

Projekt: Biofeedback



OpenEEG

openeeg.sourceforge.net

EEG for the rest of us!

Blinzelschreibmaschine

Jede Muskelkontraktion des menschlichen Körpers verursacht einen elektrischen Spannungsunterschied zwischen zwei Messpunkten. Eine solche Messung nennt man Elektromyogramm (griech. Myo=Muskel), wobei ein EKG das bekannteste Beispiel hierfür ist. Bei der Blinzelschreibmaschine handelt es sich um eine einfache Implementation für die Interaktion mit solchen myoelektrischen Impulsen. Jedes Blinzeln des Augenlids verursacht einen charakteristischen Zacken im gemessenen Signal. Damit wird ein Buchstabe gedruckt der sich auf einer Tastaturgrafik befindet, über die sich ein Marker bewegt.

von 1-ca.40Hz, diese sind in Frequenzbänder unterteilt, die verschiedene Verarbeitungsmodi des Gehirns repräsentieren. Interessant ist hierbei der Alphawellenbereich von 8-12Hz. Durch meditative Konzentration kann der Anteil der Alphawellen gesteigert werden. Die Implementation bietet eine grafische Rückkopplung, bei der der Benutzer z.B. die Drehgeschwindigkeit eines Objekt durch Konzentration bzw. den Anteil der Alphawellen am Gesamthirnstrom beeinflussen kann.

Kontakt

Prof. Stefan Müller
Institut für Computervisualistik
Universitätstr. 1
56070 Koblenz

Alphawellenfeedback

Gemessen werden die elektrischen Schwankungen über den Kortex des Gehirns, zwischen Stirn und Ohr. Aus dem Signal wird mittels Echtzeit-Fouriertransformation ein Frequenzspektrum berechnet. Das Gehirn produziert Frequenzen

Team

Jan-Frederik Feldheim

Verwendetes Gerät:
Modulares EEG der
OpenEEG-Community

<http://openeeg.sourceforge.net>