuvor. Die Zukunft war hoffnungslos. Ich war davon überzeugt, nie wieder arbeiten zu können und nie mehr gesund zu werden. Und ich hatte furchtbare Angst davor, wahnsinnig zu werden. Zuvor war ich nie ernsthaft deprimiert gewesen. Bei früheren Gelegenheiten pflegte ich

bei leichten depressiven Verstimmungen joggen zu gehen. Ich muss zugeben, dass ich öffentlich höhnisch erklärte, die Psychiatrie sei eine Schule für Stehauf-Männchen, sie stelle Niedergeschlagene einfach wieder auf die Beine. Dies funktioniere aber keinesfalls bei schweren Depressionen.

Ich wurde im örtlichen Spital zur psychiatrischen Betreuung aufgenommen. Jeden Morgen holte mich jemand von meiner Familie ab und brachte mich gegen fünf Uhr abends zurück. Der Spitalaufenthalt war sowohl demütigend als auch tröstlich. Nach einigen Wochen des Hin und her gerissen Seins ging es mir allmählich besser. Für Spaziergänge konnte ich das Spital alleine verlassen. Bedeutsam war, dass ich wieder lernte, zwischen schlechten und weniger schlechten Tagen zu unterscheiden.

Als ich wieder zu Hause war, bedeutete dies für meine Frau eine grosse Belastung, da ich grosse Mühe damit hatte, wenn sie mich, wenn auch nur für kurze Zeit, etwa ein paar Stunden, allein liess. So begann ich bereits am nächsten Tag mit einer ambulant durchgeführten, kognitiven Therapie, was ausserordentlich hilfreich war. Meine Therapeutin brachte mir eine Reihe neuer Entspannungstechniken bei, die ich jeweils dann praktizieren sollte, wenn ich fühlte, dass eine Angst- oder Panik-

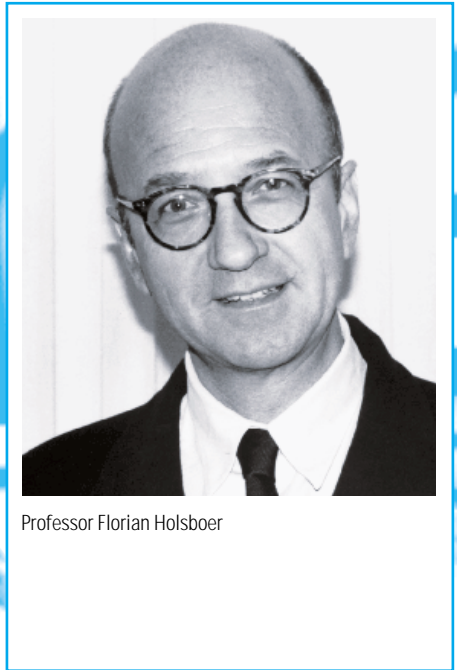
attacke begann. Sie nahm mir auch die Angst davor, verrückt zu werden.

Kognitive Therapie scheint manchmal kaum mehr zu sein, als gesunder Menschenverstand, aber ich war wirklich darauf angewiesen und es half. Als es mir allmählich etwas besser ging, überlegte ich, wie es wäre, wenn ich zum erstenmal seit dem Ausbruch meiner Krankheit wieder an einer Kommissions-sitzung teilnehmen würde. Meine Therapeutin half mir dabei, mir die möglichen unangenehmen Folgen auszumalen; wie schlimm wäre es z. B. wenn ich zwar hinginge, aber die Sitzung wieder verlassen müsste. Würden mich meine Kollegen sehr kritisch beobachten? Ich entschloss mich, es zu versuchen. Mehr noch, an diesem Nachmittag fuhr ich zum ersten Mal in all den Jahren seitdem ich krank geworden war, mit dem Fahrrad zur Arbeit. Die Kommissionssitzung verlief gut und war ein entscheidender Schritt auf meinem Weg zur Gesundheit.

