

Niels Birbaumer, Tübingen

Mind Machines

Prof. Dr. Niels Birbaumer vom Psychologischen Institut der Universität Tübingen, nahm auf unsere Anfrage hin zum Thema „mind-machines“ Stellung. In letzter Zeit werden immer mehr dieser „Maschinen“ zu hohen Preisen angeboten, die Versprechungen reichen von „verschärfter Entspannung“ über Intelligenzsteigerung bis hin zur Bewußtseinerweiterung. Professor Birbaumer ist ein bekannter Experte für den Biofeedback-Einsatz in der Psychotherapie.

Sogenannte „*mind machines*“ finden immer mehr Verbreitung. Personen berich-

ten von z. T. überwältigenden Erlebnissen damit, und sie sind ein großes Geschäft. Bei den „*mind machines*“ handelt es sich entweder um *Biofeedback*-Geräte, die ein Körpersignal messen und es in ein akustisches oder visuelles Signal verwandeln, oder um Geräte, die starke visuelle, akustische und auch taktile Reize anderer Art vermitteln.

Die Fragen, die sich stellen, sind: a) Warum finden diese Maschinen solche Verbreitung? b) Wie kann man deren Wirkweise erklären? und c) Was sind die Gefahren, die damit verbunden sind?

Zu a) kann man wohl sagen, daß es seit vielen Jahren einen Boom gibt in Rich-

tung Selbsterfahrung und nichtalltäglicher Erfahrungen. Die „mind machines“ versprechen aber darüber hinaus ein besseres Funktionieren im Alltag und im Beruf. Durch den Einsatz von elektronischen Geräten erhält das Ganze einen pseudowissenschaftlichen Anstrich, der auch Personen, die sich sonst nicht für solche Angebote interessieren, anlockt. Des weiteren scheinen hinter diesem Konzept häufig große, die potentiellen Kunden gewieft übervorteilende, Organisationen zu stehen, die gerade Menschen, die persönliche Probleme haben, besonders leicht anziehen können.

Zu b) läßt sich sagen, daß beim Biofeedback ein Körpersignal gemessen wird, zum Beispiel das Elektroencephalogramm (EEG). Ein Teil dieses Signals wie der Alpha- oder Theta-Rhythmus wird akustisch oder optisch rückgemeldet. Es können jedoch auch andere Körpersignale (Hauttemperatur, Herzschlag usw.) zurückgemeldet werden.

Durch die kontingente Rückmeldung lernen Versuchspersonen oder Patienten, das Körpersignal bewußt zu verändern. Das Verfahren wird häufig im Rahmen verhaltensmedizinischer Behandlungen eingesetzt. Es eignet sich nicht als Selbsthilfeprogramm, noch kann es die Erwartungen erfüllen, die von den Firmen, die die Geräte propagieren, geweckt werden. So ist z. B. Theta-Kontrolle außerordentlich schwierig zu erlernen. Die Geräte können in ihrer Funktion auch durch viele Artefakte beeinträchtigt sein, die Nicht-Fachleute im allgemeinen nicht erkennen können, so daß man sagen kann, daß in vielen Fällen kein echtes Signal zurückgemeldet wird. Dies ist besonders beim Temperatur-Feedback der Fall, das stark von den Außentemperaturen beeinflusst wird. Es bleibt weiter anzumerken, daß

die unsachgemäße Anwendung von Biofeedback bei manchen Störungen zu Verschlimmerungen führen kann, wenn z. B. EMG-Biofeedback (die Rückmeldung der elektrischen Muskelaktivität) bei einem Kopfschmerzanfall versucht würde.

Die Geräte, die ohne Biofeedback visuelle, akustische und taktile Reize anderer Art in einem sehr reizarmen Raum (Kopfhörer, Augenklappe, Matten) vermitteln, wirken wohl über eine Kombination von Suggestion, der Reduktion alltäglichen sensorischen Inputs und einer Überflutung mit sehr intensiven Reizen. Durch die Umgebung, den Trainer und die meist stattliche Gebühr für den Anschluß an die „mindmaschine“ sind die Kunden schon in eine entsprechende Erwartungshaltung versetzt (Placebo). Wir wissen aus Untersuchungen, daß die Placebowirkung von Geräten dieser Art sehr hoch ist. Dazu kommt die Abschirmung von allen natürlichen Umgebungsreizen, die den Körper und das Gehirn in eine erhöhte Aufnahmefähigkeit für neue Reize versetzt. In diesem Zustand werden dann gezielt intensive, im normalen Alltag nicht erlebte Reize gesetzt, die nun viel intensiver als sonst erlebt werden. Da diese variiert sind und gleichzeitig in sehr intensiver Stärke dargeboten werden, erfolgt eine extreme Konzentration auf diese Reize, und alle sonstigen Beschäftigungen des Kunden treten in den Hintergrund. Da die Sitzungen nicht länger als 30–40 Minuten dauern, kommt es auch zu keiner Habituation, durch die die Wirkung abnähme, oder – was auch denkbar wäre – zu einer Sensibilisierung, durch die die Stimulation als aversiv empfunden würde. Über die längerfristigen Folgen dieses massierten sensorischen Inputs ist wenig bekannt, v. a. nicht über die Folgen unkontrollierter Verwendung durch die Käufer dieser Geräte, deren Preise im Bereich von einigen tausend Mark liegen.

Damit ist auch schon der Punkt c) angesprochen, die Gefahren. Diese sind zunächst darin zu sehen, daß Personen, die wirklich psychischer Hilfe bedürfen, in die Hände von Geschäftemachern fallen und sich solche Geräte selbst erstehen. Des weiteren ist die unkontrollierte Anwendung der Geräte problematisch, da

eine Veränderung ja nicht durch das Gerät erfolgt, sondern normalerweise das Gerät nur ein Hilfsmittel im therapeutischen Prozeß ist, die Veränderung aber ohne das Gerät stattfindet. Der nicht sachgerechte Einsatz von Biofeedback-Geräten kann bei bestimmten Erkrankungen das Problem verschlimmern.

Hansjörg Hemminger