

## **Das Gehirn - eine lebenslange Baustelle.**

*Wichtige Erkenntnisse über die Selbstorganisation unseres Sozialorgans und deren Folgen.*

Rezension zu Hüther, Gerald: *Was wir sind und was wir sein könnten: Ein neurobiologischer Mutmacher.* Frankfurt: Fischer (S.) 2011

Ressourcen lassen sich ausbeuten, bis sie versiegen. Einmal geweckte Potentiale entwickeln sich dagegen von selbst. Erfolge kann man auch auf Kosten anderer erzielen. Gelingen verlangt hingegen ein ausbalanciertes Miteinander. Das sind Faustformeln, zu denen mich die Lektüre von Gerald Hüthers Buch „Was wir sind und was wir sein könnten“ angeregt hat und die ich nicht mehr missen möchte.

Eigentlich bin ich kein Freund von spitzfindigen sprachlichen Unterscheidungen, die sich bei häufigerem Gebrauch oft allzu schnell zu Phrasen verschleifen. Doch schon nach dem Lesen der ersten Seiten hat sich meine anfängliche Skepsis gegen eine strenge Unterscheidung zwischen Ressource und Potential verflüchtigt. Dem Autor ist es (ganz im Sinne der Gesetze der Form des Mathematikers George Spencer Brown) mit einer einzigen Unterscheidung gelungen, eine überraschend neue Sichtweise auf allzu bekannte Alltagsphänomene zu entfalten. Es ist als greife man beherzt nach einem lang gemiedenen Schlüssel, um ein großes Tor, durch das bislang nur vereinzelt Lichtstrahlen in eine Scheune gelangen konnten, weit zu öffnen. Kurz: Hüthers neues Buch ist in der Tat ein neurobiologischer Mutmacher. Der Untertitel hält also, was er verspricht.

Seinen Optimismus bezieht Hüther aus einer zentralen Erkenntnis der aktuellen Hirnforschung: „Das menschliche Gehirn ist aber nicht nur umbaufähiger als bisher angenommen. Die Wahrnehmung und das Empfinden und Denken und das Fühlen, auch die Stimmungen und die Körperhaltung und all das, was im Körper passiert, sind viel enger miteinander verbunden und aneinander gekoppelt, als bisher gedacht“ (S. 135). Da ich seit einigen Jahren mit meinen Studierenden eine Studie zur Verbesserung der Lernbedingungen für Menschen mit einer Trisomie 21 durchführe, kann ich mich von der großen Bedeutung

dieser Erkenntnis der modernen Hirnforschung nahezu täglich überzeugen.

Dieser wichtigen Erkenntnis der Umbaufähigkeit unseres Gehirns in enger Verknüpfung mit Wahrnehmung, Empfinden, Denken, Fühlen, Stimmungen, Körperhaltung und Stoffwechsel tragen wir in unserem Alltag jedoch kaum Rechnung. Stattdessen gibt es leider in den hoch entwickelten Industriestaaten, wie Hüther zu Recht beklagt, für zu viele Menschen zu wenige stärkende und stark machende und dafür zu viele schwächende und schwach machende Erfahrungen (S. 133). Burnout, Depression und andere psychosomatische Beschwerden sprechen als neue Zivilisationskrankheiten eine deutliche Sprache.

Hüthers Vitamin dagegen ist eine stärkere Besinnung auf unsere Fähigkeit, das Gefühl der Verbundenheit zu empfinden. Verbundenheit ist nicht mit Abhängigkeit zu verwechseln. Vielmehr gilt: Es gibt keine Freiheit ohne Verbundenheit (S. 140). Wir Menschen besitzen die angeborene Fähigkeit, andere Menschen anzuerkennen und ihnen Mut zu machen, das zu werden, was sie sein können. Von dieser Fähigkeit sollten wir einfach mehr Gebrauch machen. Das ist Hüther zufolge der Ausweg aus unserer einseitigen Ressourcenausnutzerkultur (S. 147). Als Alternative empfiehlt er uns den Aufbruch zu individualisierten Potenzialentfaltungsgemeinschaften (S. 177-178).

Das menschliche Gehirn ist der komplexeste Gegenstand der Naturwissenschaft – vielleicht vergleichbar mit dem ungeheuren Formenreichtum der Mandelbrot-Menge, die als das bisher komplexeste bekannte mathematische Objekt gilt. Das, was bei der Mandelbrotmenge die Selbstähnlichkeit ist, wäre in diesem Vergleich beim Gehirn die Selbstreferenz. Deshalb sieht Hüther in der komplexen Struktur des menschlichen Gehirns auch ein Bild für die komplexen Beziehungsgeflechte zwischen den Menschen, die wie Nervenetze verkümmern oder wachsen können.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich mit rekursiven Gleichungen, fraktaler Geometrie, der Programmierung von Zellautomaten, der Untersuchung von Emergenzphänomenen in der Physik, Computersimulationen von

Wetterphänomenen, komplexen Steuerungsproblemen in der Robotik, Programmierung neuronaler Netzwerke, epigenetischer Forschung (oder welchen neuen Forschungsrichtungen des ausgehenden zwanzigsten Jahrhunderts auch immer) beschäftigen, misstrauen in der Regel einseitig mechanistischen Interpretationen der menschlichen Hirntätigkeit. Sie werden in diesem Buch wichtige neurobiologische Argumente für ihr Misstrauen finden. Hüther selbst resümiert auf Seite 187: „Unser Gehirn ist also in viel stärkerem Maß als bisher angenommen ein soziales, kulturell geformtes Konstrukt. Es wird daher weder in seiner inneren Struktur noch in seiner Funktionsweise zu verstehen sein, solange es isoliert und abgetrennt von den formenden und strukturierenden Einflüssen der sozialen Gemeinschaft betrachtet wird, in der der betreffende Mensch aufgewachsen ist und in der er lebt.“

Der Autor erläutert mittlerweile gesicherte und vielfach publizierte Forschungsergebnisse der modernen Hirnforschung kurz und allgemeinverständlich. Mit eingestreuten eigenen Forschungsergebnissen, passenden Anekdoten und treffenden Gleichnissen ergänzt er die aktuellen Befunde der Hirnforschung zu einem zeitkritischen Gesamtbild, das eine Supersicht auf die Wechselwirkungen zwischen sich entwickelnden Gehirnen in ihren sozialen Verstrickungen erlaubt. Das Ergebnis ist eine rehistorisierende und aufrüttelnde Bestandsaufnahme.