Von **Lewis Wolpert**, Professor für medizinische Biologie Anatomische Abteilung des Universitäts-Colleges Gower Street, London WC1E 6BT

Aminosäure Sequenz von Substanz P

he  
e-Phe-G  
Gly-Leu-MetN



Professor Florian Holsboer

Depressionsforschung  
am Max-Planck Institut für Psychiatrie in München  
Von **Florian Holsboer**, Direktor

# ***Stresshormone***

## **NEUE ZIELSCHEIBEN FÜR ANTIDEPRESSIVA**

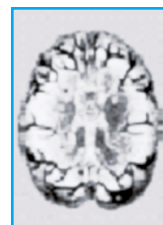
Jedesmal wenn wir eine Situation erleben, die den Körper in aussergewöhnlicher Weise fordert, wird unser Stresshormon-System aktiviert. Ein frühes Anzeichen einer Stressreaktion ist die erhöhte Freisetzung eines Peptids namens Corticotropinreisetzendes Hormon (CRH) durch das limbische System, einen Hirnbereich, der Stimmungen und Ängste beeinflusst. CRH wiederum regt die Produktion des bekannten Stresshormons Cortisol an, welches, sobald es in den Blutkreislauf gelangt, den Körper darauf vorbereitet, der belastenden Situation zu begegnen. Die Freisetzung von Cortisol ist während einer Infektionskrankheit, bei einem akuten psychischen Trauma oder chronischem Stress erhöht. Beide Hormone, CRH und Cortisol, sind wichtige Faktoren, um die Reaktionen auf Stress zu koordinieren; dieses Kontrollsystem wird auf mannigfache biologische Vorgänge und Prozesse, aufrechterhalten.

Forschungen am Max-Planck Institut für Psychiatrie in München haben gezeigt, dass

das Kontrollsystem für Stresshormone bei Depressions-Kranken und – weniger ausgeprägt – auch bei Familienmitgliedern, mit einem hohen genetischen Erkrankungsrisiko, gestört ist. Es wurde untersucht, ob das vom Gehirn freigesetzte Stresshormon CRH auch auf der Verhaltensebene die für eine Depression charakteristischen Anzeichen und Symptome hervorrufen kann. Zahlreiche Versuche an Menschen, Ratten und Mäusen, weisen darauf hin, dass CRH tatsächlich Verhaltensänderungen hervorruft, die der Psychopathologie der Depression entsprechen. Beispielsweise verstärkt eine erhöhte Konzentration von CRH im Gehirn die Angst, stört das Denkvermögen, vermindert den Appetit, den Schlaf sowie die sexuellen Bedürfnisse – alles Kardinalsymptome der Depression.

Die Auswirkungen von CRH werden durch einen spezifischen Rezeptor (vom Typ CRH 1) übertragen. Mit Hilfe von molekulargenetischen Techniken wurde eine Mäusemutante entwickelt, der dieser besondere CRH-Typ-1-Rezeptor fehlt. Bei diesen Mäusen ist die psy-

chologische Reaktion auf Stress vermindert, d.h. sie haben in Stresssituationen weniger Angst und weniger kognitive Störungen. Aufgrund dieser Experimente nimmt man an, dass die Kardinalsymptome der Depression mit einer erhöhten Aktivität des CRH-Systems im Gehirn zusammenhängen, welche ihrerseits die Symptome der Depression bewirkt. Durch Substanzen, welche die Aktivität des CRH am CRH-Rezeptor verhindern, kann die depressionogene Wirkung des CRH ausgeschaltet werden. Solche Substanzen konnten inzwischen identifiziert werden; bei einer davon wird zur Zeit am Max-Planck Institut für Psychiatrie untersucht, ob sich ihre antidepressive Wirkung bestätigen lässt.



