



Vorwort

Dr. Siegfried Othmer Ph.D
Wissenschaftlicher Direktor, EEG-Institut, USA



Das Leben geschieht, während wir andere Pläne haben. Das waren unsere Erfahrungen als Wissenschaftler und Eltern, als wir das Geschenk eines sehr geheimnisvollen Kindes bekamen. Dieser Junge führte uns durch die Höhen und Tiefen von Elternschaft. Irgendwie erlebte er das Leben nicht so, wie andere Kinder es taten, und sein Verhalten war oft radikal außer Kontrolle - sogar jähzornig. Und dennoch war das nicht, wer er wirklich war - davon waren wir überzeugt. Er war beschämt durch sein eigenes Verhalten. Er hätte alles in der Welt gegeben, um sich gut verhalten zu können. Wer hatte hier die Kontrolle?

Zu versuchen, unserem Sohn Brian ein Leben und eine Erziehung zu geben, wurde zu unserer wichtigsten Herausforderung. Zu dieser Zeit bekamen wir nicht sehr viel professionelle Hilfe, weil diese ernsthaften Verhaltensprobleme in der Tat nicht verstanden wurden. Als wir letztlich nach vielen frustrierenden Jahren eine Therapie fanden, die Brian half, entschieden wir beide, dass wir uns beteiligen wollten. Worüber wir gestolpert waren, musste eine Art Durchbruch sein. Aus dem Standpunkt der Wissenschaft gesehen, begegneten wir dem Problem natürlich rückwärts. Wir stießen auf ein Heilmittel für das Verhalten von Brian, aber wir wussten noch nicht genau, um welches Problem es dabei eigentlich ging. Es schien nicht nur ein Problem zu sein, sondern eher viele. Und irgendwie hatten alle diese Probleme auf ein einziges Heilmittel reagiert. Dieses schloss zuerst sein wütendes Verhalten mit ein, aber auch seine Unfähigkeit, mit anderen Menschen in Beziehung zu gehen, seine Plumpheit, seine andauernden

Depressionen und seine paranoischen Episoden.

Innerhalb unserer Lebenszeit begann das Mysterium von Brian's Verhalten, seine Geheimnisse zu lüften. Wir wissen jetzt, was mit dieser Information zu machen ist. Wir wissen jetzt, wie sie zu einem guten Zweck angewendet werden kann. Jetzt verfolgen wir diese Zerrissenheit, die sich in den normalen Lebensfunktionen zeigt, zurück zu Problemen der inneren Unterhaltung des Gehirns mit sich selbst und über sich selbst. Diese Unterhaltungen dienen alle dem Zweck, das Verhalten des Gehirns im Augenblick und über die Zeit hinweg zu formen. Wenn diese Unterhaltungen zersplittert sind, kann auch unser Verhalten in der merkwürdigsten Art und Weise zersplittert sein.

Wenn dieses der Fall ist, dann wird es zu unserem zentralen Projekt, zu verstehen, wie wir am besten Gehirnverhalten zurück zu einer guten Funktionsweise formen können. Wir wissen schon, wie wir das angemessen machen können, aber um vorwärts zu gehen, müssen wir dieses neue Gelände auch verstehen. Wir sind deshalb so weit gekommen wie wir gekommen sind, weil wir in dieser Technologie nicht genau wissen müssen, wie das Gehirn seine Funktionen generiert. Wir müssen nur erkennen, wo eine gute Funktionsweise liegt und das Gehirn dafür belohnen, näher an diesem Ideal zu arbeiten. Die natürliche Plastizität des Gehirns, über die wir verfügen, macht dieses möglich. Dieser Prozess ist jetzt bekannt als Neurofeedback.

