

Der wissenschaftliche Beweis

NLP UND DIE MODERNE HIRNFORSCHUNG



Foto: photocase.com

Dass das NLP kein Hokusfokus ist, belegt die moderne Hirnforschung. So verblüffend wie wahr: Etliche Wirksamkeitsvoraussetzungen, von denen das NLP bislang stillschweigend ausgegangen ist, sind inzwischen wissenschaftlich bewiesen. Über die neurobiologischen Hintergründe von Modellen wie dem Ankern und Reframing sowie Formaten wie dem New Behavior Generator.

Preview: ► Die Macht des Unbewussten: Warum alles, was wir tun, auf unbewussten Prozessen beruht ► Unbemerkte interne Schleifen: Wo und wie im Gehirn die innere Landkarte gebildet wird und auf welche Weise Glaubenssätze entstehen ► Distanzierung von Milton Erickson: Weshalb es an der Zeit ist, sich von der rein positiven Bewertung des Unbewussten zu verabschieden ► Neuronale Autobahnen: Warum Intensität nötig ist, um neues Verhalten zu begründen ► Weg von der Problemorientierung: Die Forschung bestätigt, dass es nichts bringt, unförderliche Verhaltensweisen zu analysieren ► Im Gehirn abgebildet: Die neuronale Funktionsweise von Reframing, Ankern und dem New Behavior Generator

■ Am Anfang erschien NLP wie Zaubererei und ein Märchen – und die beiden Begründer John Grinder und Richard Bandler haben ihre Methode gewissermaßen auch als Märchen verkauft. Denn am Beginn ihrer Seminare verkündeten sie immer, dass sie nur Lügen erzählten, nichts von dem, was sie lehrten, sei wahr. Ihre Methodik funktioniere lediglich, und darum solle man sie doch einfach anwenden ...

Genau genommen haben Grinder und Bandler natürlich nicht gelogen. Sie konnten nur nichts beweisen, konnten damals nicht genau erklären, warum das Neuro-Linguistische Programmieren funktioniert. Ihrer Sache fehlte das wissenschaftliche Fundament, und damit erschien sie als Märchengeschichte. Doch das hat sich inzwischen grundlegend geändert. Das Modell, das Bandler und Grinder vor 30 Jahren so betont unwissenschaftlich etablierten, erfährt heute durch die Erkenntnisse der modernen Hirnforschung eine wissenschaftliche Untermauerung. So erstaunlich wie wahr: Nahezu alle Präsuppositionen des NLP sind inzwischen neurowissenschaftlich belegt.

Zu verdanken haben wir diese Belege computergestützten Verfahren, die es uns erlauben, die Aktivität des Gehirns nahezu bis auf die Ebene einzelner Neurone nachzuverfolgen (zu den Fachbegriffen vgl. das Glossar im Kasten S.10). Man nutzt hierfür zum einen die Eigenschaft von Wassermolekülen, sich in starken magnetischen Feldern auszurichten (Magnet-Resonanz-Tomogra-

phie). Zum anderen knüpft man an den Umstand an, dass aktive Neurone mehr Energie verbrauchen, die durch vermehrten Traubenzuckerumsatz bereitgestellt wird. Verabreicht man einer Testperson radioaktiv markierten Traubenzucker, lassen sich aktive Hirnareale durch die erhöhte Strahlenabgabe sichtbar machen: Durch aufwendige Rechenoperationen werden die radioaktiven Signale in zweidimensionale Bilder verwandelt; durch Kombination mit der konventionellen Computertomographie sind sogar dreidimensionale Bilder möglich (Positionen-Emissions-Tomographie).

Warum die Landkarte nicht das Gebiet ist

Die vielleicht spannendste Beobachtung der modernen Hirnforschung betrifft unser Unterbewusstsein: Es spielt nämlich eine weit größere Rolle für unser Denken und Handeln, als es vielen Menschen womöglich lieb ist. Tatsächlich ist es so, dass unser Zentralnervensystem ständig ein Abbild von unserer Umge-

bung kriert – ohne dass wir das bemerken. Jeder Sinnesreiz wird erst mehrfach gänzlich unbewusst gefiltert und in seiner Bedeutung gefärbt, bevor er überhaupt in Hirnregionen vordringt, die mit der Bewusstseinsbildung einhergehen. Das erklärt *die* zentrale These des NLP, nämlich weshalb jeder Mensch nur eine Landkarte der Welt wahrnehmen kann und diese Landkarte niemals das tatsächliche Gebiet ist.

