

Rezension zu: Gerhard Roth: Wie das Gehirn die Seele macht

Das Elend der etablierten Bewußtseinstheorie

Zum Titel sei vorneweg angemerkt: Seele ist im allgemeinen Sprachgebrauch ein religiöser Begriff, der ihre Unsterblichkeit, Transzendenz und Unerklärbarkeit beinhaltet, daher rein Irrationales bezeichnet. Ihm zu einer materiell verstehbaren Basis verhelfen zu wollen, muß wie eine Rehabilitation wirken. Prof. Roth wird damit Abergläubige nicht überzeugen, denn er weist gerade die Sterblichkeit dieser Seele nach und öffnet doch dem Irrationalismus ein Schlupfloch zur Wissenschaft. Denn bekanntlich bildet jede Erklärungslücke das Einfallstor für spirituelle Phantasterei. Will er das?

Prof. Roth ist Positivist, für den nur die handfesten Fakten zählen. Indem er Steinchen auf Steinchen setzt – und er ist äußerst beschlagen, was alle Forschungsergebnisse betrifft – hofft er, geradezu mechanisch eine lückenlose Verbindung vom Genom übers Neuron bis zum Geist herstellen zu können. Theoretisches Denken, das durch Analysieren, Verallgemeinern, Vergleichen usw. unsichtbare Zusammenhänge, Systeme, Strukturen und Verhältnisse aufdeckt, kennt er dagegen nicht. Insofern ist seine Begriffsverwendung durchaus konsequent – da ihm weder gelungen ist, Geist noch Seele in seinem Sinne naturwissenschaftlich zu erklären. Das konnte ihm auch nicht gelingen, wie noch gezeigt wird. Gelungen ist höchstens der Nachweis, daß allein das Gehirn für alle psychischen Phänomene verantwortlich ist. Nicht jedoch, wie Bewußtheit entsteht, nicht, wie sie den Menschen zum Menschen macht.

Auf diesem theorieleeren Wege schafft es die etablierte Hirnforschung, ganze Bücher über ‚das‘ Bewußtsein zu schreiben, ohne je durch vorherige, penible Beobachtung zu charakterisieren, wovon sie eigentlich spricht. Das läßt sich an diesem Buch des Gurus der deutschen Neurowissenschaft aufs schönste demonstrieren. Prof. Gerhard Roth geht zunächst richtig vom Erscheinungsbild aus: „Es soll nicht geleugnet werden, dass die introspektive oder phänomenologische Methode, wenn sie systematisch-kontrolliert angewandt wird, wertvolle Aufschlüsse über die Eigenheiten bewussten Erlebens liefern kann.“ (Kapitel 6 Das Bewusstsein, das Vorbewusste und das Unbewusste S. 242 bis 250; Stuttgart 2018)

Da der Mensch verschiedenste Formen der Kognition gleichermaßen ‚bewußt‘ erleben kann – Sinneswahrnehmungen, Erinnerungen, vernünftige

und kreative Gedanken –, hätte Prof. Roth schon lange auffallen können, daß ‚bewußt zu sein‘ eine ganz allgemeine, psychische *System*-Eigenschaft sein muß – nicht etwa sehr spezifisch in Aufmerksamkeit besteht. Die Eigenschaft ‚bewußt‘ gilt für verschiedenste, psychische Inhalte in gleicher Weise. Wodurch aber zeichnet sie sich aus?

Wie angekündigt, will er phänomenologisch Zugang zum Bewußtsein finden: „Das hervorstechendste Merkmal von Bewusstsein besteht ja darin, dass es ausschließlich demjenigen, der Bewusstsein hat, direkt zugänglich ist.“ Was das Phänomen ‚bewußt zu sein‘ auszeichnet, dazu fehlt jedes Wort – und dabei bleibt es im gesamten Buch. Es wird unterstellt: Jeder wird schon wissen, was gemeint ist. Da aber Prof. Roth sein Buch zum Beispiel nur bewußt schreiben kann, Tiere nie Bücher schreiben, hätte er zudem erkennen können, daß Tiere kein Bewußtsein besitzen, obwohl er ihnen solches zuschreibt.