# ***Die Winterdepression (Seasonal Affective Disorder: SAD)***

## **STRAHLEND UND HEITER**

Vor allem in England wird ständig über das Wetter gejammert; für manche Leute ist der graue Himmel an kurzen Wintertagen aber tatsächlich ein grosses Problem. Bei der Winterdepression (SAD – „traurig“ – ist dafür ein wirklich stimmiges Kürzel) handelt es sich um eine spezifische Art der Depression, die durch den Mangel an Licht hervorgerufen wird; an ihr leidet einer von 25 Briten. Die angemessene Medizin ist in diesem Fall logischerweise das Licht der Sonne. Wenn wir wie Vögel in ein wärmeres Klima ziehen könnten, wäre alles in Ordnung.

Wenn wir von den praktischen Schwierigkeiten, das Land für sechs Monate zu verlassen, einmal absehen, müssen wir bedenken, dass bei vielen Leuten diese Krankheit gar nicht erkannt wird. Die Patienten verstehen ihre Symptome oft selber nicht und wissen nicht, weshalb sie sich am liebsten verkriechen und die Welt vergessen möchten. Sie schieben die Schuld auf den Arbeitsplatz, den Partner oder die Hektik des täglichen Lebens.

Die Forschung untersucht unter anderem zwei im Hirn vorkommende Hormone, Melatonin und Serotonin und ihre Beziehung zu den körpereigenen biologischen „Uhren“ – den sogenannten circadianen Rhythmen. Der Rhythmus des Körpers passt sich natürlicherweise dem auf der Erde gegebenen Wechsel von Tag und Nacht an. Gesteuert wird dieser Rhythmus durch die Aktivierung der zwei Hormone. Melatonin beeinflusst eine Vielzahl von täglichen Zyklen wie etwa den Schlafzyklus und ist ein Abkömmling des Serotonin, einem Hormon, das unsere Stimmungen steuert.

Laut Frau Professor Anna Wirz-Justice von der Universität Basel „handelt es sich bei der Lichttherapie um die erste psychiatrische Behandlungsmethode, die direkt aus der modernen Neurowissenschaft hervorgeht“. Zur Behandlung braucht man ein Gerät, das künstliches Sonnenlicht ausstrahlt. Patienten, die diesem Licht ausgesetzt werden, scheinen davon mehrheitlich zu profitieren; eine der Untersuchungen ergab, dass mehr als 60% von ihrer Depression geheilt wurden. Allerdings besteht einige Skepsis, da ein möglicher Placeboeffekt der Lichttherapie nicht ausgeschlossen werden kann. Frau Professor Wirz-Justice und andere Experten auf der ganzen Welt sind jedoch der Ansicht, dass diese Therapie auch bei der Behandlung einer Reihe ähnlicher Störungen sinnvoll wäre, etwa bei nicht durch die Jahreszeit bedingten Depressionen, bei Schlafstörungen, prämenstruellen Spannungen oder auch, wenn die Körperzyklen durch externe Faktoren wie Jet-lag und Schichtarbeit gestört werden.



The European  
Dana Alliance  
for the Brain

Chairman  
**David Mahoney**

Vice Chairmen  
**Colin Blakemore**,  
*PhD, ScD, FRS*  
**W. Maxwell Cowan**,  
*BM, BCh, DPhil, FRS*

Chief Executive  
**Colin Blakemore**,  
*PhD, ScD, FRS*

Executive Committee  
**Alain Berthoz**, *Dr ès Sci, Dr Ing*  
**Albert Gjedde**, *Dr Med*  
**Malgorzata Kossut**, *MSc, PhD*  
**Pierre J. Magistretti**, *MD, PhD*  
**Richard Morris**, *DPhil, FRSE, FRS*  
**Wolf Singer**, *MD, PhD*  
**Piergiorgio Strata**, *MD*

Dana Alliance  
for Brain Initiatives - US

Executive Director  
**Barbara E. Gill**

Editorial Board:  
**Pierre J. Magistretti**, *Chairman*  
**Colin Blakemore**, **Leslie Iversen**,  
**Wolf Singer**, **Piergiorgio Strata**,  
**Jacques Glowinski**, **Norbert Herschkowitz**

Production Manager:  
**Béatrice Roth**

Contributing Editor:  
**Elaine Snell**