

## **Dehaene setzt lediglich Wahrnehmung mit Bewußtsein gleich – weil er den bloßen Zustand „bewußt zu sein“ nicht erkennt**

Seit Jahrzehnten wird Bewußtsein als unverstandenes Rätsel des menschlichen Gehirns umkreist. Auch die neuen bildgebenden Verfahren der letzten zehn Jahre haben dazu außer Einsichten im Detail keine neue Erkenntnis erbracht. Sogar darüber, was menschliches B. eigentlich charakterisiert, wodurch es sich auszeichnet, war man sich alles andere als einig. Die disparatesten Theorien kursierten und der blanken Spekulation waren keine Grenzen gesetzt. Da gleicht es einer intellektuellen Befreiung, wenn endlich ein „weltweit führender Kognitionswissenschaftler“ verkündet: „Das Bewußtsein wird geknackt.“ (S.16) Und nicht nur das, angeblich sind sogar „Die Signaturen eines bewußten Gedankens“ (S. 169) entdeckt, denn „Das Bewußtsein erreicht das Labor“ (S.29). Entsprechend euphorisch fällt die Rezeption dieses neuesten Werkes von Stanislas Dehaene aus – nicht nur beim breiten Publikum, sondern auch in der Fachwelt: „Ein gewaltiges Buch“ (Eric Kandel). Ist dieser Jubel berechtigt?

Bevor man ein herausragendes Naturphänomen untersucht, sollte man wissen, wonach man sucht. D. definiert gleich eingangs: „Als eigentliches Bewußtsein zählt ... der bewußte Zugang“ (zur Wahrnehmung) (S.17). Das heißt: D. erklärt B. als – „bewußt“. Seine Definition entpuppt sich als pure Tautologie. Gleichzeitig identifiziert D. auf diese Weise B. mit Wahrnehmung, wie er bei seinen Experimenten demonstriert: „Bilder, die weniger als 50 Millisekunden erschienen, waren sehr schwer zu sehen, während die für 100 Millisekunden oder länger gezeigten Bilder sichtbar waren.“ (S.173 eine von Dutzenden analogen Aussagen) In all seinen Experimenten setzt D. dementsprechend Sehen mit „bewußt“ und Nicht-Sehen mit „unbewußt“ gleich. Wozu dann aber noch den ominösen Begriff B. ständig wie eine Monstranz vor sich her tragen, den D. durch nichts zu charakterisieren vermag, da B. für D. letztlich nichts als gewöhnliche Wahrnehmung ist? Da wäre es doch weit ehrlicher und weniger anmaßend, schlicht zu erklären: Übereinstimmend mit dem Allerweltsverständnis halte ich B. nur für einen subjektiv gefärbten Begriff für das, was wir objektiv als die verschiedenen Weisen der Wahrnehmung kennen. Gewissenhafte Forschung allerdings müßte sich grundlegend fragen, ob es nicht auch „unbewußte“ Wahrnehmung gibt, von der wir nicht berichten können? Diese naheliegende Frage und die experimentelle Antwort darauf hat sich D. allerdings selbst verbaut, indem er eine Nicht-Wahrnehmung künstlich dadurch erzeugt, daß er die optischen Reize äußerst kurzzeitig auslöst. Damit aber liegen sie per se unter der biologischen Wahrnehmungsschwelle. Er kann also überhaupt nicht untersuchen, ob dauerhaft gleiche Wahrnehmungen auch unbewußt gemacht werden können. Sie können! – wie jeder nur etwas Kundige leicht nachweisen kann.