Was hat Prof. Roth noch zu bieten, um den Allgemeinzustand, ‚bewußt zu sein‘, zu erfassen: „Zuallererst gehen wir davon aus, dass wir – von besonderen klinischen Zuständen wie dem Wachkoma abgesehen – anhand des Verhaltens eines Menschen auf seinen Bewusstseinszustand schließen können.“ Wieder sagt uns das nichts darüber, was das Besondere ist, ‚bewußt zu sein‘, suggeriert aber, es gäbe verschiedene Bewußtseinszustände. Er verwechselt schlicht Wachheitsgrade mit Bewußtheit.

Er fährt fort: „Denn jemand, der ohne Bewusstsein ist, verhält sich anders als der, der sein Verhalten bewußt kontrolliert.“ Ein Lichtblick: Prof. Roth stellt fest, bewußt zu sein erlaubt dem Menschen sein Verhalten zu kontrollieren; er hätte anfügen können: Erlaubt auch Dinge und nicht zuletzt andere Menschen zu kontrollieren. Also ermöglicht Bewußtheit Kontrollfähigkeit schlechthin. Leider können auch Tiere ihr eigenes Verhalten, andere Tiere (manchmal sogar Menschen) und Dinge kontrollieren. Und wie wir wissen, kommt Prof. Roth deshalb zum Ergebnis, daß auch Tiere über Bewußtsein verfügen. Hätte er sich gefragt, welcher Art die Kontrolle ist, um Buchaufbau, Buchstil, Argumentation, Buchausstattung und Mitarbeiter zu kontrollieren, hätte er vielleicht entdecken können, daß diese Art der Kontrolle Eigenschaften verrät, die von ihrem Allgemeincharakter ‚bewußt zu sein‘ abhängen. So aber steht der Leser erneut mit leeren Händen da und fragt sich: Was hat uns jetzt Prof. Roth von der exquisiten Eigenschaft des Bewußtseins selbst enthüllt? Wieder nichts.

Prof. Roth faßt zusammen, als ob wir nun Bescheid wüßten, was Bewußtsein ganz allgemein ausmacht: „Bewusstsein ist also nicht – wie viele Phi-

losophen behaupten – ein ausschließlich aus der Ich-Perspektive heraus erfahrbarer Zustand, sondern kann aus dem beobachtbaren Verhalten erschlossen werden. Wenn mir jemand einen Gegenstand, den er gerade ansieht, im Detail beschreiben kann, so kann ich verlässlich darauf schließen, dass die Person den Gegenstand bewusst wahrnimmt, denn von unbewussten Wahrnehmungen kann man nichts berichten.“

Immerhin eine Eigenheit ‚bewußten Erlebens‘ konnte Prof. Roth dingfest machen: Der Zustand, bewußt statt unbewußt wahrzunehmen, besagt: Wir wissen dann, daß wir wahrnehmen. Zwar verweist darauf bereits die etymologische Herkunft des Begriffes Bewußtsein (Wissen über etwas haben), aber es ist doch schön, dies auch noch empirisch bestätigen zu können. (Allerdings können wir auch wahrnehmen, ohne davon zu wissen.) Nur leider zieht Prof. Roth aus dieser ganz allgemeinen Eigenheit der bewußten Wahrnehmung keinerlei Schlüsse. Wieder stellt er lediglich die Existenz von Bewußtsein phänomenologisch fest, erkennt aber nicht, was es zum Spezifikum des Menschen macht. Denn er fragt nicht weiter: Was muß ein neuronales System auszeichnen, damit alle möglichen Wahrnehmungen, von denen Gehirne sonst nichts wissen, gewußt und damit kontrolliert werden können?