Neurofeedback

Die meisten Leser dieses Buches lebten bereits, als ein Wissenschaftler einem Schimpansen einen Spiegel gab, und der Schimpanse sich selbst darin erkannte. Wenn ein Aufkleber heimlich auf seine Stirn geklebt würde, würde der Schimpanse ihn im Spiegel sehen und auf seiner eigenen Stirn statt im Spiegel danach greifen. In Kontrast dazu würde eine Katze im Spiegel nur eine andere Katze sehen und vielleicht sogar hinter den Spiegel krallen, um an sie heranzukommen. Der Schimpanse hat einen ausreichend entwickelten Selbstsinn, um diese Identifizierung machen zu können. Die Katze hat ihn nicht.

Innerhalb des gleichen Zeitrahmens wurde unsere Spezies durch das EEG oder Elektroenzephalogramm Zeuge von unseren Gehirnen in Aktion. Seit über achtzig Jahren weiß der Mensch, wie das EEG aussieht, aber nur in den letzten etwa vierzig Jahren haben wir die Gelegenheit ergriffen, uns systematisch im Spiegel

des EEG zu betrachten - das heißt die Aktivität unseres eigenen Gehirns zu beobachten, während sich seine Aktivität entfaltet - in Echtzeit. Jetzt, wenn "wir" unser EEG betrachten, sind wir wie die Katzen. Wir sehen faszinierende Daten, die an unseren Augen vorbei gehen, aber wir können nicht sicher sein, dass das Signal sich wirklich auf uns bezieht, und es ist bestimmt nicht klar, was es alles zu bedeuten hat. Aber unsere Gehirne verarbeiten diese Informationen die ganze Zeit über, und unsere Gehirne beobachten diese Daten, ähnlich wie der Schimpanse. Das Gehirn, als letztendlicher Autor dieser Aktivität, erkennt sich selbst in dem sich entfaltenden Signal. Es besteht über die Zeit die unverkennbare Bestätigung, dass in den Kurven in dem nach außen projizierten Signal die wirklichen Ereignisse innerhalb des beobachtenden Gehirns wiedergespiegelt werden.

Unsere Gehirne haben die herausfordernde Aufgabe, Daten aus unserem Umfeld einzufangen und sie in ihrem eigenen Code in einer integrierten Weise darzustellen. Wir kennen diesen Code immer noch nicht. Das EEG ist ein Maß der Prägung, die durch all diese Aktivität entsteht, genauso wie ein Dehnungsmesser, der auf eine Brücke gelegt wird, jedes vorbeifahrende Fahrzeug aufspüren kann und deshalb ein Maß für die gesamte fortlaufende Aktivität auf der Brücke ist. Was wir messen, ist nur eine Abstraktion der Aktivität selbst, aber dennoch ist es genug, damit das Gehirn es wiedererkennen kann.

Die weiterführende Geschichte wäre nur für Wissenschaftler von Interesse, wäre da nicht die Tatsache, dass das Gehirn fähig ist zu lernen, indem es seine eigene Aktivität wahrnimmt. Genauso wie das Gehirn die Selbstkontrolle durch das Leben selbst lernte, so kann es auch lernen, indem es sich selbst in Aktion beobachtet. Dies ist die Geschichte dieses bemerkenswerten Buches, und es ist eine Geschichte, die erst dabei ist, sich zu entfalten. Diejenigen unter uns, die schon seit einer Weile auf dieser Reise unterwegs sind, sind immer wieder über die Potenzialität des Gehirns erstaunt, sich selbst über seine grundlegende Anpassungsfähigkeit zu verändern. Weil wir in diesem Drama Mitwirkende sind, wurden wir durch die positiven Implikationen über das, was wir jetzt erreichen können, nach vorne mitgerissen.

