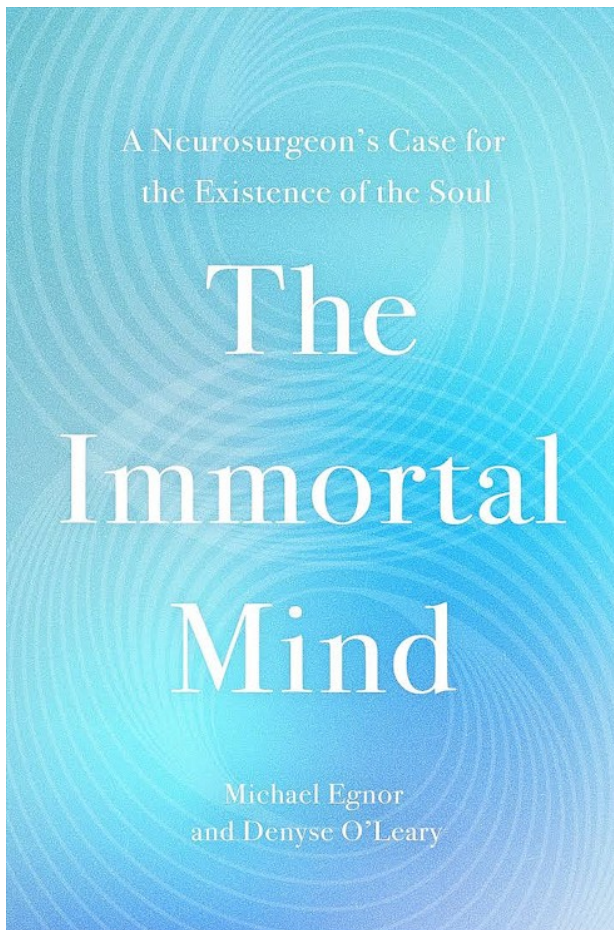


Rezension zu „The Immortal Mind“ von EGNOR & O’LEARY

Eine Rezension von Benjamin Scholl

Egnor M & O’Leary D (2025) *The Immortal Mind. A Neurosurgeon’s Case für the Existence of the Soul*. New York/Nashville: Worthy Publishing.



Taschenbuch mit 272 Seiten, Erscheinungsjahr 2025; ISBN: 978-1546006350.

Einleitung

Der Neurochirurg Michael EGNOR hat zusammen mit der auf Kognition spezialisierten Wissenschaftsjournalistin Denyse O’LEARY im Juni 2025 ein neues Buch herausgebracht, das in der Intelligent Design-Bewegung und darüber hinaus einige Bekanntheit erlangt hat: „The Immortal Mind“. EGNOR startete seine medizinische Laufbahn mit einer grundsätzlich materialistischen Weltanschauung¹ und war sich sicher, dass die „Seele“ (engl. „soul“; z. T. synonym mit „Geist“, engl. „mind“, verwendet) – wenn es so etwas geben sollte – im Gehirn zu verorten sei. Seine damalige Einstellung zum christlichen Glauben kommt in diesem Satz gut zum Ausdruck: „Ich betrat nie eine Kirche, weil ich befürchtete, mein Gehirn an der Tür lassen zu müssen“ (S. 11).²

Als EGNOR bei der Operation einer Patientin den größten Teil ihres linken Frontallappens (s. Abb. 1) entfernte und sich diese danach immer noch normal unterhalten konnte, bekam seine atheistische Weltsicht allerdings die ersten Risse. Sogar während der OP konnte sie normal mit ihm sprechen (S. 13). So ergaben sich für ihn einige Fragen nach dem Zusammenhang von Gehirn und Verstand – insbesondere wie es sein konnte, dass die Entfernung so großer Teile des Gehirns sich nicht auf Denken, Schlussfolgerungen, Glauben und Wünsche dieser Patientin auswirkte.

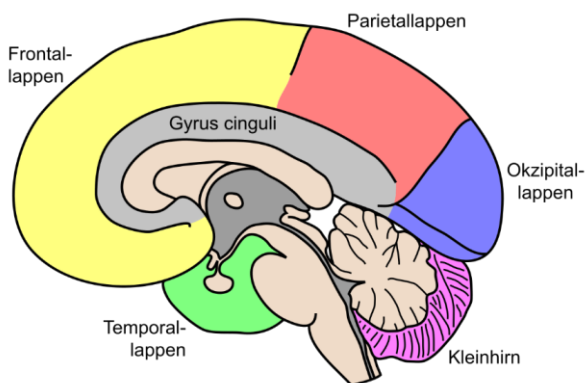


Abb. 1 Hirnareale: Die vier Lappen des Großhirns. (NEUROtiker, CC BY-SA 3.0)

Doch zur eigentlichen Wende kam es aufgrund einer Gebetserhörung in EGNORs Familie (S. 13f), sodass Michael EGNOR katholischer Christ wurde. Infolgedessen sah er nun auch die Wissenschaft aus einer anderen Perspektive, die das Wirken Gottes einschließt.

Dementsprechend stellt der Autor in seinem Buch „The Immortal Mind“ immer wieder die klassische, materialistisch geprägte Sicht auf Gehirn und Geist unerwarteten Befunden gegenüber, die seiner Meinung nach für einen unsterblichen Geist sprechen – daher auch der Buchtitel. „Als vielbeschäftigter Neurochirurg, der über siebentausend Gehirnoperationen durchgeführt hat, als Professor an einer medizinischen Hochschule, der vierzig Jahre lang junge Medizinstudenten und angehende Neurochirurgen unterrichtet hat, und als Forscher, der die strengen Methoden der Wissenschaft auf Entdeckungen über die Funktionsweise des Gehirns angewandt hat, bin ich zu der Erkenntnis gelangt, dass die menschliche Seele real ist und dass der Mensch keine bloße Maschine aus Fleisch ist“ (S. 15).

„Als vielbeschäftigter Neurochirurg, der über siebentausend Gehirnoperationen durchgeführt hat, [...] bin ich zu der Erkenntnis gelangt, dass die menschliche Seele real ist“.

Die materialistische Weltsicht

Die materialistische Weltsicht setzt voraus, dass es keinen immateriellen Geist und keinen Gott gibt. Alles, was man sehen und messen kann, hat sich demzufolge von alleine auf Grundlage zufälliger Naturprozesse aus irgendwelchen materiellen Anfangszuständen entwickelt. Die akademische Standardperspektive hierzu brachte William PROVINE im Jahr 1994 gut auf den Punkt (S. 145): „Lassen Sie mich zusammenfassen, was die moderne Evolutionsbiologie uns laut und deutlich sagt – und das sind im Wesentlichen die Ansichten Darwins. Es gibt keine Götter, keine Ziele, keine zielgerichteten Kräfte irgendeiner Art. Es gibt kein Leben nach dem Tod. Wenn ich sterbe, bin ich mir absolut sicher, dass ich tot sein werde. Das ist das Ende für mich. Es gibt keine letzte Grundlage für Ethik, keinen letzten Sinn des Lebens und auch keinen freien Willen für den Menschen.“

EGNOR leitet daraus ab, wie es auch viele materialistische Wissenschaftler tun, dass der Geist in dieser Perspektive vollständig als ein Produkt der materiellen Funktionen des Gehirns gesehen werden kann. Wenn dies stimmt, sollten sich laut EGNOR folgende Voraussagen in Tab. 1 auf der linken Seite für die neurobiologische Forschung ergeben (S. 51), die durch Forschungsergebnisse entweder bestätigt oder nicht bestätigt werden. Aus diesem „empirischen Test“ sollte man dementsprechend Rückschlüsse darüber treffen können, ob die materialistische Sichtweise tatsächlich zutreffend ist.