Z. B.: Jeder wird schon an sich selbst oder anderen erfahren haben, daß der Mensch in einem Rauschzustand (sei es durch Alkohol, Drogen, Schock oder extremer Emphase als Sportler oder Künstler) sehr wohl sich und seine Umwelt wahrnimmt, verständig sprechen, feinmotorisch aktiv sein und flexible, kognitive Leistungen über Minuten, ja

Stunden erbringen kann – hinterher aber von all seinem Verhalten nichts mehr weiß, weil er nicht bewußt war. Wahrnehmung kann also weder B. sein noch einen bewußten Zustand bewirken, da sie auch unbewußt dauerhaft gemacht wird. Um die Differenz Wahrnehmung – Bewußtsein noch deutlicher werden zu lassen, prüfen wir klinische Fälle: Phineas Gage, ein Paradedfall der Gehirnmedizin, erlitt durch eine Eisenstange, die bei einem Unfall sein Vorderhirn durchbohrte, schwerste Verletzungen seines präfrontalen Cortex und assoziativer Areale – für viele Gehirnforscher Sitz des B.s. Seine Persönlichkeit und sein Verhalten waren daraufhin stark verändert – Kontrollverlust –, aber niemand stritt ihm B. ab. Einem anderen Patienten wurde der Hippocampus entfernt, worauf dieser seine Gedächtnisfähigkeit total verlor – aber keineswegs sein B. Es gibt nicht selten Menschen, die durch einen schweren Schlaganfall ihre Sprache vollständig verlieren, aber nachweislich voll denkfähig sind. Auch sie bleiben im selben „bewußten“ Zustand wie zuvor; nebenbei wird übrigens klar, daß Denken nicht gleich Sprache ist, ja vor der Sprache rangiert. Auch Taubstumme oder Blinde, ja sogar Menschen die taubstumm und blind sind verbleiben in dem gleichen „bewußten Zustand“ wie gesunde Menschen, die über alle Sinnesorgane verfügen.

Was erhellt aus all diesen Fällen: Wahrnehmungen aber auch kognitive Leistungen aller Art, die wir sowohl im unbewußten wie im bewußten Zustand vollbringen können, können nicht gleichzeitig B. sein oder es verursachen. Zweitens: Die gleichen Sinnesreize oder kognitiven Leistungen (Gedächtnis, Reflexion, Denken, Sprache, intelligentes Verhalten) können einmal unbewußt ein ander Mal bewußt wahrgenommen bzw. geleistet werden. Dann allerdings müssen diese psychischen Zustände des Bewußten und des Unbewußten wesensverschieden von eben diesen Inhalten der Wahrnehmung und der Kognition sein; und dieser Sachverhalt deutet stark darauf hin, daß sie gerade nicht in einem bestimmten Gehirnareal lokalisierbar und anhand neuronaler Korrelate dingfest zu machen, vielmehr pure Systemeigenschaften sind.

Wieder können wir mithilfe eines einfachen Gedankenexperiments diese Vermutung überprüfen: Verhindern wir so weit wie irgend möglich all unsere Sinneswahrnehmungen (Augen und Ohren verschließen, weder Geruch noch Schmecken zulassen, keine Bewegung usw.), entspannen wir uns so sehr, daß wir an nichts denken. Dann können wir feststellen – auch wenn wir einen minimalen Rest von innerer Selbstwahrnehmung nicht verhindern können –, an unserem allgemeinen Ausgangszustand „bewußt zu sein“ hat sich nicht das geringste geändert. In dieser Situation hätte D., wenn er diesen Selbsttest durchgeführt hätte, außerdem einige Charakteristika dieses schwer greifbaren Zustand des „Bewußten“ identifizieren können. Er hätte eine beliebige Wahrnehmung wieder zulassen und gleichzeitig probieren müssen, auf welcher verschiedenen Weise er *dann* mit der vorgestellten Wahrnehmung gedanklich umgehen kann. (Mehr zu diesen Systemeigenschaften des „Bewußten“ später.)

