

# Biofeedback

Die Deutsche Gesellschaft für Biofeedback widmet sich dem Austausch über aktuelle Erkenntnisse zum Thema: [www.dgbfb.de/index.php/de/](http://www.dgbfb.de/index.php/de/)

Youtube bietet zum Thema Biofeedback verschiedenste Videos von der Dokumentation bis zur Produktdemonstration: [www.youtube.com/results?search\\_query=biofeedback](http://www.youtube.com/results?search_query=biofeedback)

„Ruhe zieht das Leben an, Unruhe verscheucht es.“

Gottfried Keller,  
schweizer Dichter, 1819 bis 1890

Das Ziel des Biofeedbacks (vom altgriechischen „bios“ für „Leben“ und englischen „feedback“ für „Rückmeldung“) ist es, dem Bewusstsein und der Wahrnehmung nicht zugängliche Vorgänge zugänglich zu machen. Viele Körpervorgänge sind dem Bewusstsein unzugänglich und doch ist es wichtig, sie positiv zu beeinflussen. Dazu bilden Geräte physiologische Messgrößen (wie Hautwiderstand, Puls oder Hirnströme) akustisch oder visuell ab. Dadurch werden sie wahrnehmbar und psychophysiologische Beeinflussung kann erlernt und geübt werden.

Attraktiv ist Biofeedback auch, weil es nichtinvasiv positive Beeinflussung ohne pharmakologische Belastung ermöglicht. Patienten können lernen, unterschiedlichste Symptome zu beeinflussen und bekommen dadurch mehr Autonomie als bei anderen Behandlungsmethoden. Erfolgreich behandelbar sind unter anderem Stresserkrankungen, chronische Kopf- und Rückenschmerzen, neuromuskuläre Erkrankungen und Inkontinenz. Im Hochleistungssport, in der Rehabilitation sowie im Coaching hat das Biofeedback bereits einen festen Platz.

Edmund Jacobson war wahrscheinlich der Erste, der bei der Anwendung der von ihm entwickelten Progressiven Muskelrelaxation Patienten auf einem Oszilloskop deren eigene Muskelspannung beobachten ließ.

Wikipedia gibt einen hilfreichen Überblick zum Thema: <https://de.wikipedia.org/wiki/Biofeedback>

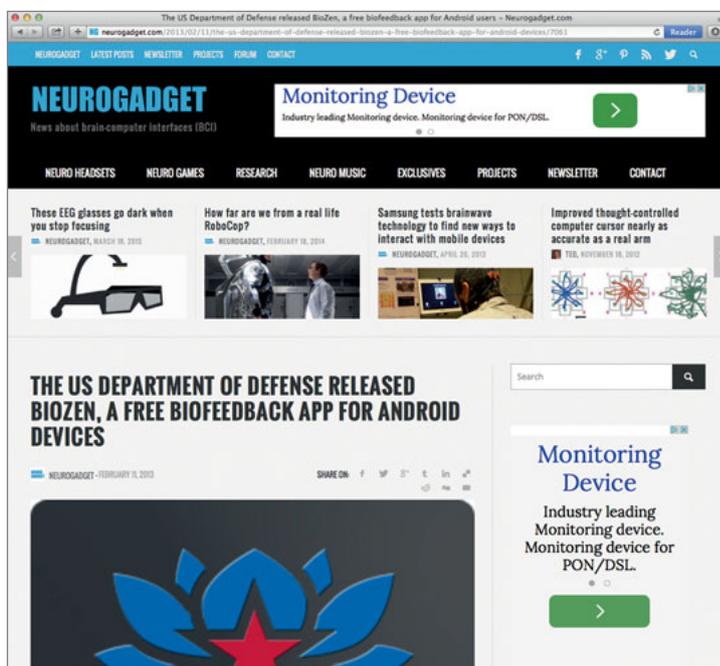
Eine kurze Suche in Google Scholar nach wissenschaftlichen Arbeiten zu Biofeedback erbringt über 200.000 Ergebnisse. Durch die Verbindung mit Laptops und insbesondere Smartphones kann Biofeedback heute sehr einfach verwendet werden.