Menschen glauben – ganz unwillkürlich –, die Tatsache, daß sie wahrnehmen, aber auch sich erinnern oder höhere, kognitive Leistungen vollbringen, ginge zwangsläufig mit dem Wissen davon einher, beides wäre geradezu identisch. (So verstanden, wäre auch eine Kamera bewußt.) Weil dies ihnen selbstverständlich scheint, problematisieren sie nicht: Welche *systemische* Voraussetzung muß eigentlich gegeben sein, damit ein Subjekt Wahrnehmungen, die seine Sinnesorgane machen und sein Gehirn nur aufbereitet, wissen oder sich vorstellen kann: Mir ist bewußt, daß ich wahrnehme – so daß ich mit dieser Wahrnehmung in der Vorstellung machen kann, was ich will; denn schließlich machen auch wir Menschen 95 % all unserer optischen, akustischen, taktilen etc. Wahrnehmungen, all unserer Gedächtnis- und Sprachleistungen usw. usf. unbewußt: Das heißt, wir wissen nichts von ihnen, können sie genau deshalb nicht kontrollieren; heißt weiter: Wir müssen – wie die Tiere – nicht das geringste vom Zustandekommen all unserer kognitiven Leistungen wissen (wie beim Sprechen und Erinnern), um sie vollbringen zu können. Davon – zum geringsten Teil – auch noch zu wissen, stellt demgegenüber einen exquisiten, menschlichen Allgemeinzustand dar – der keineswegs (wie dagegen Prof. Roth meint) überflüssiger Luxus, weil energetisch extrem teuer ist, den das Gehirn ebenfalls ‚automatisieren‘ wolle.

Statt nun an diesem von ihm selbst festgestellten, psychischen Allgemeinzustand anzuknüpfen, geht Prof. Roth erneut in die Irre, indem er diesen exquisiten Zustand, der ‚zu wissen‘ erlaubt, wieder mit vielen, spezifischen Inhalten verbindet: „Bewusstsein ist ein allgemeiner Erlebniszustand, der mit ganz unterschiedlichen Inhalten verbunden sein kann.“

Er zählt unter anderem auf: a) Sinneswahrnehmungen b) mentale Tätigkeiten c) Emotionen d) Identität e) ‚Meinigkeit‘ f) Autorschaft g) Verortung des Selbst h) Realitätscharakter. Bedenkt aber nicht: Erstens zeigen all diese Inhalte objektiv auch höhere Tiere – aber eben nicht subjektiv bewußt; zweitens können all diese Inhalte beim Menschen sowohl bewußt als auch unbewußt auftreten. Der notwendige Schluß daraus müßte sein: Wenn nacheinander ganz unterschiedliche Kognitionsinhalte durch das gleiche Bewußtsein verbunden sind, können diese psychischen Inhalte nicht selbst diesen allgemeinen Zustand des Bewußten herstellen, den Prof. Roth zumindest hier behauptet. (Das Erleben, das auf die Qualia verweist, hat wie die spezifischen Kognitionsinhalte null mit dem Wissens-Zustand des Bewußten zu tun.) Nebenbei geht daraus hervor, daß Tiere über kein Bewußtsein verfügen können – das ihnen Prof. Roth stets zuspricht – außer er beginge den Fehler, von gleichen psychischen Inhalten bei Tier wie Mensch auf Bewußtsein zu schließen – was er bekanntlich tut.

Wir stellen fest: Indem Prof. Roth das, was er zu ergründen sucht – den Allgemeinzustand des Bewußten –, nicht aus der kognitiven Melange befreit, in der es uns an der Oberfläche erscheint, verbaut er sich den wissenschaftlich gebotenen Weg, das grundlegende Charakteristikum dieses rätselhaften, psychischen Zustandes in reiner Form aufzuspüren. Die allgemeine Fähigkeit zur Kontrolle (durch ein reales Ich) hat er immerhin konstatiert. Er will aber offenbar direkt aus dem qualitativen Ganzen heraus ‚Bewußtsein‘ erfassen – was nur sogenannten Sehern möglich ist.