Die Signale, die in gefilterter Form von außen ins Bewusstsein dringen, werden in der Hirnrinde, dem Cortex, zusätzlich durch interne Schleifen perfekt ausgebaut und aufrechterhalten. Auch dieser

Glossar: Bausteine des Nervensystems

► Alles, was wir erleben, wahrnehmen, erinnern und mental antizipieren, entsteht in unserem Nervensystem, besonders im Gehirn, das aus fünf Milliarden **Neuronen**, also Nerveneinheiten, besteht.

► Die Neurone besitzen Verästelungen, an deren Enden sich die Schaltstellen zwischen den Neuronen, die so genannten **Synapsen**, befinden. Synapsen ermöglichen die Reizübertragung von einer Nerveneinheit auf die nächste.

► Die Informationsübertragung geschieht im Einzelnen über erregende bzw. hemmende Botenstoffe, die **Neurotransmitter**.

► Diese docken an **Rezeptoren** an, das sind die an den Synapsen sitzenden Anlaufstellen. Mit dem Austausch der Botenstoffe von Rezeptor zu Rezeptor geschieht die Reizübertragung von Nervenzelle zu Nervenzelle.

► Lebenslang kann der Mensch neue Nervenzellen und Synapsen ausbilden sowie neue synaptische Verschaltungen eingehen – eine Fähigkeit, die als **Plastizität des Gehirns** bezeichnet wird.

Prozess findet, wie das meiste in unserem Gehirn, größtenteils unbewusst statt. Die neurophysiologische Erklärung für die meist unbewussten internen Schleifen: Im Cortex beträgt das Verhältnis von Außen- zu Binnenverdrahtung von Nervenzellen eins zu 5.000.000. Auf jedes auf- oder absteigende Neuron kommen also fünf Millionen intracortikale (binnenverschaltete) Neurone, die die eingehenden Informationen untereinander hin- und herschicken – bis sich etwas „selbst Gewebes“ daraus bildet. Im NLP sagt man ja, dass durch bestimmte Erfahrungen und deren Generalisierung Glaubenssätze entstehen. Jetzt ist klar, wo und wie sich das vollzieht!

Das Bewusstsein hinkt dem Unterbewusstsein hinterher

Wie sehr das Unterbewusstsein für unser Denken und Handeln bestimmend ist, schildert der Verhaltensphysiologe Gerhard Roth in seinen 1995 und 2001 erschienenen Büchern, wobei er sich auf Experimente bezieht, die der amerikanische Hirnforscher Benjamin Libet schon in den 80er-Jahren vorgenommen hat (zu den Büchern vgl. Service-Kasten S. 13). Roth zeigt konsequent auf, dass das, was wir als bewuss-

te Entscheidung wahrnehmen, das Ergebnis eines komplexen unbewussten Prozesses ist. Während unser Bewusstsein noch grübelt, hat das Unterbewusstsein längst seine Entscheidung gefällt. Durch aufwendige Hirnstrommessungen kann man demonstrieren, dass das Bewusstsein dem Unterbewusstsein deutlich hinterherhinkt. Ersteres ist dann vor allem damit beschäftigt, einer Entscheidung, Wahrnehmung oder Handlung im Nachhinein eine logische Erklärung zu geben.

Das NLP lag diesbezüglich schon immer richtig – zumindest insofern, als es das Unterbewusste durch ideomotorische Signale u.Ä. bei tief greifenden Veränderungsprozessen meist einbezogen hat. Allerdings ist es vielleicht an der Zeit, sich von der wertenden Konnotation zu verabschieden, die das NLP von Milton Erickson übernommen hat. Der Begründer der Hypnotherapie definiert das Unterbewusste ja als riesige Ressource, prall gefüllt mit Fähigkeiten, Wissen und Möglichkeiten, die dem Bewusstsein bisweilen nicht zugänglich sind. Auf Grund der wissenschaftlichen Untersuchungen scheint es eher korrekt, das Unterbewusstsein weder als animalisch und bedrohlich zu betrachten (Sigmund Freud) noch als grundgut (Milton Erickson), sondern es einfach als vielseitig und unberechenbar anzunehmen und es zudem wertfrei als Basis anzuerkennen, auf der sich unser Bewusstsein bildet und auf der wir handeln.