Stattdessen hat D. mit dem Messen elektrischer Phänomene beim Wahrnehmen optischer Reize angeblich vier Signaturen des B.s entdeckt. Einfach deshalb, weil er die Inhalte (Wörter, Bilder, Zahlen) des Sehens mit B. bezeichnet, ohne je ausgewiesen zu haben, was er unter B. anderes versteht als simple Wahrnehmung. Wahrnehmung die, wie gezeigt, sowohl unbewußt wie bewußt gemacht werden kann. Was also mißt D.

bei Wahrnehmungen – die immer den gleichen Charakter des Bewußten aufweisen, auch wenn es sich um verschiedenste Wahrnehmungen handelt? Mißt und untersucht D. etwa das Entstehen bestimmter, neuronaler Muster, ihre Wechselwirkungen, ihre nichtlinearen Veränderungen oder das Auftreten verschiedenster Formen von Attraktoren? Mißt er die zu- oder abnehmende Wirkung von Neurotransmittern auf diese Musterentwicklungen, das unterschiedliche Einwirken unterschiedlicher Areale und wann Prozesse von unten nach oben gehemmt oder verstärkt werden und gleichzeitig umgekehrt? Nichts von alledem. Was er mißt, sind lediglich einige Eigenschaften pauschaler, elektrischer Aktionspotentiale wie Stärke, Frequenz und Wellenform, die rein gar nichts über die komplexen funktionalen und inhaltlichen Prozesse verschiedenster neuronaler Muster verraten. D. weiß nicht einmal, wie weit die gemessenen Aktionspotentiale nur die ihn interessierende, optische Reizverarbeitung betreffen.

D. mißt also äußerst unscharf in ungefähren Regionen die schwankende Intensität der Informationsübertragung. Mit den spezifischen Inhalten (Farbe, Kontur, Licht etc.) und Funktionen der neuronalen Musterentwicklung hat das so gut wie nichts zu tun. Gleichwohl unterscheiden sich notgedrungen auch die elektrischen Eigenschaften von bewußt Gesehenem, das daher berichtet werden kann, von Nicht-Gesehenem. Aber damit ist nicht die allgemeine Zustandseigenschaft des Bewußten erfaßt, sondern schlicht und einfach die Tatsache, daß bewußte Wahrnehmungen inhaltlich und funktional vielschichtiger und umfangreicher als unbewußte verarbeitet werden. D.s Lieblingssignatur „globaler Arbeitsbereich“ synchronisiert zwangläufig zusammengehörige Funktionen, besteht aber unbewußt genauso wie bewußt. Kurz: D. mißt lediglich die mit der inhaltlichen und funktionalen Musterbildung der Neurone notwendig einhergehende, schwankende elektrische Intensität. Die Differenz in den Eigenschaften der Aktionspotentiale von gesehener und ungesehener Wahrnehmung beruht vor allem auf der quantitativen Differenz der Verarbeitung, erklärt aber nicht, durch welchen qualitativen Systemunterschied ein und dieselbe Wahrnehmung einmal „bewußt“ gesehen wird, das andere Mal genauso gesehen wird – aber nicht bewußt.

Alles deutet somit darauf hin, daß der ungreifbare Zustand des Bewußten wie des Unbewußten kein unmittelbar materielles Substrat besitzt. Vielmehr funktioniert das Verarbeitungssystem des Bewußten – egal welcher spezifischen Wahrnehmung – grundsätzlich anders wie das des Unbewußten (zu dessen Prozeßweise kein Wort fällt). Was verrät demgegenüber D.s Sucht, neuronale Korrelate der Wahrnehmung zu finden, die er umstandslos B. nennt? Sie deutet auf ein plump positivistisches Verständnis von Wirklichkeit. Nach ihm gibt es keine unsichtbaren, abstrakten und allgemeinen Eigenschaften materieller Systeme, sondern jede Eigenschaft, wie „bewußt zu sein“, muß als substanzielles Korrelat existieren. (Die materiellen Korrelate für Systemeigenschaften wie „ $E = mc^2$ “ und „Anpassung durch natürliche Zuchtwahl“ müßten also noch gefunden werden.) Die Folge ist eine durch und durch mechanistische Vorstellung davon, wie hochkomplexe, sich ständig qualitativ entwickelnde Systeme funktionieren wie in unserm Fall das des Gehirns. Wo aber wirkliches Verständnis fehlt, kommt als Verständnissurrogat eine Flut technischer Begriffe daher, die Verständnis vortäuschen soll: wie Codes, Schaltkreise, Prozessoren, Mechanismen, Spei-

