

Biofeedback

Mit dem Begriff Biofeedback (altgriechisch βίος *bios* „Leben“ und engl. *feedback* „Rückmeldung“) wird eine Methode bezeichnet, bei der Veränderungen von Zustandsgrößen biologischer Vorgänge, die der unmittelbaren Sinneswahrnehmung nicht zugänglich sind, mit technischen, oft elektronischen, Hilfsmitteln beobachtbar, d. h. dem eigenen Bewusstsein zugänglich gemacht werden. Die Einsatzmöglichkeiten der Behandlungstechnik sind vielfältig. Über medizinische Ansätze hinaus findet Biofeedback auch Anwendung im Bereich des Peak-Performance-Trainings (Mentaltraining im Spitzensport) und des Coachings. Biofeedback hat nichts mit Bioresonanztherapie zu tun.

Körpereigene innerliche Regulationsvorgänge sind dem Bewusstsein häufig nicht direkt zugänglich, so dass bei Ungleichgewichten im System auch nicht bewusst auf den Regelkreis eingewirkt werden kann. Biofeedback dient dazu, mittels physiologischer Messungen eine Körperfunktion (wie zum Beispiel Puls, Hautleitwert oder Hirnströme) dem Bewusstsein zugänglich zu machen. Dies geschieht im Allgemeinen durch Töne (Lautstärke, Tonhöhe oder Klangfarbe) oder Visualisierungen (z. B. Zeiger oder Balkengraphiken). Der Patient versucht aufgrund dieser Rückkopplung eine Verbesserung der Regulation durch operante Kontrolle zu erzielen.

Anwendungsinformationen:

Während eines lösungsorientiertem Coaching, einer Hypnose, das Erlernen einer Entspannungstechnik oder das Auffinden einer feststehenden Blockade wird bei dem Klient an seinem Finger ein Messsensor angebracht, der den Hautleitwert sowie die Herzfrequenz und damit indirekt den Grad der Anspannung des autonomen Nervensystems misst. Dieser Messwert wird auf dem Monitor angezeigt, so dass der Klient bzw. der Therapeut eine Rückmeldung über seine aktuell ablaufenden physiologischen Regelmechanismen erhält. So werden psychophysiologische Zusammenhänge verdeutlicht. Beispielsweise kann verfolgt werden, welche Auswirkungen Erinnerungen an schöne oder schwierige Situationen auf Atmung, Hautleitwert und Herz-Kreislauf-System haben.

Diese Rückmeldung führt dazu, dass der/die Behandelte sich selbst besser kennenlernt und Entspanntheit von Angespanntheit unterscheiden lernt. Oft genug zeigen die Messwerte, dass Muskeln angespannt sind, der Atem flach geht, die Handflächen schwitzen oder das Herz schnell schlägt, obwohl das dem/der Betroffenen nicht bewusst ist. Das Biofeedback dient einer Bewusstseins-schärfung für eigene innere Zustände. Man spricht von einer Erhöhung der Interozeptionsfähigkeit.

In einem zweiten Schritt dienen Übungen dazu, die Parameter in Richtung auf ein Therapieziel zu verändern, z. B. den Hautleitwert zu senken, die Muskelanspannung zu drosseln, das Atemmuster gleichmäßig und ruhig werden zu lassen. Der Weg zur Erreichung des Ziels ist dabei nicht vorgegeben. Durch das Biofeedback kann ich austesten welches Entspannungsverfahren wie z.B. Atemtraining, Selbsthypnose, progressiver Muskelentspannung die effektivste Übung für den Klienten ist. Die sofortige Rückmeldung über den Erfolg der eingesetzten Technik erhöht die Motivation, einmal Begonnenes fortzuführen und zu perfektionieren. Letztlich geht es darum, die Einflussnahme auf das vegetative Nervensystem auch ohne Hilfsgerät zuverlässig im Alltag anzuwenden, um schwierige Situationen besser zu meistern, ohne Beschwerden zu entwickeln.

Einsatzbereiche

Entsprechend der Fülle der ableitbaren Parameter sind die klinischen und praktischen Anwendungsmöglichkeiten vielfältig. Sie umfassen

- Schmerzsyndrome
- Angst- und Panikstörungen^[4], Depressionen,^[5] funktionelle Störungen, psychosomatische Beschwerden
- Harn-^[6]^[7] und Stuhl-Inkontinenz
- ADHS, Epilepsie
- Vaginismus
- Tinnitus^[8]^[9]
- neuromuskuläre Rehabilitation
- Stressmanagement, Peak-Performance-Training
- Finanzentscheidungen^[10]

Als Gründe für Patienten zur Wahl von Biofeedback-Behandlungen nennt die Mayo Clinic:

- Die Methode ist nicht-invasiv.
- Sie kann die Notwendigkeit des Einsatzes von Arzneimitteln vermindern oder völlig ausschalten.
- Sie kann eine Behandlungsalternative für jene Patienten sein, bei denen Arzneimittel kontraindiziert sind.
- Sie kann eine Möglichkeit in solchen Fällen sein, in denen Arzneimittel keine gute Wirkung zeigten.
- Sie kann eine Alternative zu Arzneimitteln in bestimmten Konditionen während der Schwangerschaft sein.^[11]

Die Methode ist nebenwirkungsfrei und auch für Kinder ab zirka 6 Jahren sowie Erwachsene mit Behinderungen prinzipiell geeignet. Für viele der genannten Indikationsbereiche sind stichhaltige Wirksamkeitsnachweise in Form von kontrollierten Studien erbracht und in Metaanalysen mittlere bis große Effektstärken gezeigt worden. Trotzdem werden die Kosten für Biofeedback nur in Einzelfällen von gesetzlichen Krankenversicherungen übernommen.