Weil unser Gehirn ein Sozialorgan ist, sind wir Menschen wie keine andere Lebensform zur transgenerationalen Weitergabe einmal entwickelter Vorstellungen befähigt. Darin liegt die Gefahr, dass die Mitglieder einer Gemeinschaft über viele Generationen hinweg ihre Lebenszeit und Lebensenergie hauptsächlich mit Anpassung an überholte Vorstellungen verschwenden. Solche konservativen Strategien der Anpassung an soziale Normvorgaben, die zum Beispiel auch den Lehrplänen in Schulen zugrunde liegen, sind immer dann besonders wirksam, wenn wir die Verantwortung für unser Verhalten an Mächte delegieren, die wir nicht beeinflussen können: an Gott, das menschliche Genom oder aber an bestimmte Nervenverknüpfungen im Gehirn.

„Niemand kann einen Menschen daran hindern, sich selbst zum Produkt seiner genetischen Anlagen zu erklären oder sein

Handeln mit seinen Hirnaktivitäten und Hormonausschüttungen zu begründen“, schreibt Hüther auf Seite 64. Wer aber in dieser Weise die Verantwortung für sein Verhalten delegiert, unterschätzt das genetische Potenzial des Menschen und die nutzungsabhängige Plastizität seines Gehirns, kontert Hüther. Er räumt jedoch ein, dass es viele Faktoren in unserem Zusammenleben gibt, die eine solche Delegation von Verantwortung fördern. Drei davon seien hier erwähnt:

1.) Leistungs-, Erwartungs-, Handlungs- oder sonstiger Druck führen Hüther zufolge zum Rückgriff auf in der Kindheit erworbene Verhaltensmuster oder im Extremfall sogar im Hirnstamm verankerte archaische Notfallreaktionen: Angriff, Verteidigung, panische Flucht oder ohnmächtige Erstarrung (S. 76).

2.) Mechanistisches Denken aus der Blütezeit des Maschinenzeitalters führt zu trivialisierenden Vorstellungen vom menschlichen Organismus. So werden Ärzte beispielsweise zu Reperateuren, als wären Patienten Videorecorder, Autos oder Waschmaschinen (S. 77).

3.) Populistische Über- und Fehlinterpretationen von Darwins Evolutionstheorie werfen einen langen Schatten in Bildungseinrichtungen, die sich auf den Prozess der natürlichen Auslese berufen um Leistungs- und Konkurrenzdruck zu rechtfertigen. Hüther schreibt dazu treffend: „Fachidioten und Leistungssportler kann man durch Wettbewerb erzeugen, aber nicht umfassend gebildete, vielseitig kompetente und umsichtige, vorausschauend denkende und verantwortlich handelnde, in sich ruhende und starke, beziehungsfähige Persönlichkeiten“ (S. 80-81).

Der Schlüssel zum Verständnis des Buches ist für mich die neurobiologische Erkenntnis, dass Begeisterung „Dünger fürs Hirn“ ist. Hüther erläutert diese Erkenntnis auf Seite 92 so: „Damit neue neuronale Vernetzungen geknüpft und bestehende Vernetzungen ausgeweitet und stabilisiert werden können, reicht es nicht aus, dass man diese Verschaltungen einfach nur häufig benutzt. Wenn das so wäre, könnten wir ja alles lernen, wenn wir es nur lange genug trainieren. Wir lernen aber nicht alles. Wir lernen nur das, was für uns wichtig ist. Und was ihm wirklich wichtig ist, wofür sich ein Mensch – als kleines Kind oder als Greis – interessiert und deshalb auch begeistern kann, das ent-

scheidet nicht die ‚Umwelt‘, sondern das entscheidet er oder sie ganz allein.“

Anschauliche Begriffe wie „Düngergießkanne“, „Rattenfänger“ und „Eseltreiber“ charakterisieren die klare und offensive Sprache des Autors, die sich hinter keinem Schutzschild aus Fachchinesisch verschanzt. Dieses Buch wird in meinem Regal einen festen Platz neben den Büchern finden, die ich mehrfach erwerbe, um sie an Freunde und gute Bekannte zu verschenken. (Dazu gehören beispielsweise auch die Bücher von Oliver Sacks.) Der Austausch über den Inhalt solcher Werke garantiert gute Gespräche. Zwar konfrontieren sie Lesende schonungslos mit den verletzlichsten Stellen und Wunden ihres Menschseins, gleichzeitig aber heben sie einem den Kopf und sensibilisieren für bislang ungeahnte Möglichkeiten.

Dieses Buch empfehle ich deshalb allen, die sich gern davon überzeugen lassen wollen, dass sich im Kopf zwischen ihren Schultern ein Gehirn verbirgt, dessen Entwicklungspotenziale noch längst nicht ausgeschöpft sind. Und: auf welches Potenzial sollten wir sonst setzen, wenn wir uns ein solidarisches, friedliches und ökologisches Zusammenleben auf unserem Planeten wünschen?

Hamburg, April 2011

André Frank Zimpel