

Neuro-Enhancement: Doping fürs Gehirn zur Optimierung der Arbeitsleistung

Vortrag : 14. Mai 2012, Zentrale Studienberatung und Psychologische Beratung/Universität Hamburg

Angelika Nette/Referentin/Hamburgische Landesstelle für Suchtfragen e.V. (HLS)



Neuro-Enhancement

„Der Drang, mit Medikamenten, sein Hirn zu stärken, ist möglicherweise noch stärker als der, seiner Schönheit oder der Potenz künstlich nachzuhelfen“.

Sahakian, Barbara, Neuropsychologin
Cambridge University, zitiert in:
Konzentration, bitte“, Fluter Nr. 37

Neuro-Enhancement- was versteht man darunter?

Enhancement :

Gegensatz zur Therapie, d.h. keine Behandlung von Erkrankungen, mit dem Ziel die Gesundheit wieder zu erlangen.

Es handelt sich dabei um Verfahren, um menschliche Fähigkeiten, über ein „normales“ Maß hinaus zu steigern, und/oder bestimmte Persönlichkeitsmerkmale (z.B. „Schüchternheit“, „Selbstwertprobleme“) positiv zu beeinflussen, bzw. zu minimieren.



Neuro-Enhancement- was versteht man darunter?

Unter dem Begriff „Neuro-Enhancement“ versteht man Maßnahmen zur gezielten Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten oder psychischen Befindlichkeiten bei gesunden Menschen.

Psychopharmakologisches Enhancement

„Psychopharmakologisches Enhancement ist die **nicht medizinisch indizierte Verabreichung/Verordnung** von Arzneimitteln, die ursprünglich für PatientInnen mit z.B. Demenzerkrankungen, Depressionen, Aufmerksamkeitsstörungen und entwickelt wurden“.(Peschke, M. , Fachtagung Neuro-Enhancement, Hamburg 2010)

Wirkstoffe

„Wirkstoffklasse Pharmakologische Wirkung

Psychostimmulanzien

- Methylphenidat Steigerung der Konzentrationsfähigkeit, Leistungs- und Entscheidungsbereitschaft, psychophysischer Aktivität sowie Unterdrückung von Müdigkeit und körperlicher Abgeschlagenheit
- Modafinil Verbessert die Wachheit und Vigilanz(Daueraufmerksamkeit) während des Tages

Antidementiva

- Piracetam Verbesserung kognitiver Fähigkeiten durch Anregung des Hirnstoffwechsels
- Donepezil, Rivastigmin, Galantamin Verzögert das Fortschreiten der Verschlechterung der geistigen und Alltagskompetenzen
- Memantin Verbesserung von Lernen, Erinnern und der Fähigkeit zur Alltagsaktivität
- Dihydroergotoxin Einfluss auf Lern-und Gedächtnisleistung durch Beschleunigung geistiger und psychomotorischer Vorgänge“ (Quelle: Peschke, M. , Fachtagung Neuro-Enhancement, Hamburg 2010)

Wirkstoffe

Wirkstoffklasse Pharmakologische Wirkung

Antidepressiva (Selektive-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer)

- Fluoxetin Citalopram u.a. Wirkt stimmungsaufhellend und steigert den Antrieb bzw. die Handlungsbereitschaft

Beta-Rezeptorenblocker

- z.B. Metoprolol Hemmung der aktivierenden Wirkung von Adrenalin und Noradrenalin und damit Dämpfung von Stresseffekten auf Herz und Kreislauf

(Quelle: Peschke, M. , Fachtagung Neuro-Enhancement, Hamburg 2010)



Wie viele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

„Insgesamt liegen vier größere Studien vor, in denen untersucht wurde, wie häufig Hirndoping in verschiedenen Bevölkerungsgruppen betreiben und welche Einstellungen zum Hirndoping vorherrschen.

Wie viele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

- Es sind einmal die DAK-Studie zu Hirndoping am Arbeitsplatz aus dem Jahr 2009,
- eine Umfrage des Wissenschaftsmagazin nature aus dem Jahr 2008,
- eine US-amerikanische Studie aus dem Jahr 2006 über den Konsum der Studierenden ,
- und eine noch nicht abgeschlossene Studie der Universität Mainz zur Häufigkeit des Konsums bei Schülern und Studierenden.“ (Lieb, Klaus, 2010)

Wieviele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

Allen eben genannten Studien weisen ein großes Problem auf:

- sie sind repräsentativ für die untersuchten Bevölkerungsgruppen,
- sie präsentieren immer nur einen kleinen Ausschnitte, einer bestimmten Gruppe von Befragten.

Wieviele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

Den höchsten Anteil von KonsumentInnen des Wirkstoffs Methylphenidat (Ritalin), Modafinil und Beta Blocker **ohne medizinische Notwendigkeit**, sind in der Untersuchung der Wissenschaftszeitung nature.

