



## Gedankenlesen: Wird dank der modernen Hirnforschung unser Denken entschlüsselt?

Lesedauer 11 Minuten

Gedankenlesen – Zutritt zum Paradies oder doch eher zur Hölle? Gerade habe ich das spannende Titelthema des Psychologen Prof. John Dylan Haynes in der Zeitschrift Gehirn & Geist gelesen: Mythos Gedankenlesen.

Sein Forschungsschwerpunkt ist die Entschlüsselung mentaler Zustände anhand von Hirnsignalen. Gerade in der Marktforschung gibt es ja seit vielen Jahren Institute, die versprechen mittels Hirnforschung an unsere geheimen Triggerpunkte zu kommen und uns damit dem Neuromarketing quasi auszuliefern. Wie aber steht es tatsächlich um den Stand der Wissenschaft? Ein kleiner Spoiler vorab. Wir arbeiten häufig mit Neurologen im Bereich von neuen Therapien. Die ‚innovativen‘ ‚Neuro‘-Marktforschungsmethoden werden von Psychiatern nicht eingesetzt. Wenn wir danach fragen, ernten wir im besten Fall ein mildes Lächeln. Ich fasse im Folgenden die Ausführungen von Haynes knapp zusammen. Hier der [Link](#) zum Artikel (paywall).

Seit jeher rätseln Menschen, ob es wohl möglich wäre, die Gedanken anderer zu lesen. Anreize dafür gäbe es viele. So wäre es doch großartig, wenn wir die Gefühle unseres Partners besser erkennen könnten — dadurch ließen sich viele Missverständnisse verhindern. Gelähmten Patienten wiederum würde es mehr Lebensqualität verschaffen, per Willenskraft eine Prothese zu steuern.

Gerade in jüngster Zeit hat das Thema auf Grund neuer Studien wieder für großen Medienwirbel gesorgt, dabei klingt Gedankenlesen zunächst nach reiner Utopie.

Im Alltag entschlüsseln wir häufig recht gut, was in den Köpfen unserer Mitmenschen vor sich geht. Diese Fähigkeit ist auch als Empathie (mit anderen mitfühlen) bekannt. Allerdings hat sie ihre Grenzen, wenn wir dafür nur rein äußerliche Zeichen wie Mimik, Gestik oder Stimmfärbung als Anhaltspunkte haben. Denn Menschen sind auch gut darin, ihre Gedanken zu verbergen.

Eine andere Möglichkeit ist deshalb, die Gedankenwelt direkt aus dem Inneren des Körpers abzulesen, dort, wo sich die Denkprozesse abspielen. Die Hirnforschung hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte in Richtung eines solchen technischen Gedankenlesens gemacht. Alle unsere Empfindungen, Gefühle, Erinnerungen und Wünsche sind in den Aktivitätsmustern unseres Gehirns codiert. Sollte es deshalb nicht ein Leichtes sein, sie daraus zu entnehmen?



Bildnachweis: istockphoto.com / Shutter2U

### Noch nicht einmal nah dran:

Die Forschung in den letzten 30 Jahren hat eines mit sehr hoher Gewissheit gezeigt: Selbst scheinbar rein körperliche Empfindungen wie ein intuitives Bauchgefühl lassen sich auf neuronale Prozesse zurückführen.



Daher müsste man lediglich in einem ersten Schritt die Hirnsignale messen und dann in einem zweiten die darin verborgenen Gedanken und Gefühle decodieren.

Die Grenzen dieses Ansatzes sind jedoch so offensichtlich, dass selbst einer Gruppe von Laien in kürzester Zeit eine lange Liste mit Problemen einfällt, wie Haynes es in vielen seiner Workshops und Seminaren erlebt hat. Beginnen wir mit dem ersten Schritt: dem Messen der neuronalen Signale. Wir haben bis heute kein Verfahren, mit dem wir die Aktivität aller schätzungsweise 86 Milliarden Nervenzellen des durchschnittlichen menschlichen Gehirns in Echtzeit aufzeichnen können.

Bei der funktionellen Magnetresonanztomografie, kurz fMRT, wird der Proband in eine Röhre gefahren, in der ein starkes, aber unschädliches Magnetfeld herrscht. Solche Scanner sind ein unverzichtbares Werkzeug der modernen Hirnforschung, sie zeichnen die neuronale Aktivität allerdings nur indirekt auf: Da aktive Nervenzellen verstärkt Sauerstoff benötigen, regelt das Gefäßsystem in der betreffenden Hirnregion nach und erhöht den Blutfluss, was sich als Signal messen lässt. Allerdings ist das Verfahren zeitlich nicht sehr genau — ähnlich wie bei dem Effekt, wenn wir etwas Peinliches sagen und uns die Röte ins Gesicht steigt: Die Gefäße brauchen einige Sekunden, um sich zu weiten. Es ist daher nicht möglich, mittels fMRT einzelne gedachte oder gehörte Wörter in Echtzeit zu erfassen das Signal ist viel zu träge dafür.