Trotz der Macht des Unbewussten ist natürlich persönliche Veränderung und Neulernen möglich: und das, wie die Wissenschaft neuerdings weiß, zeitlich unbegrenzt, bis ins hohe Alter – eine



Der Autor: Harald Krutiak ist Psychologischer Psychotherapeut, NLP-Trainer, zertifizierter Hypnosetherapeut (DGH), Coach und Supervisor mit eigener Praxis in Berlin. Der Diplom-Psychologe studierte einige Jahre Medizin und ist heute nebenher als Lehrbeauftragter der Charité Universitätsmedizin Berlin im Einsatz. Kontakt: www.krutiak.de

Prämisse, von der das NLP ebenfalls schon immer ausgegangen ist. Der Neurobiologe Gerald Hüther spricht in seinem Buch „Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn“ (vgl. Servicekasten S.13) von der lebenslangen Plastizität des Gehirns und zeigt auf, dass das menschliche Gehirn weniger mit einem bestimmten Programm zur Welt kommt als mit der Fähigkeit, programmiert (!) zu werden – und zwar insbesondere durch Beziehungserfahrungen in unserer Umwelt (an dieser Stelle lassen die Logischen Ebenen von Robert Dilts herzlich grüßen!). Der Hinweis des Neurobiologen erinnert an die Aufforderung des NLP: „Werde, wer Du sein willst mit Hilfe des richtigen Beliefs!“

Neuronale Autobahnen erschweren neues Verhalten

Warum es jedoch nicht immer einfach ist, neue Gedanken, Muster und Verhaltensweisen zu etablieren, macht Hüther ebenfalls deutlich: Jede Reaktion zieht eine synaptische Verschaltung der betref-

fenden Neurone nach sich. Mit jeder Wiederholung der Reaktion wird diese neuronale Verschaltung stärker gebahnt; schließlich wird aus dem Trampelpfad an Nervenzellen eine neuronale Autobahn. Und diese Autobahn ist so breit und bequem, dass wir sie irgendwann automatisch benutzen: Ehe wir uns versehen, läuft alles ganz fix hierüber ab – und wir haben wieder nach altem Muster reagiert oder gehandelt.

Einmal gebahnte Reaktionswege können zudem nicht mehr aufgelöst werden, d.h., einmal geknüpfte synaptische Verbindungen bleiben ein Leben lang bestehen. Um eine alte Verhaltensweise oder ein altes Muster – z.B. eine Angstreaktion – aufzugeben, muss man daher die alte Bahnung hemmen; will man (gleichzeitig) ein neues Verhalten begründen, muss man eine Neubahnung herstellen, also spezifische Neurone neu verknüpfen.

Dabei gilt, so zeigen die neuen Hirnuntersuchungen: Eine Neubahnung kann nur begründet werden, wenn der am Ende stehende Zustand *intensiver* ist

als der alte Outcome. Denn eine hohe Intensität im Erleben bedeutet eine hohe Ausschüttung von Botenstoffen und eine quantitativ hohe Beteiligung von Neuronen. Auf diese Weise entsteht eine starke neue neuronale Bahnung, eine neue Autobahn, die bald breiter ist als die alte. Damit die neue neuronale Verknüpfung stabil wird, ist jedoch eines nötig: Wiederholung, Wiederholung, Wiederholung des neuen Verhaltens. Denn je öfter wir eine bestimmte Reaktion wiederholen, desto mehr entsprechende Neuronen verbinden sich und desto selbstständiger läuft die Reaktion schließlich ab. Die Erkenntnisse bestätigen die NLP-These „Die Aufmerksamkeit geht dahin, wo Intensität ist“ und die damit einhergehende goldene Regel im NLP, bei Etablierung einer neuen Erlebens- und Verhaltensstrategie eine stärkere Intensität anzustreben, als das alte Muster geboten hat.

Die Forschung beweist: Problemorientierung ist problematisch

Die Hirnforschung bestätigt somit auch: Neue neuronale Bahnen werden nicht dadurch erzeugt, indem man im alten Problem haften bleibt, bisherige unförderliche Verhaltensmuster analysiert und alten Mist umgräbt, im Gegenteil: Das verstärkt die neuronalen Erregungsmuster, die man ablegen will. Neue Muster etablieren sich nur durch neu ausgerichtete Gedanken. Das bedeutet zugleich, Problemaktualisierung darf nur vorgenommen werden, wenn dabei der Fokus auf der *Lösung* liegt, die erarbeitet wird. Das in den Siebzigern so beliebte „durch die Sch... noch einmal gehen,

damit's besser wird“, ist aus neuropsychotherapeutischer Sicht der größte Blödsinn, weil es die Bahnung negativer Schleifen fördert. Das NLP macht's genau richtig: Unangenehmes wird nur in Dissoziation aktiviert!