Die DAK Studie (2009) und die Mainzer Studie gehen von 1 bis 2 Prozent KonsumentInnen aus.



Wieviele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

Wissen ist Macht!

„Diejenigen Menschen, die am stärksten geistig beansprucht sind und am besten über Methoden der Leistungssteigerung informiert sind, sind auch die am häufigsten ihr Gehirn dopen.“

Wieviele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

Dies sind an erster Stelle Wissenschaftler, gefolgt von Studierenden.“ (Lieb, Klaus, 2010)

- Die hochpotenten Arzneimittel werden allerdings, so zeigen die Studien, nicht regelmäßig, und über einen bestimmten Zeitraum konsumiert, sondern gezielt und situationsgebunden „eingesetzt.“



Wieviele Menschen betreiben Neuro-Enhancement?

Wenngleich die Daten zur Verbreitung des Neuro-Enhancements den oftmals prognostizierten Zukunftstrend einer „gedopten“ Gesellschaft“ Lügen strafen, ist das Phänomen des Neuro-Enhancements ein gesellschaftlich relevantes Thema.



Neuro-Enhancement- ein „neues“ Phänomen?

Die eigene Leistungsfähigkeit zu optimieren, die eigene Wahrnehmung zu beeinflussen, sich besser gegen Stress und Kränkungen am Arbeitsplatz „wappnen“ zu können, sind keine außergewöhnlichen Anliegen, und auch nicht neu.

Neuro-Enhancement- ein „neues“ Phänomen?

Neu sind hingegen die Substanzen und Zielsetzungen. Neben illegalen Drogen wie z.B. Kokain, Amphetamine usw. werden *zugelassene und verschreibungspflichtige Arzneimittel* gezielt eingesetzt.

für eine differenzierte Sichtweise auf das Phänomen ist deshalb die Auseinandersetzung mit den Konsummotiven notwendig.

(vergl. Katrin Krämer, Doping am Arbeitsplatz, SuchtMagazin 2/2010)

Konsummotive

Persönlich vertretbare Gründe für einen Konsum:

28% der befragten Frauen und gut 25% der befragten Männer gaben an, dass es für sie **persönlich** vertretbar sei, **ohne medizinische Indikation** Medikamente zur Steigerung der **geistigen Leistungsfähigkeit** zu nehmen.

Quelle: DAK-Gesundheitsreport 2009

Konsummotive

- *18,6 % der befragten Frauen und 13,7% der befragten Männer gaben an, zur Verbesserung der psychischen Befindlichkeit, Medikamente ohne medizinische Notwendigkeit einzunehmen, um Stress am Arbeitsplatz besser ertragen zu können.*

Quelle: DAK-Gesundheitsreport 2009

Konsummotive

(Psychische Befindlichkeit)

- *bei Lampenfieber und Nervosität (17% Frauen und 13,5 % Männer), und um*
- *im Privatleben in besserer Stimmung zu sein, würden 16,3 % Frauen und 9,2% Männer, mit Medikamenten nachhelfen.*

Quelle: DAK-Gesundheitsreport 2009



Optimierungswunsch!

Ein *bereits waches Gehirn* lässt von daher kaum eine Steigerung an Wachheit zu.

Das *gesunde, ausgeschlafene Gehirn* besitzt bereits das *Optimum* an Leistungsfähigkeit.

Optimierungswunsch!?

Zur Optimierung der Gehirnfunktionen:

Besser als optimal geht nicht!

Das universelle Prinzip verschiedener Hirnfunktionen und Neurotransmittersysteme wird als **inverse U-Funktion** beschrieben.

Nach diesem Prinzip ist eine *Verbesserung* nur möglich, solange *noch nicht der optimale Grad* an Wachheit erreicht oder überschritten wurde.



Wie sieht es mit dem Abhängigkeitspotenzial von Neuro-Enhancern aus?

„Psychostimulanzien kommt bei der Betrachtung ihres Suchtpotenzials angesichts ihrer meist unmittelbar erlebten Wirkung (gesteigerte Wachheit und Aufmerksamkeit, bessere Gedächtnisleistungen, größere kognitive Belastbarkeit) und ihrer pharmakologischen Wirkmechanismen sicher die größte Bedeutung zu.“ (Fatke, B., Förstl, H, 2010 SuchtMagazin)

Wie sieht es mit dem Abhängigkeitspotenzial von Neuro-Enhancern aus?