Wir verbringen unsere Zeit hauptsächlich damit, Menschen zu helfen, die Probleme mit der Gehirnfunktion haben, und das ist sicherlich unbedingt etwas Gutes. Aber wenn wir wirklich bemüht sind, die Gehirnfunktion zu verbessern, dann ändert sich das Gelände wesentlich. Wir haben hierfür keinen Ankerplatz und keine Geländerstange, um uns Selbst zu führen. Man könnte bereitwillig

nachfragen: Kann diese Technologie die eigene Persönlichkeit verändern? Kann man in einer Weise verändert werden, die unseren eigenen Wünschen widerstrebt? Wer trifft hier die Entscheidungen? Wer hält hier die Macht, die potenziell in der Welt freigesetzt wird? Werden jetzt alle diese Arbeit machen müssen, nur um mit anderen in dem Wettbewerb des globalen Marktplatzes Schritt halten zu können?

Wenn wir über die genetische Veränderung der Spezies besorgt sind, dann existiert bestimmt ein noch größeres Potenzial für Unfug in unserer Fähigkeit, die Gehirnfunktion nach Belieben verändern zu können. Dies ist etwas, das wir im Augenblick nicht leicht überblicken können. Die Menschheit muss sicherlich auch in dieser Domäne Wachsamkeit ausüben. Alles, was zu diesem Zeitpunkt gesagt werden kann ist, dass unsere Erfahrungen entschieden positiv sind. Was möglich gemacht wurde, ist die Befreiung von sehr viel menschlichem Leiden und Dysfunktion. Wir lernen, Schmerzen zu handhaben und unsere verschiedenen «Dämonen», von Suchterkrankungen bis hin zu Zwangsvorstellungen, zu bändigen.

Wir sind durch die Tatsache ethisch ermutigt, dass das, was wir in Wahrhaftigkeit tun, das Gehirn mehr unter seine eigene Kontrolle bringt. Damit geht es sicherlich in die richtige Richtung, jedoch ist der Prozess nicht unmittelbar. Er beinhaltet das Lernen, und letztlich muss in diesen fortlaufenden Prozess eingewilligt werden. Ein Skeptiker kann sich diesem Abenteuer in dem Wissen annähern, dass, wenn nicht die richtigen Dinge passieren, er immer noch aussteigen kann. Auf einer anderen Ebene kann das Gehirn auch aussteigen, wenn es das, was passiert, nicht mag! Wir haben übereinstimmend festgestellt, dass ein stärker ermächtigt und erfüllteres Selbst aus dem Prozess hervorgeht und nicht eine veränderte Individualität. Das relevante Gleichnis hierfür ist die Düngung eines Baumes, der dann die Ressourcen hat, sich so zu entfalten, wie er es möchte.

Für uns alle hat das Leben damit zu tun, unsere eigenen Einschränkungen zu bewältigen. Im Laufe der Zeit entwickeln wir einen ziemlich guten Sinn dafür, wozu wir fähig sind und wozu nicht. Zur gleichen Zeit bilden unsere Gefährten ähnliche Urteile über uns. Vieles hiervon bezieht sich auf Fähigkeiten, die uns kaum bewusst sind. Wenn uns jetzt etwas entgegenkommt, das unsere Torpfosten verschiebt, dann kann das sicherlich sehr beunruhigend sein. Aber wir werden wiederum von der Realität ermutigt, die wir bereits erfahren haben.

Das Training mit Neurofeedback kann das fundamentale Stützgerüst des Selbstes stärken - seine Fähigkeit zu Bindung und zu liebevoller Verbundenheit. Heute mit dem psychopathischen Kriminellen konfrontiert, der zu den furchtbarsten Grausamkeiten fähig ist, hat die Welt nicht mehr Hoffnung als der Amputierte Hoffnung hat, seinen Arm nachwachsen zu lassen. Aber durch Neurofeedback erkennen wir jetzt, dass diese Unfähigkeit, sich in die Schmerzen anderer einfühlen zu können, ein «Software-» und nicht ein «Hardware-» Problem ist. Zum ersten Mal ist die systematische Rehabilitierung eine tatsächliche Möglichkeit geworden.