Wenn der Geist vollständig als ein Produkt der materiellen Funktionen des Gehirns gesehen wird, ergeben sich daraus testbare Vorhersagen.

EGNOR wiederum geht von einem anderen Weltbild aus, nämlich einem dualistischen Weltbild (es gibt Materie und Geist). Er hält den

Geist für eine reale Existenz, die an sich nicht materiell ist, aber mit dem Gehirn zusammenarbeitet (S. 51). Daher definiert er das, was wir als „Seele“ bezeichnen, zum Teil als ein Produkt aus den materiellen Funktionen des Gehirns und zum Teil als ein Produkt von etwas Übernatürlichem, Unsterblichem – dem „Geist“ (engl. „mind“).³ Wenn dieses Weltbild stimmt, lassen sich daraus Vorhersagen ableiten, die in Tab. 1 auf der rechten Seite notiert sind.

Tab. 1 Gegenüberstellung verschiedener Vorhersagen zur Neurobiologie, je nachdem, ob strikter Materialismus gilt oder ein Dualismus. (Eigene Darstellung ziemlich wörtlich nach EGNOR, S. 51).

Kriterien	Strikt materialistisches Weltbild (Geist = Gehirn)	Existenz von Geist, der mit Materie (Gehirn) interagiert
1. Ohne Gehirnfunktion gibt es keine geistigen Phänomene.	... gibt es einige geistige Phänomene.
2. Wenn die Gehirnfunktion verändert wird, verändert sich auch der Geist.	... muss sich der Geist nicht zwingend ändern.
3. Wenn das Gehirn geschädigt ist, ist auch die geistige Funktion beeinträchtigt.	... muss die geistige Funktion nicht unbedingt beeinträchtigt sein.
4. Die Gehirnentwicklung korreliert mit der geistigen Entwicklung	... korreliert nicht unbedingt mit der geistigen Entwicklung.
5. Langfristig werden Forscher die Gehirnaktivität irgendwann vollständig mit der geistigen Aktivität korrelieren können.	Ja.	Nein. [Kritische Anmerkung: Eine vollständige Korrelation muss nicht zwingend problematisch sein, da aus Korrelation nicht direkt Kausalität bzw. erst recht nicht Identität folgt.]

Im Folgenden werden verschiedene wissenschaftlichen Beobachtungen zu diesen Vorhersagen zusammengefasst.

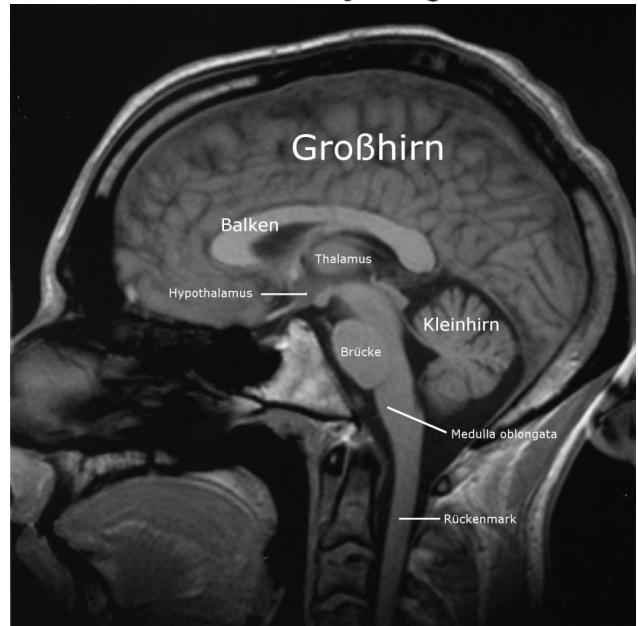


Abb. 2 MRT-Bild eines menschlichen Gehirns. (Chrischan, CC BY-SA 3.0)

Split Brain

Der Autor beginnt mit dem Thema Trennung der beiden Gehirnhälften (*Split Brain*) bei Epilepsiepatienten, bei denen sich unkontrolliert elektrische Entladungen im Gehirn ausbreiten. Bei dieser Trennung wird das Nervenbündel namens *Corpus callosum* (auch „Balken“ genannt; s. Abb. 2) durchgeschnitten, das die beiden Hälften mittels ca. 200 Millionen Nervenfasern verbindet.⁴ EGNOR hatte aufgrund des materialistischen Denkrahmens vermutet, dass ein solcher Eingriff den Verstand radikal schädigen müsste, und so auch das Denken und sogar die Persönlichkeit des Patienten beeinträchtigt. Immerhin sollten zwei unabhängige Gehirnhälften zwei verschiedene Persönlichkeiten ergeben, wenn die weit verbreitete materialistische Gleichung gilt: Gehirn = Geist.⁵

Aber genau das ist normalerweise nicht der Fall: Solche Patienten nehmen sich weiterhin als eine einheitliche Persönlichkeit wahr, die ganz normal denken kann. EGNOR nennt lediglich

zwei Einschränkungen: 1) Das „Alien-Hand-Syndrom“ tritt zeitweise auf (wie auch bei vielen anderen neurologischen Erkrankungen), bei der sich die linke Hand unwillkürlich bewegt; das geht aber normalerweise wieder vorbei. 2) Es gibt Einschränkungen bei der Begriffsbenennung von Dingen, die nur mit dem linken Auge gesehen werden, weil jeweils ein Auge mit der gegenüberliegenden Gehirnhälfte verbunden ist und weil normalerweise die linke Hemisphäre die Fähigkeit zum Sprechen kontrolliert. Allerdings kann dieses kleine Handicap durch Bewegung der Augen ausgeglichen werden.⁶

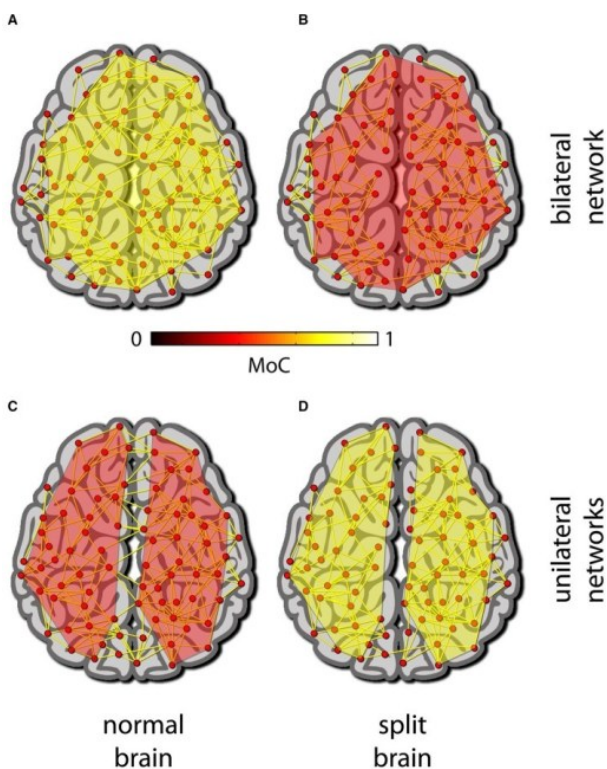


Abb. 3 Split-Brain (gelb) gegenüber normalem Gehirn und mit seinen Netzwerken. (Soccernumber1, CC BY-SA 4.0)