Erstaunlicherweise wendet sich Prof. Roth nun den Funktionen des Bewußtseins zu, obwohl er dessen Eigenheit oder Charakteristikum nie ergründen konnte. Er verweist ganz richtig auf Indizien: „Die Mehrzahl der heutigen Psychologen und Neurobiologen glaubt hingegen, dass es zahlreiche Verhaltensweisen und kognitive sowie emotionale Zustände und Leistungen gibt, die ziemlich verlässlich auf die Existenz von Bewusstsein schließen lassen, weil sie nicht ohne Bewusstsein auftreten bzw. erbracht werden können.“ Pikant an dieser neuen Vorgehensweise ist, daß man wieder hofft, kognitive Phänomene ließen „ziemlich verlässlich“ auf die bloße Existenz von Bewusstsein schließen – das allerdings nicht zu fassen ist,

weil man nicht einmal weiß, was es wesentlich auszeichnet und wie man es grundlegend charakterisieren soll. Aber die kognitiven Phänomene, die darauf hinweisen, die kennt man. Bewußtsein hält speziell Prof. Roth für „nötig“ (1) bei wichtigen Inhalten (2) bei der komplexen Zeitstruktur größerer Details (3) beim Zusammenfügen von Gedächtnisinhalten (4) beim Verarbeiten von Bedeutungen und (5) bei komplexer Handlungsplanung. Bedauerlicherweise läßt Prof. Roth eine scheinbar nebensächliche, jedoch entscheidende Tatsache unerwähnt: All diese spezifischen, kognitiven Leistungen werden ebenfalls größtenteils gänzlich unbewußt erbracht. Und dadurch daß er Bewußtsein für „nötig“ hält, solche kognitiven Aufgaben zu bewältigen, weist er latent Bewußtsein selbst eine bestimmte, wichtige Funktion zu. Wie aber soll ein allgemeiner, psychischer Zustand, von dem Prof. Roth sonst nichts zu vermelden weiß, eine *bestimmte Funktion* erfüllen? Er scheint dem Vorurteil aufzusitzen – allen anders lautenden Hinweisen entgegen –, Bewußtsein müsse eine spezifische Funktion betreffs Kognition besitzen. Folglich kam ihm jahrzehntelang nie der Einfall, zu überprüfen, ob nicht der allgemeine Zustand des Bewußten, ob nicht Vorstellungs-, Kontroll- und Steuerfähigkeit beim Menschen sogar dann gegeben sind, wenn man all seine Sinneswahrnehmungen und Denkvorgänge gegen Null reduziert?

Prof. Roth geht analytisch vor wie jemand, der die Masseeigenschaft eines Apfels, einer Gans und eines Autos nicht von deren Qualitätseigenschaften unterscheiden kann. Einer, der glaubt, die abstrakt-allgemeine Masseeigenschaft hänge von der unterschiedlichen Gestalt der Dinge ab. Man könnte schließen, Prof. Roth, Dr. der Philosophie, vermöge weder zu abstrahieren noch zu verallgemeinern – zumindest nicht, wenn es um den Zustand ‚bewußt zu sein‘ geht.

Bevor Prof. Roth nun zu den neurobiologischen Grundlagen des Bewußtseins kommt – von dem er nach wie vor nicht weiß, was den bewußten Zustand ausmacht –, resümiert er: „Zusammengefaßt stellt sich Bewusstsein aus psychologischer Sicht vorrangig als ein Format zur Verarbeitung neuer, wichtiger und bedeutungshafter Informationen dar, gleichgültig ob es sich um perzeptive, kognitive oder emotionale Geschehnisse handelt.“ Aus einem Zustand wird ein "Format", worin dies immer bestehen soll. Dieser urplötzliche Wechsel in der fundamentalen Begrifflichkeit bestätigt die völlig ungesicherten Vorstellungen des Prof. Roth betreffs Bewußtsein.