Die letztendliche Ermutigung bietet sich uns daher durch die Beobachtung an, dass, wenn wir unsere Gehirnetzwerke dazu bringen, besser zu kommunizieren, sie zwangsläufig auch in unseren Beziehungen zu anderen besser funktionieren werden. Unsere Kapazität für Beziehung leitet sich direkt von der harmonischen Integration unserer internen Netzwerke ab. Alles das wird uns in die Richtung einer besseren internen Funktionsweise und einer reicheren emotionalen Existenz führen, bedingt durch die grundlegende ordnende Eigenschaft unserer Gehirnorganisation. Selbst im extremen Fall des Psychopathen, bei dem die Person keine Vorstellung davon hat, wo der Prozess sie hinführen wird, wird das Erblühen der Kapazität für Empathie nie bereut werden. Wenn wir einmal diese Kapazität für Verbundenheit erlebt haben, suchen wir sie wie die Sonnenblume, die sich nach der Sonne streckt.

Effektives Neurofeedback, unabhängig von der spezifischen Methode, hat eine inhärente Ausrichtung auf die Entwicklung einer volleren Kapazität des Selbstausdrucks. Das Gehirn bleibt letztendlich immer unter der Kontrolle des Prozesses, und an dessen Ende ist es noch mehr unter Kontrolle. Das ist deshalb wahr, weil wir mit Neurofeedback nur mit der Natur arbeiten können; wir können uns ihr nicht aufzwingen. Der NFB-Prozess beinhaltet nichts anderes, als die Belohnung von dem, wozu das Gehirn bereits fähig ist, es zu tun. Er ist in grundlegender Weise eine Ausschmückung der Gaben, über die das Gehirn bereits verfügt - wie ein Sportwettkämpfer, der sich darin übt, besser zu werden in dem, was er bereits schon gut kann. Dieses wurde gesagt, um diejenigen zu ermutigen, die möglicherweise von dem neuen Abenteuer beunruhigt sind. Wir empfehlen dem Leser deshalb eine Haltung der positiven Anteilnahme.

Über das letzte Jahrzehnt oder mehr sah die Welt die Auswirkungen in der Globalisierung der Kommunikation gespiegelt durch das Internet. Diese Auswirkungen

gen sind nicht wirklich mengenmäßig erfassbar, aber sie spiegeln uns immense Dimensionen. Im Falle des Gehirns ist die Architektur unserer inneren Netzwerke bereits vorgegeben, aber die Software ist immer noch anpassungsfähig, weil unsere Gehirne in der Lage sein müssen, aus Erfahrungen zu lernen. Unsere hervortretende Fähigkeit, auf die Ebene der Gehirnfunktion einwirken zu können, wird wahrscheinlich für uns als Individuen und für unsere Gesellschaften ein noch größeres Potenzial erschließen, als das Internet uns auf einer anderen Ebene schon verdeutlicht hat. Wir laden den Leser zu dieser bemerkenswerten Reise ein, unsere innere Funktionsweise zu entdecken, und dazu, dieses nicht nur als besuchende Touristen zu tun, sondern als aktive Teilnehmer und beteiligte Individuen.

Der Leser findet derzeit keine bessere Einführung und Orientierungshilfe für dieses Grenzland, als das vorliegende Buch. Ich fand mich völlig verzaubert von diesem Buch, weil Roy Vasanta sich diesem Thema mit zutiefst menschlichen Impulsen und einem Respekt für die tieferen Aspekte unseres Seins annähert, die sich nicht bereitwillig der Messung und der Kalkulation beugen. Das Buch hat eine tiefgründig hoffnungsvolle Perspektive und eine würdige ethische Motivation: «Wir leben heute in einer ... Übergangszeit, in der die 'Intelligenten' mehr über den Sitz der Intelligenz wissen und darüber, was damit gemacht werden kann, als der Rest der Menschheit. Sie verfügen dadurch über einen eindeutigen Vorteil. Das kann sich aber auch ändern. Der Zweck dieses Buches ist es, die Schnittstelle zwischen diesen beiden Gruppen durchlässiger zu machen.»