Interessant ist auch, dass es Split-Brain-Patienten gibt, die selbst beim Sehen auf jeweils nur einem Auge doch die Gesamtinformationen hinsichtlich Mustererkennung und Motorik erfolgreich integrieren können. „Erstaunlicherweise können Menschen, bei denen eine Split-Brain-Operation durchgeführt wurde, sogar Dinge vergleichen, die sie sehen, obwohl kein

Teil des Gehirns alle Dinge sieht, welche sie vergleichen!⁷ Es gibt einen Teil des Verstandes – die Fähigkeit, unsere Erfahrungen in einer Weise zusammenzuführen, die für uns Sinn ergibt –, der nicht durch das Skalpell eines Chirurgen gespalten werden kann“ (S. 120). Weiterhin fasst EGNOR die Forschungsergebnisse von Yaír PINTO und Kollegen (2017) nach jahrzehntelanger Forschung zu Split Brain mit folgendem pointierten Zitat zusammen – nämlich, „dass die genaueste Zusammenfassung der Forschung wie folgt lautet: ‚Split-Brain-Patienten haben eine geteilte Wahrnehmung, aber ein einheitliches Bewusstsein‘“ (S. 22). Insgesamt haben 25 Prozent der Menschen, die durch natürliche Ursachen gar kein Corpus callosum haben und damit ein „natürliches“ Split-Brain aufweisen, zudem gar keine Symptome (S. 40).

„Split-Brain-Patienten haben eine geteilte Wahrnehmung, aber ein einheitliches Bewusstsein“.

EGNOR schlussfolgert: „Selbst, wenn das Gehirn in zwei Hälften geteilt wird, bleiben viele wichtige Aspekte des Geistes vereint. *Der Geist ist also etwas, was das Gehirn nicht ist*“ (S. 19).

Solche Befunde stehen im deutlichen Gegensatz zu der materialistischen Aussage des DNA-Struktur-Entdeckers und Nobelpreisträgers Francis CRICK, den EGNOR mit folgenden Worten zitiert: „Die erstaunliche Hypothese besagt, dass ‚Du‘, deine Freuden und deine Sorgen, deine Erinnerungen und deine Ambitionen, dein Sinn für Identität und dein freier Willen in Wirklichkeit nichts anderes sind als das Verhalten einer riesigen Ansammlung von Nervenzellen und den dazugehörigen Molekülen. [...] ‚Du bist nichts weiter als ein Haufen Neuronen‘“ (S. 20). Solche Zitate zur materialistischen Sicht auf den Menschen, die sich unter Wissenschaftlern auch auf die weit verbreitete Verneinung des

freien Willens beziehen, finden sich übrigens an vielen Stellen im Buch (S. 92). Es handelt sich hiermit nicht um Randerscheinungen, sondern um typische Schlussfolgerungen aus einem materialistischen Weltbild.

Was sich von Neurologen stimulieren lässt – und was nicht

Mitte des 20. Jahrhunderts führte der Neurochirurg Wilder PENFIELD, der anfänglich eine materialistische Philosophie vertrat, viele Gehirnoperationen im Wachzustand durch, sodass er die Reaktionen und Antworten der Patienten direkt beobachten konnte (S. 22f). Dabei stellte PENFIELD fest, dass verschiedene Hirnregionen verschiedene Tätigkeiten wie Empfindungen, Gefühle, Erinnerungen, Bewegungen (wie bei Epileptikern) usw. beeinflussen lassen,⁸ wenn man sie mit einer Elektrode stimuliert.⁹ Erinnerungen lassen sich demnach „reflexhaft“ extern stimulieren, aber das Bewusstsein für die aktuelle Lage bzw. die Fähigkeit zur Reflexion, also die Vernunft bzw. den Intellekt nicht. Mit „Bewusstsein und Intellekt“ meint EGNOR hier den Sinn für das eigene Ich, die Fähigkeit zu abstraktem Denken, zu Schlussfolgerungen und Selbstbeobachtungen sowie die Ausübung des freien Willens (vgl. S. 27).¹⁰ So kam PENFIELD 1975 zu dem Schluss: „Das Gehirn hat den Geist nicht vollständig erklärt“ (S. 27). PENFIELD ging stattdessen davon aus, dass der Geist eine vom Gehirn unabhängige Existenz besitzt, und das Gehirn zur Interaktion mit der Welt benutze – ähnlich wie ein Computerprogrammierer einen Computer benutzt (S. 26). EGNOR leitet aus PENFIELDs Experimenten ab, dass der unsterbliche Aspekt der menschlichen Seele, d. h. der Geist, nicht teilbar ist – auch nicht mit einem Skalpell: Eine menschliche Person existiert als Ganzes, selbst wenn große Gehirnteile fehlen bzw.

abgeschaltet werden. Und da der menschliche Geist nicht aus Einzelteilen besteht, sondern eine Einheit bildet, kann der Geist sich auch nicht zersetzen, wie es ein toter Körper tut. Als weiteres Argument zieht EGNOR abstrakte Konzepte heran, die vom Geist verstanden werden, die ihrerseits ebenfalls nicht teilbar oder vergänglich sind. „Die Zahl 127 [oder jede andere Zahl bzw. abstrakte Einheit] wird nicht sterben, ebenso wenig wie der Geist, der sie begreift“ (S. 30).

Eine menschliche Person existiert als Ganzes, selbst wenn große Gehirnteile fehlen bzw. abgeschaltet werden.

Wenn große Teile des Gehirns fehlen

Anschließend berichtet EGNOR von einem Jungen, dem er einst operativ die Hälfte des Kleinhirns entfernte (welches bei der Bewegung eine wichtige Rolle spielt), und der trotzdem eine normale Kognition, Sprache und Bewegungsfähigkeit besaß, sodass er danach sogar sehr gut Basketball spielen konnte (S. 31). Dies überraschte EGNOR, da er aus seinem Literaturstudium als Medizinstudent die Funktion des Kleinhirns nur als Beschreibung von „Schaltkreisen, neuronalen Netzen und Berechnungen“ kannte (S. 32). Seiner Meinung nach ist es laut diesem Lehrbuchwissen unwahrscheinlich oder gar unmöglich, dass man mit Verletzungen in einem solch „komplexen Computer“ überhaupt noch eine normale Koordination beibehalten könnte. Immerhin werden häufig große Anteile des Kleinhirns operativ entfernt (z. B. bei Schlaganfällen und Tumoren), und dennoch behalten die meisten Patienten ihre Koordinationsfähigkeit auf normalem Niveau.