Den Umstand der nötigen Hemmung einer alten neuronalen Bahnung greift übrigens das Reframing auf, z.B. bei Angstreaktionen: Indem die emotionale Reaktion in einen neuen kognitiven Kontext gestellt wird, werden neue Bahnen zwischen Präfrontalem Cortex (dem Sitz der Persönlichkeit, im NLP würde man sagen: der zentralen Werte) und der Amygdala (dem Angstzentrum) ausgebildet. Diese neuen Bahnen hemmen das Bewusstwerden der Angstreaktion, wenngleich diese neuronal gebahnt bleibt.

Die im NLP seit Entwicklung des Modells etablierte Technik der Strategienarbeit bedeutet auf neuronaler Ebene also nichts anderes als die Neuverknüpfung spezifischer Neuronen, die zunehmend selbstständig als komplexe Verhaltens- und Wahrnehmungsmöglichkeit ablaufen. Letztlich benutzen wir für jede Fähigkeit (z.B. das Erinnern von Telefonnummern) oder jedes Problem (beispielsweise sich genervt fühlen, wenn die Schwiegermutter anruft) Strategien; erleben können wir das in Form der Abfolge von sinnesspezifischen Stationen (ich sehe das Gesicht einer Person und sehe/fühle meinen Finger in der richtigen Reihenfolge über die Tastatur des Telefons gleiten), auf neuronaler Ebene bedeutet dies die Abfolge von Aktivität spezifischer Hirnregionen. Deshalb bedeutet, auch eine Kernaussage des NLP, eine Fähigkeit auf neuronaler Ebene genau dasselbe wie ein Problem.

Biologie des Ankerns: Neurons that fire together wire together

Darüber hinaus verbildlichen die modernen, bildgebenden Hinforschungsverfahren auf neuronaler Ebene zum Beispiel, weshalb eine der besonders grundlegenden Techniken des NLP funktioniert, nämlich das Ankern. Man weiß heute, dass Neuronen, die gleichzeitig aktiv sind, sich durch Synapsen miteinander verbinden. In der Sprache der Neurosciences heißt das: „Neurons that fire together wire together.“ Wenn man also beim Ankern einen bestimmten Zustand des Klienten mit einem spezifischen visuellen, akustischen oder tak-

tilen Reiz oder einem Geruch verknüpft, aktiviert man entsprechende Nervenzellen, die sich dadurch, dass sie gemeinsam aktiv sind, miteinander verbinden. Die neuronale Verknüpfung erklärt, weshalb dann irgendwann beim Auftreten des bestimmten Reizes gleichzeitig der entsprechende Zustand hervorgerufen wird. Auch die Technik des Zusammenführens von dissoziierten Zuständen (Collapsing Anchors) findet hierin ihre neurophysiologische Erklärung.

Die Entdeckung der so genannten Spiegelneuronen stellt einen weiteren verblüffenden Bezug zum NLP her. Spiegelneurone vermitteln uns, vereinfacht gesagt, eine Empfindung davon, wie sich eine bestimmte (motorische) Aktivität anfühlt, einfach indem wir das entsprechende Verhalten bzw. den entsprechenden inneren Zustand bei anderen *beobachten*. Spiegelneuronen vermögen also einen visuellen Input in eine haptische Erfahrung zu übersetzen. Das ist die Erklärung dafür, warum im NLP das Format des New Behavior Generator so gut funktioniert.

Spiegelneurone erklären den New Behavior Generator

Beim New Behavior Generator stellt man sich ja eine Person vor, welche eine Fähigkeit besitzt oder ein Verhalten zeigt, welches man selbst erlangen möchte. Nachdem man diese internale visuelle Repräsentation stabil aufgebaut hat, setzt man sich innerlich selbst an die Stelle des Modells. Im nächsten Schritt verschmilzt man mit seiner Wahrnehmung der eigenen Person (Assoziation). Nun kann man fühlen, wie es ist, wenn man die erwünschte Fähigkeit, das gewünschte Verhalten besitzt oder ausführt. Ohne Spiegelneuronen wäre man nicht in der Lage, diesen Prozess internal zu durchlaufen.

Die Liste an Beispielen, wo das NLP mit den Neurowissenschaften korrespondiert, lässt sich noch lange fortsetzen und umfasst sogar Fragen des sozialen oder genetischen Determinismus. Bekannt ist ja die Debatte, ob wir eher durch unsere Gene oder durch soziale Erfahrungen geprägt werden. Durch Untersuchungen an Flusskrebse konnte man feststellen, dass soziale Bedingungen (Position in der sozialen Hierarchie) das Ansprechen bestimmter Neurone auf spezifische Neurotransmitter ändert. Wird ein bislang sozial unterlegenes Tier zum Alphetier, wird das Neuron, welches

das Schlagen mit der Schwanzflosse steuert, durch Serotonin stimuliert anstatt, wie in der unterlegenen Position, inhiert zu werden. Soziale Erfahrungen steuern also genetische Aktivität. Das bedeutet, dass nicht die Frage, welche Gene wir haben, entscheidend ist, sondern welche Gene zu welchem Zeitpunkt durch (Beziehungs-) Erfahrungen aktiviert, also in Proteine umgewandelt werden – im NLP eine längst etablierte Grundannahme.