cher, Router, Algorithmen, Statistiken usw., so daß das Gehirn lediglich als besonders leistungsfähiger Computer erscheint. Darum glaubt D. auch, die Funktionsweise heutiger Computer bewußtseinsfähig machen und per Computer bereits das menschliche Gehirn simulieren zu können. Das nicht bewußte Gehirn betreibt aber keine Mathematik, benutzt keine Algorithmen und Codes. Besser kann D. also nicht demonstrieren, daß er die qualitative Unvergleichbarkeit von einem stark wechselwirkenden mit einem rein kausalen System, von einem weitgehend probabilistischen mit einem deterministischen System, von einem System lauter prozessierender Gegensätze (erregend – hemmend, Dendrit – Axon, selbstregelnd – steuernd usw.) mit einem formal-logisch arbeitenden System, von einem sich ständig qualitativ weiterentwickelnden (Anfang und Ende sind nicht austauschbar) mit einem qualitativ stets gleichbleibenden System (Eingaben des Starts und Endresultat sind äquivalent) – daß er also diese prinzipielle Unvergleichbarkeit nie verinnerlicht hat. Da ist nur konsequent, daß D. – für den jede Wahrnehmung und jeder Gedanke gleich B. sind – auch allen Tieren bis hinunter zur Nacktschnecke *Aplysia B.* zuspricht: Sie alle nehmen ja nachweislich Eigenschaften ihrer Umwelt wahr. (So gesehen, besitzt auch ein Fotoapparat B.)

Und da sein B.s.-begriff den Menschen deshalb nicht mehr vom einfachsten Tier zu unterscheiden vermag, verfällt er ganz positivistisch auf Sprache als handgreifliches Erklärungsmittel für die überlegene Intelligenz des Menschen. Daß aber die menschliche Sprache nur sehr vereinfacht das ausdrückt, was der Mensch einzigartig zu denken fähig ist, fällt dabei unter den Tisch. Und warum vermag nur der Mensch unabhängig von jeder konkreten Wahrnehmung pure Vorstellungen beliebig lang beliebig zu gestalten? Zu solch kritischen Fragen gelangt D. erst gar nicht, da er an seiner willkürlichen Definition klebt, spezifische Wahrnehmung sei gleich B.

Hätte D. den simplen Selbstversuch der Wahrnehmungsblockade gemacht, er hätte nicht nur feststellen können, daß er sich trotzdem in „bewußtem Zustand“ befindet. Er hätte als seine grundlegende Systemeigenschaft die pure Bereitschaft erproben können, in der Vorstellung jede bewußtwerdende, innere wie äußere Wahrnehmung beliebig umformen zu können (Abstraktion, Kombination, Analyse, Verallgemeinerung usw.); und dies beliebig lange, auch wenn eine spezifische Wahrnehmung längst vergangen ist. Dieser einzig den Menschen auszeichnende Zustand des „Bewußten“ verleiht ihm also permanent den Charakter der gedanklichen (wie dann auch praktischen) Unabhängigkeit, der Selbständigkeit oder einer relativen Autonomie. Gleichzeitig stellt er aber lediglich ein Potential dar, das keineswegs stets vernunft- und verstandesmäßig genutzt werden muß – wie die Menschheit oft leidvoll erfährt. Rein menschliches B. ist ein eigentümlicher Systemzustand des menschlichen Gehirns aufgrund seines hohen Grades der Differenzierung, Spezialisierung und also Funktionsteilung – und hat direkt rein gar nichts mit den Sinneswahrnehmungen zu tun.

Geradezu peinlich ist mir, abschließend feststellen zu müssen: Es gibt – soweit ich weiß – nur ein Buch, das B. anhand vieler, empirischer Befunde akribisch analysiert, seinen reinen Systemcharakter und dessen typische, neuronale Grundlage erörtert: „Bewußtsein – Der Abgrund zwischen Mensch und Tier“, das natürlich von der akademisch etablierten Hirnforschung geflissentlich ignoriert wird. (Es ist von mir.) Die

Sackgasse, in der sich die Bewußtseinsforschung befindet, wird somit bis auf weiteres fortbestehen.