Notfalls können nicht nur der größte Teil des Kleinhirns und des Schläfenlappens, sondern sogar auch große Teile der vorderen Frontallappen und einige Bereiche des Scheitel- und des Hinterhauptslappen relativ „gefahrlos“ entfernt werden (S. 34). Es sind mehrere Personen bekannt, die gar kein Kleinhirn besitzen. Eine davon wurde mit 58 Jahren als völlig normal eingestuft, zwei weitere sind mental gesund, haben aber körperliche Einschränkungen (S. 41).¹¹

Zu den betroffenen Personen gehört auch die bekannte Schauspielerin Emilia Clarke, die sich große Teile ihres Gehirns wegen lebensbedrohlicher Aneurysmen (= irreversible Blutgefäßwunderweiterungen) entfernen ließ und seitdem trotzdem normal leben kann. Ein anderes Beispiel ist Mora Leeb, deren gesamte linke Gehirnhälfte im Alter von neun Monaten wegen Epilepsie operativ entfernt wurde. Als Fünfzehnjährige war sie, „abgesehen von einigen Einschränkungen beim Sprechen und Bewegen, ein typischer Teenager“ (S. 37).¹²

Es sind weitere Fälle von Menschen bekannt, bei denen eine Hirnhälfte entfernt wurde bzw. die von Geburt an nur eine Hirnhälfte besessen haben, und die dennoch normal weiterleben konnten (vgl. S. 41). Solche Befunde bringen laut EGNOR die naturalistische Neurobiologie in Erklärungsnot.

EGNOR schlussfolgert aufgrund von vielen dokumentierten Fällen, in denen Menschen trotz Verlust oder Fehlens von großen Gehirnteilen trotzdem weiterhin normal denken konnten, dass ein Teil der geistigen Fähigkeiten bestimmten Teilen des Gehirns zugeordnet ist, wie z. B. die Auslösung von Bewegungen oder die Fähigkeit, neue Erinnerungen abzuspeichern (S. 36). Auf andere Fähigkeiten, wie das Verstehen von Ideen, treffe dies jedoch nicht direkt zu.

Trotzdem kann ein ernsthaft geschädigtes Gehirn (s. Tab. 1, Vorhersage 3) auch Verstand und Wille beeinträchtigen. Dies liegt aber nicht daran, dass der Geist an sich dann zerstört sei, sondern dass die entsprechend geschädigten Hirnareale Bereiche der Wahrnehmung oder des Gedächtnisses beeinträchtigen, die der Geist benötigt, um damit zu verstehen, was in der Welt vor sich geht.

Besonders erstaunlich sind Fälle, bei denen die meisten Teile des Gehirns fehlen und durch Wasser ersetzt sind (*Hydrocephalus*).¹³ Im Falle einer Neugeborenen, die EGNOR behandelte, entwickelte sich aus einem solchen Baby schließlich ein normaler Teenager. Ein anderes Mädchen hatte nur zwei Drittel des Gehirns und machte doch einen Master in englischer Literatur. Bei einem Jungen namens Jesse wiederum war der Kopf zur Hälfte mit Wasser gefüllt, weshalb die Ärzte der Mutter rieten, das Baby bei der Geburt sterben zu lassen. Die Mutter gehorchte nicht und Jesse wurde ein normales Schulkind (S. 40). Besonders bekannt ist auch der Fall eines französischen Beamten, der ein normales Leben mit seiner Familie führte; eine Untersuchung im Krankenhaus ergab aber, dass ihm 50 bis 75 Prozent seines Gehirns fehlten (bei einem Intelligenzquotienten von 75; 100 ist der Durchschnittswert) (S. 41).¹⁴

EGNOR kommentiert: „Ich habe zahlreiche Kinder behandelt und betreut, die mit einem mangelhaften Gehirn aufwuchsen und geistig auf der Höhe waren. Es ist völlig richtig, dass einige Menschen, denen von Geburt an große Teile ihres Gehirns fehlen, schwer behindert sind. Aber das Bemerkenswerte ist doch, dass *so viele nicht behindert sind*“ (S. 40). Auch die Tatsache, dass das Gehirn *neuroplastisch* ist, d. h. dass vorhandene Gehirnteile Funktionen von fehlenden Gehirnteilen übernehmen können, ist zwar beeindruckend, erklärt laut EGNOR noch nicht,

wieso Menschen, denen sehr viel vom Gehirn fehlt, dennoch einen normalen Verstand besitzen können (S. 41f). Wenn der Verstand ausschließlich als Tätigkeit des materiellen Gehirns zu verstehen ist, sollte es EGNOR zufolge dieses Phänomen gar nicht geben. Laut Neurowissenschaftler Tom STAFFORD sollten wir uns stärker eingestehen, dass es im „grundlegenden Verständnis unseres Gehirns große Lücken gibt“ und dass man bei einigen wichtigen Hirnregionen wie dem Kleinhirn immer noch nicht einig über die Funktion ist (S. 42).

EGNOR leitet aus den genannten Befunden ab, dass das populäre Bild des Gehirns als einem Computer aus „Fleisch“ falsch ist (S. 42). Das Gehirn ist keine Maschine, die den Geist erzeugt. Der Geist ist eine Einheit und ein Akteur, der selbst dann Dinge tun kann, wenn er mit einem Gehirn arbeitet, das sehr schwere Defekte aufweist.

Der Geist als Akteur kann auch mit einem Gehirn arbeiten, das sehr schwere Defekte aufweist.

Besonders krass ist es, wenn Kinder komplett ohne Hirnhälften des Großhirns geboren werden (*Hydranencephalie*), sodass nur noch Hirnstamm, Basalganglien und Hirnhäute vorhanden sind (s. Abb. 4 unten rechts). „Als Kinderneurochirurg habe ich einige dieser Kinder betreut. Obwohl sie ziemlich behindert sind, sind sie durchaus bei Bewusstsein und interaktiv, mit einer ganzen Palette von Emotionen – Lachen, Weinen, Freude, Angst und so weiter. [...] Die vollständige Zerstörung der Gehirnhälften¹⁵ scheint mit einem grundlegenden empfindungsfähigen Bewusstsein völlig vereinbar zu sein“ (S. 42f).¹⁶

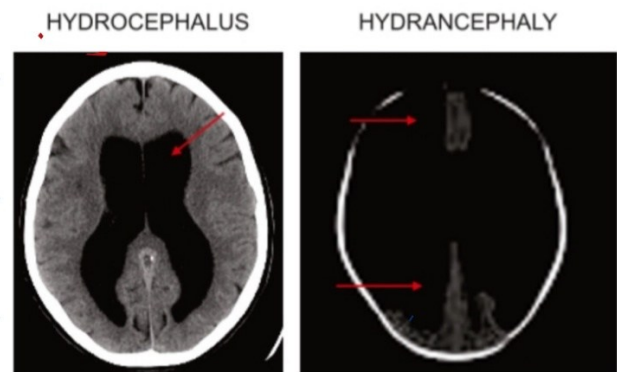
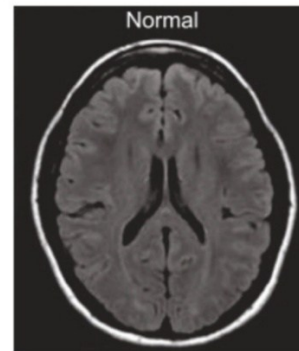


Abb. 4 Normales Gehirn, Hydrozephalus und Hydranencephalie. (Adityagupta95, CC0)

Auch bei Kindern und Jugendlichen, bei denen die Großhirnrinde ganz oder fast komplett fehlte, war laut Neurologe D. Alan SHEWMON und Kollegen (1999) „ein gewisses Maß an Aufmerksamkeit, z. B. bei der Unterscheidung zwischen vertrauten und unbekanntem Personen und Umgebungen, bei der sozialen Interaktion, beim funktionalen Sehen, bei der Orientierung, bei musikalischen Vorlieben, bei angemessenen affektiven Reaktionen und beim assoziativen Lernen“ nachweisbar (S. 43). Solche Befunde werfen schwerwiegende Fragen auf, weil die aktuell populären neurowissenschaftlichen Theorien davon ausgehen, dass Bewusstsein bei der Verarbeitung der Neuronen in der Großhirnrinde (s. Abb. 2) entstünde. Allerdings fehlt dieser Gehirnteil bei Kindern mit Hydranencephalie völlig, obwohl diese bei vollem Bewusstsein und wenigstens zu „grundlegendem Denken“ in der Lage sind (S. 43).