Erfährt das NLP eine Renaissance?

Was die wissenschaftlichen Erkenntnisse für das NLP bedeuten werden, bleibt abzuwarten. Möglicherweise wird das Neuro-Linguistische Programmieren durch die naturwissenschaftliche Fundierung bzw. Bestätigung der Grundannahmen eine Renaissance oder eine Weiterentwicklung erfahren. Ich persönlich bin überzeugt:

Gerade weil das NLP so effektiv und naturwissenschaftlich begründet wirksam ist, sollte es nur in die Hände von Personen gelangen, die mit neuronalen Prozessen vertraut sind und entsprechende Grundausbildungen mitbringen. Ohne Zweifel war es die komplett fehlende Zulassungsbeschränkung zu den Ausbildungen, die dem NLP viel von seiner Seriosität und dem Wissen um seine Wirksamkeit genommen hat. Die empirischen Daten, die das NLP nun in seiner Wirksamkeit bestätigen, könnten über die Zukunft des NLP und auch die Beurteilung des Modells in der Allgemeinheit entscheiden.

Harald Krutiak ■

Service

Literaturtipps

► **Joachim Bauer: Das Gedächtnis des Körpers – Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern.** Piper, München 2004, ISBN 3-492-24179-4, 9,95 Euro.

Das Buch zeigt auf, wie Beziehungserfahrungen durch Aktivierung unterschiedlicher Gensequenzen zu körperlichen Realitäten werden. Pointiert und verständlich schildert der Autor, wie Gene nicht nur steuern, sondern auch gesteuert werden und wie der Körper zum Speicher sozialer Erfahrungen wird.

► **Robert B. Dilts: Die Veränderung von Glaubenssystemen.** Junfermann, Paderborn 1993, ISBN 3-87387-068-1, 19,50 Euro.

Dilts widmet sich in extenso der Entstehung, Aufrechterhaltung und Veränderung von Glaubenssätzen, jenen unbewussten Filtern der Wahrnehmung, die unser internes Abbild der Realität bestimmen.

► **Klaus Grawe: Neuropsychotherapie.** Hogrefe, Göttingen 2004, ISBN 3-8017-1804-2, 39,95 Euro.

Der im vergangenen Jahr verstorbene Papst der deutschsprachigen Psychotherapieforschung vermittelt relevante Erkenntnisse der Neurowissenschaften und präsentiert ein Modell neurowissenschaftlich begründbarer Psychotherapie. Sehr wissenschaftlich, deshalb nur besonders interessierten Lesern zu empfehlen.

► **Gerald Hüther: Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn.** Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2001, ISBN 3-525-01464-3, 15,90 Euro.

Auf brillante Weise schildert Hüther bahnbrechende Entdeckungen der modernen Hirnforschung und stellt in einfacher Sprache komplexe wissenschaftliche Sachverhalte dar. Eine gelungene Einführung ins Thema, auch dem neurowissenschaftlichen Laien sehr zu empfehlen.

► **Gerhard Roth: Das Gehirn und seine Wirklichkeit – Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen.** Suhrkamp, Frankfurt 2001, ISBN 3-518-28875-X, 13,50 Euro.

Roth beschäftigt sich vor allem mit der Frage der „Realitäts“konstruktion im Gehirn und zeigt auf, dass wir nie erfahren, was „wirklich“ ist, sondern nur das sehen, was wir aus den einströmenden Informationen machen. Quasi die wissenschaftliche Variante zu Dilts Buch; allerdings beschäftigt sich Roth in diesem Werk nicht mit der Veränderung innerer Bilder.

► **Gerhard Roth: Fühlen, Denken, Handeln – Wie das Gehirn unser Verhalten steuert.** Suhrkamp, Frankfurt 2003, ISBN 3-518-29278-1, 17 Euro.

In diesem Werk geht es vor allem um die neuronalen Grundlagen des Erlebens und Handelns. Fragen des Bewusstseins bzw. Unbewusstseins bilden das Zentrum dieses Buches, das auch als Einstieg sehr gut geeignet ist.