Wir sahen: Er konstatiert zwar unbewußte und bewußte Kognition: Aber er vermag nicht den ganz allgemeinen, unbewußten wie bewußten *System-Zustand* völlig unabhängig von den jeweils damit verbundenen kognitiven

Inhalten und ihren Funktionen zum Untersuchungsgegenstand zu machen. Er konstatiert zwar, daß der Großteil vor allem hochkomplexer Kognitionen unbewußt bleibt: Aber er erklärt nicht, daß die hohe Komplexität der meisten kognitiven Leistungen, ganz allgemein nur per Selbstregulation und Selbstorganisation bewältigt werden kann und solche deshalb zu 95 % unbewußt bleiben müssen. (Daher bemüht er den Begriff der "Selbstorganisation" ganze zweimal in seinem Buch.) Er konstatiert zwar richtig, daß der bewußte Zustand zur verstärkten Kontrolle kognitiver Aufgaben durch ein 'Ich' befähigt: Aber er schließt daraus nicht, daß dazu erstens ein reales statt illusionäres Ich bewußt sein muß und zweitens, daß diese spezifischen Kontrollweisen ganz allgemein eine anhaltend dominante Steuerungsfähigkeit verlangen.

Würde Prof. Roth also nicht seit Jahrzehnten den richtig konstatierten Allgemein- daher *System-Zustand* des Bewußten vorschnell mit allen möglichen, besonderen Kognitionsleistungen verbandeln, wäre ihm vielleicht der Durchbruch zur abstrakten *Formanalyse* des Zustands des Bewußten gelungen: Dieser besitzt ganz allgemein – wie er selbst nahelegt – den Charakter der beliebig anhaltenden Kontroll- und daher Steuerungsfähigkeit in Gestalt eines bewußten Ichs. Er besteht aber vor allem selbst dann noch, wenn sich der Mensch in physischer wie psychischer Ruhe befindet.

Mit diesem Ergebnis hätte Prof. Roth seine wissenschaftliche Aufmerksamkeit auf die entscheidende Frage richten können: Welchen grundlegenden *System-Charakter* muß der Allgemeinzustand ‚bewußt zu sein‘ besitzen – so daß ein Ich von seinen Kognitionsleistungen zusätzlich zu seinen unbewußten Kognitionsleistungen wissen kann –, damit dies Ich die Fähigkeit gewinnt, beliebig lange spezifische Kognitionen kontrollieren, in beliebige Richtungen steuern zu können? – (Wäre diese zentrale Formfrage des ‚Wie‘ gelöst, stünde natürlich noch die Aufgabe an, zu erklären, wie auf bekannter neurophysiologischer Basis dieser radikal neue Systemcharakter entstehen kann und was er kognitiv bewirkt. Die Antwort findet sich in dem hoffentlich demnächst erscheinenden Buch „Der Mensch – Sprung aus der Evolution“ oder auf meiner Homepage.)

Wer dagegen analytisch den bloßen Systemzustand des Bewußten von allen spezifischen, kognitiven Leistungen trennt, der erkennt: Die bloße Potenz jeden kognitiven Inhalt beliebig kontrollieren, steuern, ja in der Vorstellung manipulieren zu können, wird nur möglich, wenn dieser Zustand auf der prinzipiell absoluten *Autonomie* ihrer neuronalen Muster beruht. Es kann systemtheoretisch erklärt werden, warum beim Menschen aus den hochkomplexen und daher nichtlinearen Prozessen des Cortex eine solch *neuro-*

nale Autonomie entstehen muß. Diese stabile, neuronale Autonomie – erlebt als bewußt steuerungsfähiges Ich – wirkt zwar *dominant*, kann im Resultat aber nur winzig sein, weil Masse und Qualität des Unbewußten, die Zwänge der Umwelt und der Tradition eine neuronal prinzipiell absolute Autonomie gedanklich extrem einschränken. Dennoch genügt ein winziger Spielraum, den die relative Autonomie der Bewußtheit gewährt, um durch Kumulation vieler, kleiner Erkenntnisschritte die einzigartige Zivilisations- und Kognitionsentwicklung der Menschheit zu erklären. Es braucht dazu nämlich ein Gehirn – im Gegensatz zum tierischen –, das unabhängig von allen Zwängen – primär des Unbewußten – innovative Vorstellungen überhaupt kreieren kann.