„Ich hatte Tausende von Patienten mit geschädigten oder entstellten Gehirnen, die aber dennoch bei klarem Verstand waren“.

Insgesamt hält EGNOR fest: „Ich hatte Tausende von Patienten mit geschädigten oder entstellten Gehirnen, die aber dennoch bei klarem Verstand waren“ (S. 119). Und auch sonst scheint sich Widerstand gegen das materialistische Standardmodell des Bewusstseins zu regen: „Im Jahr 2023 erhoben über hundert Neurowissenschaftler und Philosophen – viele von ihnen weltweit bekannt – den Vorwurf der ‚Pseudowissenschaft‘ gegen die *führende* Theorie des Bewusstseins“ – d. h. die materialistische Position (S. 44). „Auf jeden Fall gibt es keinen Beweis dafür, dass das Bewusstsein in einem bestimmten Bereich des Gehirns angesiedelt ist“ (S. 44).

Koma-Patienten

Selbst Menschen, die im tiefsten Koma sind und keinerlei Anzeichen von Erregung des Gehirns zeigen, können dennoch eine gewisse Form von Bewusstsein aufweisen (S. 44).¹⁷ Dies wurde mithilfe von Gehirnscannern herausgefunden, die bei manchen Patienten ein Verständnis von Gesagtem und sogar die Fähigkeit zu Beantwortung komplexer Fragen aufzeigten.¹⁸

Selbst Menschen, die im tiefsten Koma sind und keinerlei Anzeichen von Erregung des Gehirns zeigen, können dennoch eine gewisse Form von Bewusstsein aufweisen.

Es kommt häufiger vor, dass Koma-Patienten nach ihrem Aufwachen davon berichten, was sie von Anwesenden gehört hatten, während sie im Koma lagen (S. 46). Dies hat auch EGNOR mehrfach erlebt. Einer seiner Kollegen wurde sogar mal von einer ehemaligen Koma-Patientin für einen geschmacklosen Witz zurechtgewesen,

den sie im Koma von ihm gehört hatte. EGNOR kommentiert: „Das Bewusstsein selbst im tiefsten Koma ist weit verbreitet, und wir beginnen, es ernst zu nehmen und mit den Mitteln der modernen Neurowissenschaften zu untersuchen“ (S. 47).

Allerdings muss man verschiedene komatöse Stadien unterscheiden (S. 47f):

1) *Koma* bedeutet die Abwesenheit von Wachheit und Bewusstsein sowie von zielgerichteter Reaktion auf äußere Reize. Die Augen sind geschlossen. Dieser Zustand dauert mehrere Wochen.

2) Von einem *anhaltenden vegetativen Zustand* spricht man, wenn der Patient wach zu sein scheint, aber nicht sinnvoll mit der Umwelt interagiert; dazu gehören Augenöffnen und Schlaf-Wach-Zyklen sowie grundlegende Reflexe und Zurückschrecken bei Schmerz und lauten Geräuschen. Sonst zeigen die Patienten kaum Emotionen und keine zielgerichteten Interaktionen, die für Denkprozesse sprechen (z. B. keine Reaktionen auf Stimmen bzw. interagierenden Augenbewegungen).

3) Dauert dieser Zustand mehr als 6 bis 12 Monate, spricht man vom *permanenten vegetativen Zustand* (PVS). Die Hirnschädigungen sind so schwer, dass man gemeinhin davon ausgeht, dass die Patienten nur eine Ansammlung von Reflexen zeigen, aber keinen Verstand. Im Jahr 2005 ließ man daher bei Frau Terri Schiavo im mittleren Alter in den USA absichtlich die künstliche Ernährung mittels Magensonde abschalten, was zum Verhungern führte, weil man ihr keinen geistigen Zustand mehr zutraute.

4) Erst seit kurzer Zeit beschreibt man den Zustand des *minimalen Bewusstseins* mit widersprüchlichen Signalen. Manchmal kommt es hierbei zu einfachen, sinnvollen Reaktionen auf

die Umwelt wie z. B. die Bewegung eines Fingers auf Aufforderung hin.

5) Davon abzugrenzen ist der *Hirntod*, der in den USA als gleichbedeutend mit „klinisch tot“ gilt. Es handelt sich hierbei darum, dass der biologische Tod aller Teile des Gehirns oberhalb seiner Verbindung mit dem Rückenmark festgestellt wird – selbst wenn das Herz noch schlägt (und sei es durch Medikamente).

Zwei Studien aus dem Jahr 2005 bzw. 2011 konnten nachweisen, dass Patienten im PVS-Zustand (Nr. 3) teilweise mittels fMRT-Bildgebung (funktionelle Magnetresonanztomographie) bzw. EEG (Elektroenzephalografie) auf Aufforderungen reagieren konnten (5 von 54) bzw. ein Bewusstsein zeigten (3 von 16). Ein Patient konnte sogar Ja-oder-Nein-Fragen korrekt beantworten (S. 50). Neuere Studien gehen davon aus, dass ca. 15 bis 25 Prozent der Menschen mit PVS so ein „verdecktes Bewusstsein“ haben können (S. 50). Laut EGNOR ist diese Form des PVS in der Perspektive des Materialismus äußerst überraschend und wurde dementsprechend auch nicht erwartet bzw. vorhergesagt (S. 51f): „In diesem Fall handelt es sich um eine so schwere Schädigung, dass hochqualifizierte Neurologen und Neurochirurgen allein durch die Untersuchung am Krankenbett [jeweils] zu dem Schluss kamen, dass der Patient *überhaupt keinen Verstand* [„mind] *hatte*. Aus einer materialistischen Perspektive sollte das sehr verwirrend sein. Schließlich handelt es sich bei PVS um die schwerste Form der Hirnschädigung, abgesehen vom Hirntod [...].“ Dabei sollte man auch bedenken, dass der (reine) Materialismus *totalistisch* argumentiert¹⁹, was wiederum bedeutet, dass eine *einzig*e Ausnahme, in der der Geist mehr ist als das, was der Körper

(bzw. das Gehirn) produziert, den (reinen) Materialismus bereits widerlegt.

Der reine Materialismus argumentiert totalistisch, weswegen ihn schon eine einzige Ausnahme widerlegt.