Das schnelle Dahinsausen unseres Bewusstseinsstroms lässt sich mit solchen Methoden bisher nicht zuverlässig und präzise erfassen. Da hilft auch keine KI, wenn die Daten viel zu grob sind.



Bildnachweis: istockphoto.com / yacobchuk

Sehr viel schneller geht es mit dem Elektroenzephalogramm (EEG). Es misst die neuronale Aktivität direkt: Elektroden auf der Kopfhaut zeichnen die elektrischen Signale der Hirnrinde auf. Da jedoch erst die Impulse von ganzen Neuronengruppen stark genug sind, um von den Elektroden erfasst zu werden, kann man mit dem EEG nur auf wenige Zentimeter genau bestimmen, aus welcher oberflächlichen Hirnregion die Aktivität stammt. Es gibt zwar immer wieder Berichte von Methoden, die suggerieren, dass auch solche Auflösungs-grenzen überwunden werden können, allerdings hängen diese oft von unrealistischen Annahmen ab.

### **Künstliches Geflecht im Hirngewebe:**

Auf Grund der oben genannten Beschränkungen braucht es innovative Techniken, wenn man menschliche Gedanken vollständig im Detail erfassen möchte.

So plant Tech-Milliardär Elon Musk mit seiner Firma »Neuralink«, eine Art Geflecht in das Hirngewebe von Menschen einzubringen. Dort sollen Mikrofäden eine Gehirn-Computer-Schnittstelle schaffen, die sich netzartig der Form der Hirnrinde anpasst. Dieses »neural lace« könnte dann großräumig die Signale der Nervenzellen messen. Das Risiko von Schlaganfällen oder Verletzungen ist jedoch immens.



Wir werden uns mit der begrenzten Auflösung unserer derzeitigen Messtechniken somit noch eine Weile abfinden müssen.

Der Begriff des Gedankenlesens oder Brain Reading ist hierbei eigentlich irreführend. Denn von Lesen kann keine Rede sein. Dazu müsste man die gemessenen Muster ähnlich wie eine Sprache systematisch interpretieren können. Wir haben im Gehirn aber nichts, das einem Buchstaben, einem Wort oder einer grammatikalischen Regel entspricht. Folglich sollten wir auch nicht davon sprechen, Gedanken zu lesen, sondern eher davon, sie zu dechiffrieren.



Bildnachweis: istockphoto.com / style-photography

Im einfachsten Fall hat man einem Probanden verschiedene Bilder gezeigt: etwa von einem Hund, einer Katze, dem Brandenburger Tor, einer Rose und so weiter. Zu jedem Bild wurde das damit einhergehende Hirnmuster gemessen. Nach dem Training sollte der Algorithmus sagen können, welches der zuvor gezeigten Fotos die Person im Testdurchgang gerade sieht. Würden wir zwei Gesichter zeigen, würden wir anhand der Muster aber wohl nicht erkennen können, welches Gesicht gezeigt wurde.

### **Viel zu viele mögliche Gedanken:**

Eine Möglichkeit wäre, systematisch sehr viele verschiedene Gedanken im Scanner durchzumessen und damit eine große Übersetzungsdatenbank zu erstellen. Das scheitert allerdings an mehreren Faktoren. Zum einen ist die Zahl an Möglichkeiten unfassbar groß.

Wenn Haynes Euch bitten würde, alle Gedanken aufzuschreiben, von denen Ihr glaubt, dass sie bei einem solchen Experiment auftreten könnten, würden Sie vermutlich niemals auf »Ein Luftkissenfahrzeug voller Aale« kommen, was einem Monty-Python-Sketch entlehnt ist.

2015 hat Haynes durchgerechnet, dass, auch wenn wir zu Beginn des Universums mit den Messungen angefangen hätten, die Zeit bei Weitem nicht ausreichen würde, um alle relevanten Muster zu lernen.

Außerdem stellt sich folgendes fundamentales Problem bei der Entwicklung der Übersetzungstabelle: Wir müssen auch wissen, was ein Proband im Hirnscanner gerade tatsächlich denkt. Das ist ein uraltes Problem der Psychologie. Denn bittet man jemanden, von seinen Gedanken zu erzählen, so stört man seinen Gedankenfluss. Und selbst wenn die Person »laut denken« würde, so gingen uns in dem verbalen Bericht viele Details und Nuancen ihrer Erlebnisse verloren. Für dieses Problem der subjektiven Wahrnehmung der Welt, ist völlig unklar, wie eine Lösung überhaupt aussehen könnte.