- „Ebenso wie das Psychostimulanz Methylphenidat, wird durch den Wirkstoff Modafinil, die Dopaminkonzentration im Nucleus accubens erhöht, was bei der Entstehung einer „Substanzabhängigkeit eine entscheidende Rolle spielt.“ (Fatke, B., Förstl, H, SuchtMagazin 2010).
- Daher muss davon ausgegangen werden, dass „für diese Substanz (Modafinil) dieselbe Sorge bezüglich eines suchtfördernden Effekts gilt“ (Fatke, B., Förstl, H, SuchtMagazin 2010)

Wie sieht es mit dem Abhängigkeitspotenzial von Neuro-Enhancern aus?

- Problematisch sind nicht nur mögliche suchtfördernde Effekte, die von dem missbräuchlichen Konsum von Methylphenidat und Modafinil ausgehen können, sondern zusätzlich das Problem des Mischkonsums.
- Vielfach, so zeigt es eine Studie aus USA, konsumieren „Personen, die Psychostimulanzien *ohne Indikation* einnehmen, eher auch Alkohol, Zigaretten, Marihuana, Ecstasy und Kokain“. (Fatke, B., Förstl, H, SuchtMagazin 2010).

Wie sieht es mit dem Abhängigkeitspotenzial von Neuro-Enhancern aus?

- Wenngleich nach bisheriger Datenlage, die als Neuro-Enhancer eingesetzten Wirkstoffe ein geringes oder gar kein Suchtpotenzial aufweisen, ist der Konsum dennoch kritisch zu betrachten, d.h. es bedarf einer gesundheitspolitischen Diskussion, die sich vor allem mit den ethischen Implikationen des Konsums auseinandersetzt.



Wie sieht es mit dem Abhängigkeitspotenzial von Neuro-Enhancern aus?

„Denn die größere Gefährdung als durch das Suchtpotenzial der Neuro-Enhancer geht vermutlich von einem steigernden Druck in unserer Gesellschaft im Allgemeinen und unserem Arbeitsumfeld im Besonderen aus, die eigene kognitive Leistung durch Medikamente zu verbessern.“ (Fatke, B., Förstl, H, SuchtMagain 2010)

Ethische Fragen und Aspekte

- Handelt es sich bei der Anwendung von Neuro-Enhancern um eine aktuelle Modeerscheinung, oder verbergen sich dahinter nicht auch wichtige gesellschaftliche Fragen? Wie z.B.:
- Wie kann ich in einer stark auf leistungsbezogenen Gesellschaft „mithalten“? Was kennzeichnet ein erfolgreiches Berufs-Leben? Wie definieren wir Glück und Wohlstand? usw.



Ethische Fragen und Aspekte

- Kritiker des Neuro-Enhancements befürchten, dass eine Optimierung am Menschen, zu einer erhöhten Anpassung und Uniformität an gesellschaftliche oder ökonomische Zwänge führen würde.



Ethische Fragen und Aspekte

- Wäre es nicht notwendiger, sich kritisch mit den gesellschaftlichen Normen und Werten auseinanderzusetzen, die den Konsum hochpotenter Arzneimittel fördern.

Ethische Fragen und Aspekte

- Vielfach ist die Praxis des neuronalen Enhancements nicht nur individuell erwünscht, sondern auch gesellschaftlich akzeptiert, z.B. zur Verbesserung der beruflichen „Performance.“

Ethische Fragen und Aspekte

- Denn die *Verfügbarkeit* von Arzneimitteln, die die Verbesserung der psychischen Befindlichkeit und kognitiven Fähigkeiten ermöglichen, die die „beruflichen Belastbarkeit steigern, in dem sie gewisse kognitive und emotionale Funktionen über ein normales Maß hinaus verbessern, wecken **Begehrlichkeiten.**“
- (Katrin Krämer, Doping am Arbeitsplatz, SuchtMagazin 2009)

Ethische Fragen und Aspekte

- Es bedarf meines Erachtens einer differenzierten, und offensiv geführten Fachdiskussion, über ethische und gesundheitspolitische Aspekte des neuronalen Enhancements. Für eine differenzierte Sichtweise fehlen aber bisher ethische Grundlagen, auf die wir uns beziehen können, und die zudem konsensfähig sind.

Verwendete Literatur

- Jokeit, Hennric „Länger Wach: Die Dynamik der Neurokapitalismus“, Fachvortrag anlässlich der Fachtagung Neuro-Enhancement, 30.06.2010, Hamburg
- Fatke; Bastian/ Förstl, Hans: Pharmakologie und Suchtpotential von Neuro-Enhancement, SuchtMagazin 2/2010
- Klaus Lieb: Hirndoping Warum wir nicht alles schlucken sollten, 2010
- Katrin Krämer: Doping am Arbeitsplatz, SuchtMagazin, 2/2010
- Michael Peschke, Neuro-Enhancement Fit für den Beruf –Wer setzt die Maßstäbe ?, Fachtagung der HLS, Juni 2010