Plötzliche Klarheit kurz vor dem Tod

Wenn Patienten mit Demenz Wochen bis Stunden vor ihrem Tod noch einmal Erinnerungen und ihre Persönlichkeit wiederfinden, bezeichnet man das als *terminale Luzidität* (Klarheit am Lebensende) (S. 52). Dabei handelt es sich um die Wiedererlangung verlorener Erinnerungen (an Erlebnisse und Menschen), in Form eines „überraschend normalen Verhaltens“, das unmittelbar vor dem Tod auftritt (vgl. S. 53). Eine terminale Luzidität kann auch Menschen mit schwerer Demenz betreffen (S. 53f); diese starben allerdings zu 90 Prozent innerhalb einer Woche, wenn sie im Endstadium ihrer schweren Demenz eine luzide Klarheit aufwiesen. Eine Studie mit 124 Demenzpatienten zeigte auf, dass bei mehr als 80 Prozent der Patienten Episoden mit Klarheit auftraten, die eine ‚vollständige Remission mit Rückkehr des Gedächtnisses, der Orientierung und der verbalen Reaktionsfähigkeit‘ beinhalteten (S. 54).

Andrew PETERSON kommentiert: „Es scheint klare Beweise dafür zu geben, dass sie nicht nur ihre Umgebung wahrnehmen ..., sondern auch verstehen, in welcher Beziehung sie zu anderen Menschen stehen – sei es durch die Verwendung eines Spitznamens oder die Anspielung auf einen langjährigen Insider-Witz“ (S. 53). Obwohl es sich bei diesem Zustand aus klassischer neurowissenschaftlicher Sicht um ein „unerwartetes“ Phänomen bzw. eine „Anomalie“ handelt, die man nicht erklären kann, wird er in

jüngerer Vergangenheit stärker erforscht (vgl. S. 53). „Da es derzeit keine medizinische Erklärung gibt, nennen Forscher dies *paradoxe Luzidität*“ (S. 54). Es bleibt somit unklar, was genau im menschlichen Gehirn während terminaler Luzidität passiert (S. 53).

Da es derzeit keine medizinische Erklärung für terminale Luzidität trotz schwerer Demenz gibt, nennen Forscher dieses Phänomen auch „paradoxe Luzidität“.

So hält auch Stephen G. POST, der sich viel mit Demenz beschäftigt hat, über unser Verständnis des Gedächtnisses fest: „Niemand weiß wirklich, was das biografische Gedächtnis ist, weder physisch noch metaphysisch, und so bleibt es ein Rätsel“ (S. 55). Besonders überraschend ist auch, dass ein gutes Gedächtnis auch bei Menschen mit wenig Hirngewebe nachgewiesen wurde (S. 55).

EGNORS Schlussfolgerung in diesem Kapitel lautet, dass Klarheit von dementen Menschen nicht zu erwarten ist, wenn das Gehirn alles wäre, was das menschliche Bewusstsein ausmacht (S. 55). Außerdem stellt sich die Frage, warum dies ausgerechnet kurz vor dem Tod, also in der Endphase des Verfallsprozesses, auftritt. Somit ist „Luzidität im Endstadium/paradoxe Luzidität eine direkte Herausforderung an die materialistische Theorie“ (S. 55).

Siamesische Zwillinge mit zusammengewachsenem Gehirn

Die siamesischen Zwillinge Krista und Tatiana Hogan wurden im Jahr 2006 geboren. Sie sind am Kopf zusammengewachsen (*Craniopagus*; vgl. Abb. 5) (S. 56). Da sie tief im Gehirn miteinander verbunden sind, kann man sie nicht

trennen. Sie teilen sich angeblich 30 Prozent ihres Frontallappens im Gehirn (S. 60).



Abb. 5 Röntgenbild von Siamesischen Zwillingen mit Cephalothoracopagus, d. h. bei ihnen sind Kopf, Brustraum und oberer Bauchraum (Abdomen) miteinander verwachsen; beim *Craniophagus* betrifft dies nur den Kopf. (Mae M. Bookmiller, Public Domain)

Außerdem ist bei den Mädchen der Thalamus im Mittelhirn miteinander verbunden (S. 56). Dieser ist für die Vermittlung motorischer und sensorischer Funktionen zuständig, sodass die Schwestern in der Lage sind, „große Teile des Körpers der anderen zu spüren und sogar zu bewegen“ (S. 56). Das heißt konkret, dass sie Tast- und Geschmackssinn teilen und auch die Gliedmaßen ihrer Schwester kontrollieren können. Während Tatiana durch beide Augen von Krista sehen kann, kann Krista nur mit einem der beiden Augen von Tatiana sehen. Tatiana kontrolliert 3 Arme und 1 Bein und Krista kontrolliert 3 Beine und 1 Arm; sie können aber wechseln, sodass jede jeweils die Kontrolle über ihre eigenen Gliedmaßen übernimmt (S. 56). Die beiden Schwestern können sogar ohne Sprache

die Gedanken der anderen lesen, was sie so beschreiben: „Wir sprechen in unseren Köpfen“ (S. 56).

Wichtig ist, dass beide genau identifizieren können, was ihre eigenen Körperteile bzw. die ihrer Schwester sind. Sie haben also ein eigenständiges Selbstbewusstsein und sind somit eigenständige Personen – eine Tatsache, die von materialistischen Wissenschaftlern teilweise bezweifelt wird (man spricht dann distanziert von einem „gespaltenen Geist“) (vgl. S. 57). Der Wissenschaftsautor Sam KEAN hingegen argumentiert, dass die beiden Schwestern zwar dasselbe physiologisch erleben, aber individuell als eigenständige Menschen darauf reagieren: Die eine Schwester liebt Ketchup und die andere hasst ihn. Die eine mag sehr gerne Mais und die andere kann ihn nicht ertragen (vgl. S. 57).

Die am Gehirn zusammengewachsenen siamesischen Zwillinge Tatiana und Krista haben ein eigenständiges Selbstbewusstsein und sind somit eigenständige Personen.

Dies alles zeigt, dass die beiden Schwestern zwar ihre Empfindungen teilen, aber trotz der verbundenen Gehirne das abstrakte Denken nicht gemeinsam besitzen. Es ist auch nicht bekannt, dass sie Konzepte wie Arithmetik oder Logik – z. B. in der Schule – gemeinsam nutzen oder sich das Lernen irgendwie aufteilen könnten. Des Weiteren haben sie jeweils einen eigenen Willen und sind sich in vielerlei Dingen uneinig. EGNOR schlussfolgert, dass dies wahrscheinlich an der immateriellen Natur des abstrakten Denkens liegt (S. 57). Dabei unterteilt er die Fähigkeiten dieser Zwillinge in materielle und immaterielle Fähigkeiten des Gehirns (S. 58): Die materiellen Fähigkeiten haben sie erwartungsgemäß gemeinsam, wie zum Beispiel das Fühlen und Bewegen der Gliedmaßen bzw. das Sehen durch die Augen der Schwester. Die

abstrakten Fähigkeiten, die immateriellen Aspekte der Seele, wie abstraktes Denken und eine persönliche Individualität sowie ihren freien Willen, haben sie hingegen nicht gemeinsam.