Wirksamkeit

Eine Vielzahl an Studien hat sich mit der Wirksamkeit von Biofeedback bei verschiedenen Störungsbildern beschäftigt. Die US-amerikanische Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback hat 2002 eine Bewertungsskala analog zu anderen Fachgebieten entwickelt.^[12] Yucha und Montgomery haben 2008^[13] folgende Übersicht gegeben:

- Stufe 1, *nicht empirisch unterstützt*: In dieser Stufe finden sich Indikationen, welche nur durch nicht peer-reviewte anekdotische Berichte und /oder Fallstudien gestützt werden. Yucha und Montgomery wiesen dieser Kategorie folgende Punkte zu: Essstörungen, Immundefunktion, Rückenmarksverletzungen und Synkope.
- Stufe 2, *möglicherweise wirksam*: Diese Wirksamkeitsstufe erfordert zumindest eine Studie mit einer ausreichenden statistischen Aussagekraft und klar identifizierten Zielparametern, aber ohne randomisierte Zuordnung zu einer Kontrollgruppe innerhalb der Studie. Indikationen, welche dieser Stufe zugeordnet wurden sind: Asthma, Autismus, Bell'sche Parese, Cerebral Parese, COPD, Koronare Herzkrankheit, Mukoviszidose, Depressive Erkrankungen, Erektile Dysfunktion, Fibromyalgie, Hand-Dystonie, Reizdarm-Syndrom, PTBS, Repetitive-Strain-Injury-Syndrom, Atemversagen: Gerätebeatmung, Schlaganfall, Tinnitus und Harninkontinenz (Kinder).

- Stufe 3, *wahrscheinlich wirksam*: Die Zuordnung zu dieser Stufe erfordert mehrere Beobachtungsstudien, klinische Studien, Wartelisten-Kontrollstudien, sowie within-subject und intra-subject Replikationsstudien, welche die Wirksamkeit demonstrieren. Die Indikationen, welche diese Anforderungen erfüllen sind: Alkohol/Substanzabhängigkeit, Arthritis, Diabetes mellitus, Stuhlinkontinenz, Schädel Hirn-Trauma, Harninkontinenz (Männer) und Vulvodynie.
- Stufe 4, *wirksam*: Um dieser Stufe zugeordnet zu werden, muss eine Indikation sechs Kriterien erfüllen:
 1. signifikante Überlegenheit im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit randomisierter Zuordnung, bzw. mindestens gleiche Wirkung im Vergleich zu einer Behandlungsmethode mit anerkannter Wirksamkeit
 2. Überlegenheit oder Äquivalenz in mindestens zwei unabhängigen Settings
 3. Einschlusskriterien reliabel und operational definiert
 4. Messgrößen valide und klar spezifiziert
 5. Angemessene Datenanalyse
 6. Diagnostik, Behandlungsvariablen und Prozeduren klar definiert, unabhängige Replikation der Studie möglich

Indikationen, die diese Anforderungen erfüllen, sind: Angst, ADHS, Chronischer Schmerz, Verstopfung (Erwachsene), Epilepsie, Kopfschmerz (Erwachsene), Bluthochdruck, Reisekrankheit, Morbus Raynaud sowie Kraniomandibuläre Dysfunktion.

- Stufe 5, *wirksam und spezifisch*: Signifikante Überlegenheit in mindestens zwei Settings gegenüber glaubwürdiger Sham-Therapie, medikamentösen oder *bona-fide*-Behandlungen (Ausdruck des angelsächsischen Schrifttums für Behandlungen von ausgebildeten Fachpersonen, auf Basis von anerkannten Prinzipien und Veröffentlichungen). Yucha und Montgomery wiesen dieser Kategorie die Indikation Harninkontinenz bei Frauen zu.

Institutionalisierungen

In Österreich und Deutschland gibt es eine qualifizierte Aus- und Weiterbildung für Biofeedback.

Die *Österreichische Gesellschaft für Biofeedback und Psychophysiologie* (ÖBFP) wurde 1989 als interdisziplinärer Zusammenschluss gegründet und hat nach eigenen Angaben 2005 mehr als 150 Mitglieder. Der österreichische Ausbildungslehrgang umfasst 150 Stunden Theorie und Praxis, Absolventen dürfen sich „Biofeedbacktherapeut“ (als Mediziner oder Psychologe) oder „-trainer“ (als medizinischer Hilfsberuf) nennen. Das 25-jährige Jubiläum der ÖBFP wird im Rahmen eines Kongresses unter dem Motto „Biofeedback interdisziplinär und multiprofessionell“ am 25. Jänner 2014 in Wien unter ihrem Präsidenten Richard Crevenna begangen.^[14] Biofeedback ist seit seiner Präsidentschaft fixer Bestandteil und Prüfungsstoff des Medizinstudiums/MCWs (Hauptvorlesung und Wahlfach) der Medizinischen Universität Wien.

In Österreich und Deutschland bietet seit 1995 die *Europäische Biofeedback-Akademie* (BFA) Aus- und Weiterbildungen zum Biofeedbacktherapeuten an, die auch von der Deutschen Ärztekammer anerkannt sind. Seit 2016 bietet die BFA auch gemeinsam mit der Sigmund Freud Universität einen Universitätslehrgang zum Biofeedbacktherapeuten an^[15].

Seit 2000 besteht die *Deutsche Gesellschaft für Biofeedback* (DGBfb).