Es gibt noch eine weitere Herausforderung: Die Hirnaktivitätsmuster sind von Mensch zu Mensch sehr verschieden. Wenn wir die neuronale Signatur für »Hund« bei einem Probanden kennen, dann wissen wir noch lange nicht, wie es bei einem anderen aussieht. Jeder hat seine eigene, hochgradig individuelle Lerngeschichte. Der eine verbindet mit dem Hund den treuen Begleiter. Der andere denkt an ein Kindheitstrauma. Die Assoziationen, die wir mit ein und demselben Begriffen haben, sind entsprechend sehr variabel.

### **Fragwürdiges »Neuromarketing«:**

Trotz beachtlicher technischer Fortschritte stehen die Fähigkeiten des Gedankenlesens also gerade erst am Anfang. Da ist es doch sehr verwunderlich, dass bereits heute kommerzielle Anwendungen angeboten werden.



So existieren seit den 2000er Jahren Firmen, die Neuromarketing betreiben. Damit soll es möglich sein, auf der Basis von Hirnscans zu erkennen, wie ein Produkt oder eine Werbung gestaltet sein muss, um im Käufer ein Verlangen auszulösen. Die entsprechenden Studien messen häufig die Aktivierungen im Belohnungssystem des potenziellen Kunden. Allerdings ist es zu simpel anzunehmen, es gebe eine Art Kaufknopf im Gehirn. So wird der Nucleus accumbens, eine Kernregion des Belohnungszentrums, auch dann aktiv, wenn man sich einfach nur sehr anstrengt oder etwas Bizarres sieht - egal, ob das belohnend ist oder nicht.



Bildnachweis: istockphoto.com / standret

Andere Unternehmen bieten hirnbasierte Lügendetektoren an, die angeblich anzeigen, ob jemand die Wahrheit sagt oder nicht. Nach dem heutigen Stand sind weder Neuromarketing noch Lügendetektion auf der Basis der neuronalen Bildgebung seriös, trotz gelegentlicher gegenteiliger Berichte. Anmerkung von meiner Seite: Die Aufgabe eines Lügendetektors ist ungleich leichter als die Frage, wie eine Werbung neuronal wirkt. Denn es geht ja letztlich nur um ein ja oder nein Phänomen. Lügt man, oder lügt man nicht.

Auch wenn diese Methoden also noch nicht anwendungsreif sind, stellt sich trotzdem die Frage, was wir überhaupt für wünschenswert halten. Die so genannte Neuropolitik versucht, politische Einstellungen aus Hirnscans zu ermitteln.

So behauptete eine Arbeitsgruppe von der Ohio State University 2022, die neuronale Signatur von konservativem oder liberalem Gedankengut entschlüsselt zu haben.

Derzeit funktioniert das zwar lediglich mit mäßigen Trefferquoten, aber wenn es eines Tages zuverlässig möglich wäre, gäbe es sicherlich einige fragwürdige Interessenten für diese Technik.

Solchen ethisch problematischen Anwendungen stehen die ethisch durchaus wünschenswerten gegenüber. So haben querschnittsgelähmte Patienten ein berechtigtes Interesse daran, dass die Forschung Gehirn-Computer-Schnittstellen entwickelt, mit deren Hilfe sie Prothesen ansteuern oder per Buchstabierhilfen kommunizieren könnten.

Noch eine Abschlussbemerkung zum Neuromarketing. Auf Marktforschungskongressen werden seit vielen Jahren immer wieder neue Neuromessmethoden bejubelt. Die Fachzuschauer staunen Bauklötze – und keiner hinterfragt die vollmundigen Behauptungen. Ich habe selbst viel Lehrgeld bezahlen dürfen. Wir haben versucht mit aufwändigen EEG Apparaturen Werbewirkung zu messen. Aber das Rauschen blieb stärker als das erhoffte Signal. Trotz Einsatz von Algorithmen. Genau das hatten uns Professoren in Erlangen vorhergesagt. Gut gemachte Befragungen waren deutlich erkenntnisreicher. Unser EEG Studio ist sinnvoller Weise Geschichte.



## Buchempfehlung

Von Ralph Ohnemus, Uwe H. Lebok, Florian Klaus:

### Context-Marketing

Der Schlüssel zum Verbraucherverhalten zum [Bestellen](#).



**Feedback, Anregungen oder Kritik zu diesem Artikel:**  
[braincandy@ka-brandresearch.com](mailto:braincandy@ka-brandresearch.com)

Der Autor

**Ralph Ohnemus, CEO.** Seit 2001 Vorstand und Hauptanteilseigner von K&A BrandResearch. Vorher war er 15 Jahre Kunde von K&A BrandResearch. Nationale und internationale Marketing- und Vertriebserfahrung in Senior Management Positionen, darunter FMCG, Mode, Medien und Telekommunikation – zuletzt als SVP Consumer Sales verantwortlich für Marketing, Vertrieb und Filialketten bei Viag Interkom O2.

Kontakt: [r.ohnemus@ka-brandresearch.com](mailto:r.ohnemus@ka-brandresearch.com)