Nahtoderfahrungen (NDEs)

Robert SPETZLERS operierte im Jahr 1991 die Sängerin Pam Reynolds wegen eines Aneurysmas, indem er ihren Körper auf 15,6 °C herabkühlte und durch fehlende Blutzirkulation so etwas Ähnliches wie einen Herzstillstand und einen Hirntod herbeiführte. Anschließend wurde der Körper wieder erwärmt und das Herz in Gang gesetzt (S. 61f). Nach erfolgreicher OP erweckte Reynolds wieder und berichtete von Dingen, die sie während der OP quasi von oben herab im OP-Saal gesehen und gehört hatte.

Es gibt eine große Zahl von solchen anekdotischen Berichten. Besonders frappierend sind sie aber – wie in diesem Fall –, wenn ausreichend Daten dafür sprechen, dass das Gehirn nach klassischem Verständnis während eines gewissen Zeitraums eigentlich gar nicht mehr weitergearbeitet hat: „Während ihres Herzstillstands war Reynolds nach allen drei klinischen Kriterien, die üblicherweise zur Diagnose dieses Zustands herangezogen werden, ‚hirntot‘: Ihr EEG war stumm, ihre Hirnstammreaktionen waren nicht vorhanden, und es floss kein Blut durch ihr Gehirn“ (S. 65). Dennoch habe ihre Nahtod-Erfahrung detaillierte und im Nachhinein bestätigte Kenntnisse über die Ereignisse im Operationssaal beinhaltet – und zwar während des klinischen Hirntods. „Ein junger Neurochirurg, der Zeuge der Operation war und Reynolds danach sah, war so erschrocken über ihre Erinnerung an den Eingriff, dass er, in seinen eigenen Worten, die Diskussion ‚abbrach‘“ (S. 65).

Janice HOLDEN und Kollegen haben im Jahr 2009 insgesamt 107 Berichte von Nahtoderfahrungen (NDEs) zusammengetragen, deren Erlebnisse bestätigt werden konnten (S. 70). Laut Michael SABOM (und ähnlich auch Penny SARTORI) haben Herzstillstandpatienten mit NDE „im Allgemeinen mehr Wissen darüber [...], was in der Notaufnahme, in der sie behandelt wurden, passiert war“ als Patienten ohne NDE (S. 75). Zudem stellte eine Studie aus dem Jahr 2014 (VAN LOMMEL) fest, dass die NDEs in der Zeit des Herzstillstands erlebt worden waren, als die Blutzufuhr zum Gehirn komplett unterbrochen war – „[d]ie Frage, wie dies möglich sein könnte, blieb jedoch unbeantwortet“ (S. 75). Dies bleibt ein Rätsel für materialistische Modelle.

Es bleibt an Rätsel für materialistische Modelle, wieso man Nahtoderfahrungen in Momenten haben kann, in denen die Blutzufuhr zum Gehirn komplett unterbrochen ist.

Allerdings ereignen sich die meisten NDEs in Situationen, in denen kaum ideale Forschungsbedingungen vorhanden sind (S. 65). Elf größere Studien ergaben, dass 18 bis 47 Prozent aller Patienten, die wiederbelebt wurden, eine Nahtoderfahrung hatten (S. 66). Der Psychiater und Spezialist für Nahtoderfahrungen Bruce GREYSON hingegen schätzt die Häufigkeit etwas niedriger auf etwa 9 bis 18 Prozent.

Nahtoderfahrungen sind aber keine rein moderne Erscheinung: Sie sind weltweit verbreitet, treten in allen Weltanschauungen (auch bei Atheisten) auf und lassen sich durch historische Quellen durch die Jahrhunderte hinweg nachverfolgen (S. 68f). NDEs treten zudem bei ganz verschiedenen Persönlichkeitsprofilen auf (S. 66). Dennoch weisen NDEs gewisse Gemeinsamkeiten, sogenannte *Kernerlebnisse*, auf wie: Ein Gefühl von Todsein, Frieden, Schmerzlosigkeit, Zufriedenheit, der Trennung vom Körper. Auch dunkle Gebiete oder Tunnel, die Begegnung mit einer Präsenz bzw. mit einem Geist oder das Hören einer Stimme gehören dazu, ebenso wie Lebensrückblicke oder das Eintreten in ein schönes helles Licht. Dabei hinterlassen NDEs in der Regel einen tiefgreifenden Eindruck auf den Charakter (sie senken z. B. die Wiederholungsrate von Suizidversuchen; S. 67). Das bedeutet: NDEs sind nicht unbedingt abhängig von Religion, Vorwissen oder Kultur eines Menschen. Als kulturübergreifend stabile und häufig lebensverändernde Erlebnisse tragen sie Kennzeichen „einer objektiven Erfahrung“ (S. 81).

In der folgenden Tabelle (Tab. 2) sind mögliche materialistische Erklärungen für NDEs sowie EGNORS Kritik daran kurz zusammengefasst.

Tab. 2 Mögliche materialistische Erklärungen für Nahtoderfahrungen (NDEs). (Eigene Zusammenstellung der Argumente von EGNOR)