Beispielhaft seien hier einige Produkte aus dem schnell wachsenden Markt auch für Android- und iOS-Geräte angeführt:

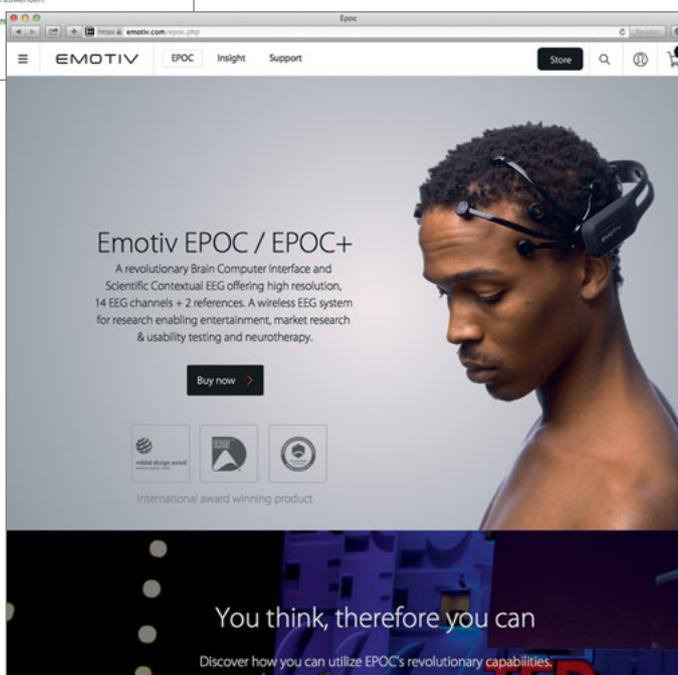
- » [www.mind-machines.de/systeme-fur-ios-android-64](http://www.mind-machines.de/systeme-fur-ios-android-64)
- » [www.biofeedbackinternational.com/smart-mbdevices.htm](http://www.biofeedbackinternational.com/smart-mbdevices.htm)



Die Österreichische Fachgesellschaft für Biofeedback und Psychophysologie bietet Ausbildung, Kongresse und Informationen: [www.austria-biofeedback.at/index.php](http://www.austria-biofeedback.at/index.php)



Auch das US-Militär beschäftigt sich mit Biofeedback und bietet eine kostenlose App an: <http://neurogadget.com/2013/02/11/the-us-department-of-defense-released-biozen-a-free-biofeedback-app-for-android-devices/7061>



Das mobile EEG, das neben Biofeedback auch zur Spielsteuerung verwendet werden kann, ist bereits Realität: <https://emotiv.com/epoc.php>

- » <http://bio-medical.com/products/software.html>
- » [www.mindfield.de/de/biofeedback/produkte/esense/esense-skin-response](http://www.mindfield.de/de/biofeedback/produkte/esense/esense-skin-response)
- » [www.biofeedback.co.at/biofeedback-geraete/heimgeraete/biofeedback-hautleitwert-mit-dem-smartphone-messen](http://www.biofeedback.co.at/biofeedback-geraete/heimgeraete/biofeedback-hautleitwert-mit-dem-smartphone-messen)
- » <http://store.neurosky.com/products/mindwave-mobile>
- » [www.heartmathdeutschland.de/index.php?id=134&tsec=1&lang=de](http://www.heartmathdeutschland.de/index.php?id=134&tsec=1&lang=de)

mBrainTrain ([www.mbraintrain.com](http://www.mbraintrain.com)) und Neuroelectrics ([www.neuroelectrics.com](http://www.neuroelectrics.com)) gehören zu den EEG-Sensoren, mit denen bereits eine Vielzahl von Anwendungen möglich sind – von klinischer Behandlung bis zu Spielen.

Unter dem Begriff „Neuro Gaming“ und „Mental Games“ finden sich Spiele, die Biofeedback verwenden. Dazu gibt es bereits eine eigene Konferenz: [www.neurogamingconf.com](http://www.neurogamingconf.com)

Biofeedback hat sich von der Spezialanwendung zur erreichbaren Routineanwendung entwickelt, die von Patienten wie Konsumenten mit und ohne scharfer Indikation angewendet werden kann. Die leichtere Erreichbarkeit durch die Verbindung mit Smartphones darf als Gewinn betrachtet werden.

Wie immer gibt es auch diesen Artikel als PDF mit Links zum Anklicken: [www.bayerisches-aerzteblatt.de/aktuelles-heft.html](http://www.bayerisches-aerzteblatt.de/aktuelles-heft.html)

### Autor

Dr. Marc M. Batschkus, Arzt, Medizinische Informatik, Spezialist für eHealth, eLearning & Mac OS X, Steinstraße 40, 81667 München, E-Mail: [mail@batschkus.de](mailto:mail@batschkus.de)