Daß beim Menschen dieses Autonomiemoment des Bewußten *dominant* geworden ist und einen qualitativen Sprung gegenüber jedem Tier bewirkt, läßt die vulgärmaterialistische und mechanistische Ideologie von Prof. Roth nicht zu: „Geist und Bewusstsein sind also einerseits ein Instrument in der Hand des unbewussten Gehirns. Andererseits besitzen wir durch sie Möglichkeiten, die wir als unbewusst agierende Wesen nicht hätten. Vermutlich haben sich in diesem Zusammenhang Geist und Bewusstsein nicht nur beim Menschen ausgebildet, sondern außerdem bei zahlreichen Tieren, die wie wir in mehr oder weniger komplexen natürlichen und insbesondere sozialen Umwelten leben.“ (S. 281) Doch wer Gehirne nur als komplexere Computer verkennt, sie mit Begriffen wie „Mechanismen“, „Verknüpfungen“, „Verschaltungen“, „Verdrahtung“, „Algorithmen“ usw. zu begreifen sucht, der hat ganz offensichtlich vom *nichtlinearen*, mikroselektiven und evolvierenden Charakter neuronaler Prozesse nicht den blassesten Dunst - weil diese nichtdeterminiert und unberechenbar sind. Für den unterscheidet sich der Mensch vom Tier lediglich durch die Rechnerleistung, und eine wenn auch weit höhere Intelligenz.

Hätte Prof. Roth keinen bloß plakativen, weil ungeschichtlichen Begriff von Intelligenz, sondern hätte die durch ihn verdeckten spezifischen Kognitionsleistungen untersucht, die die Kultur- und Zivilisationsgeschichte der Menschheit hervorgebracht hat, wäre er an seinem dogmatischen Gradualismus vielleicht doch noch irre geworden: Von Jagdmethoden zum Ackerbau, von Erzählmythen zur Schreibkultur, von religiösen Riten zu formallogischer Wissenschaft, vom Abakus zum Computer, von Tier- und Pflanzenzucht zum Genengineering usw. führen nicht nur graduelle Schritte, sondern vor allem qualitative Sprünge. Da aber all diese kognitiven Entwicklungen alle Schulkinder der Welt – auch aus Populationen, die Jahrzehntausende isoliert waren – in kürzester Zeit nachvollziehen können, beweist dies: Der Mensch kann seit seinem Entstehen vor rund 200 000 Jahren sein

Gehirn nicht mehr substantiell verändert haben – und ist dennoch zu den unterschiedlichsten, auch neuen *Kognitionsstufen* fähig. Exakt diese unbeschränkte Selbst-Entwicklung von Kognition macht das menschliche Gehirn einzigartig. Erklärbar aber ist diese einmalige Kreativität nur durch eine *reale* Autonomiefähigkeit neuronaler Muster, die dauerhaft dominant bleibt und die der Mensch als rätselhafte Bewußtheit 'erlebt'.

Prof. Roths dogmatischer Darwinismus wird rundum widerlegt durch das unfafßbare Resultat: Der Mensch paßt nicht mehr (wie ein evolvierendes Tier) sein Organ Gehirn der Natur an; *umgekehrt*: Die Menschheit paßt die gesamte Erde – im positiven wie im negativen Sinne – ihren selbst entwickelten Bedürfnissen an. Sie hat die Evolution verlassen und verläßt sie in Sprüngen immer weiter.