Mögliche materialistische Erklärungen	EGNORs Kritik
Sauerstoffmangel im Gehirn (S. 73+77)	EGNOR hatte Tausende solcher Patienten. Sauerstoffmangel im Gehirn führt aber zu Verwirrung, Angst, Desorientierung und Wahrnehmungs-/Gedächtnisstörungen und nicht zu Wachheit (75 % von 1122 NDE-Patienten gaben an, während der NDE <i>mehr</i> Wachheit als im normalen Leben gehabt zu haben; nur bei 5 % war es andersherum)
Anfälle des Schläfenlappens (S. 77)	NDEs können auch dann auftreten, wenn das Gehirn nicht durchblutet ist; dann ist keine elektrische Aktivität nachweisbar – das steht im Gegensatz zu einer gestörten elektrischen Aktivität
Das „Licht am Ende des Tunnels“ als Rekapitulation der Geburt (Carl SAGAN) bzw. als Netzhautstörung durch von peripher nach innen absterbende Netzhautzellen (Susan BLACKMORE) (S. 73f+79+90)	Die Erlebnisse einer Geburt sind in der Regel das absolute Gegenteil von typischen NDEs, worauf auch eine Reihe Kritiker hingewiesen haben; NDEs von Menschen mit normaler Geburt bzw. Kaiserschnitt unterscheiden sich diesbezüglich nicht (s. die Studie von Susan BLACKMORE). Gesehene Tunnel in NDEs sind „deutlich sichtbar und sehr detailliert, was bei einem Tunnelblick, der durch den Tod von Netzhautzellen während des Sterbeprozesses verursacht wird, nicht zu erwarten wäre“; zudem haben viele NDEs nichts mit Tunneln zu tun – sie treten bei westlich geprägten Menschen häufiger auf als bei Asiaten (Chris CHARTER). Laut Kenneth RING haben auch einige Blindgeborene NDEs, die sehr visuell sind und mit den NDEs von Sehenden übereinstimmen
Produkt von Wunschdenken (S. 74)	Der bestätigte klinische Hirntod während mancher NDEs schließt eigentlich jede geistige Aktivität aus, einschließlich des Wunschdenkens; Christof KOCH betont: NDEs sind nicht wahrscheinlicher, je nachdem, ob jemand an ein Leben nach dem Tod glaubt oder nicht; die Erlebnisse sind generell gleich, egal ob westliche oder nichtwestliche Menschen.
Kohlenstoffdioxidvergiftung (S. 77f)	Auch hier sollte der hohe CO ₂ -Gehalt im Blut bei NDEs mit klinischem Hirntod keine Auswirkungen haben; Test zeigen zudem, dass der CO ₂ -Gehalt im Blut bei Patienten während der Wiederbelebung nicht hoch ist.
Neurochemikalien wie vom sterbenden Gehirn erzeugte Endorphine bzw. Enkephaline (oder andere) oder verabreichte Medikamente sollen NDEs erzeugen (S. 78).	In der Regel unterscheiden sich die widersprüchlichen bzw. bizarren Erfahrungen durch solche chemischen Substanzen substanziiell von NDEs. Außerdem passt der Zeitverlauf nicht: NDEs sind oft sehr schnell wirkende (und stoppende) Erfahrungen, während sich Endorphine und Enkephaline aufgrund der relativ langen Halbwertszeit erst langsam über Minuten oder Stunden abbauen, sodass durch sie ausgelöste Erfahrungen nur sehr langsam abklingen dürften; bei NDEs hingegen kehren Schmerzen und unangenehme Gefühle sofort nach dem „Wiedereintritt in den Körper“ zurück. Bruce GREYSON kommentiert: „Je mehr Medikamente Menschen kurz vor dem Tod verabreicht werden, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie von einer Nahtoderfahrung berichten. Drogen und Sauerstoffmangel sind also nicht die Ursache für Nahtoderfahrungen. Vielmehr können sie das Erleben einer Nahtoderfahrung unterdrücken“.
Hypothese des sterbenden Gehirns (BLACKMORE): Ergebnis einer Abfolge von physiologischen Sterbeprozessen im Gehirn – das Gehirn baue eine Realität auf, um auf den Zerfallsprozess im Sterben zu reagieren (S. 79).	Ein sich im Sterbeprozess gerade auflösendes Gehirn ist wohl kaum in der Lage, überhaupt ein Bild von der Realität aufzubauen – „geschweige denn ein erstaunlich klares, überzeugendes und oft schönes“; ein sterbendes Gehirn ist desorganisiert und versagt, während NDEs oft sehr organisiert und friedlich sind, das wiederum „schließt alle physiologischen Erklärungen aus, die derzeit angeboten werden“.

Nicht nur EGNOR kommt zu dem Schluss, dass die derzeitigen materialistischen Theorien nicht ausreichen, um NDEs umfassend zu erklären. Auch der Psychologe Steve TAYLOR kommentierte in *Psychology Today*, dass „Nahtoderfahrungen nie zufriedenstellend neurobiologisch erklärt werden konnten ... Alle diese Theorien haben sich als problematisch erwiesen“ (S.

79). Auch der onkologische Radiologe und NDE-Forscher Jeffrey LONG sagte im Jahr 2023 in einem Interview: „Ich habe die [Ergebnisse der] Gehirnforschung gelesen und jede mögliche Erklärung für Nahtoderfahrungen in Betracht gezogen. Die Quintessenz ist, dass keine von ihnen stichhaltig ist. Es gibt nicht einmal

eine annähernd plausible körperliche [„physical“] Erklärung für dieses Phänomen“ (S. 81).

„Nahtoderfahrungen konnten nie zufriedenstellend neurobiologisch erklärt werden ... Alle diese Theorien haben sich als problematisch erwiesen“.

Von besonderer Bedeutung sind auch die AWARE-Studien. Die AWARE-Studie I wurde ab dem Jahr 2008 in 15 Krankenhäusern (USA, UK und Österreich) durchgeführt. Von 2060 Herzstillstandpatienten konnten 101 Überlebende ausführlich interviewt werden, von denen neun NDEs hatten. Zwei davon waren „sich ihrer Umgebung zum Zeitpunkt des Erlebnisses bewusst, und einer dieser Berichte wurde von Mitarbeitern, die zum Zeitpunkt der Wiederbelebung im Raum waren, als korrekt bestätigt“ (S. 80). EGNOR geht auch näher auf einen interessanten Einzelfall ein, bei dem ein Patient trotz des Stoppens von Herz- und Hirnaktivität im Nachhinein wörtlich von der Roboterstimme des automatischen Defibrillators berichten konnte (S. 80).

In der AWARE-II-Studie in 25 Krankenhäusern (USA und UK) wurde bei 126 weiteren Herzstillstandüberlebenden festgestellt, dass vielleicht einer von fünf Menschen luzide Erfahrungen hatte. Die Autoren der AWARE-Studie kommen nach jahrelanger Forschung schließlich zu dem Ergebnis, „dass es in den bisherigen Studien zwar nicht möglich war, die Realität oder die Bedeutung der Erfahrungen der Patienten und ihrer Behauptungen über das Bewusstsein im Zusammenhang mit dem Tod absolut zu beweisen – dass es aber auch nicht möglich war, sie zu widerlegen“ (S. 80). Es besteht also weiterer, vorurteilsfreier Forschungsbedarf.

Man kann die Realität viel genauer beschreiben, wenn man Wissenschaft nicht nur auf Materie und Energie beschränkt.

EGNOR hingegen schlussfolgert aus den berichteten Phänomenen, dass NDEs einen immateriellen Aspekt des Menschen (Geist) gibt, der den Hirntod überdauert (S. 81). „Es ist so weit gekommen, dass selbst Skeptiker [d. h. hier Naturalisten, Materialisten oder Atheisten] wie Susan Blackmore und Michael Shermer die üblichen routinemäßigen Ablehnungen von Nahtoderfahrungen als plump und wenig hilfreich abtun angesichts eines echten Mysteriums.“ Dabei verweist EGNOR auch auf den ehemals agnostischen Psychiater Bruce GREYSON, der meinte, dass die NDE-Forschung nicht weg von der Wissenschaft in den Aberglauben führt, sondern zeigt, dass man die Realität viel genauer beschreiben kann, wenn man Wissenschaft nicht nur auf Materie und Energie beschränkt (S. 69+81).

Weitere Argumente: Unterschiede zwischen Mensch und Tier bzw. KI

Anschließend diskutiert EGNOR auch die Frage, inwieweit sich Tiere²⁰ oder Künstliche Intelligenzen (KI)²¹ vom menschlichen Geist bzw. dessen freien Willen unterscheiden.²² Zu Tieren schreibt er als Kritik zur darwinistischen Perspektive (S. 113f): „Wir Menschen sind die einzigen Lebewesen auf diesem Planeten, die über Mathematik, Wissenschaft, Literatur, Philosophie, Religion und die ganze Bandbreite abstrakter Ideen nachdenken. Der menschliche Ausnahmezustand ist offensichtlich und unwiderlegbar. *Warum* also werden solche überwältigenden Beweise ignoriert oder verhöhnt?“

EGNOR sieht aber neben Unterschieden auch Gemeinsamkeiten zwischen Menschen und

Tieren (S. 58+114): Beide haben vegetative bzw. sensorische, also *materielle*, Fähigkeiten, die ihren Ursprung in physikalischen Prozessen haben und daher eng mit den Gehirnfunktionen verbunden sind. Menschen hingegen besitzen als einzige Lebewesen auch kognitive Fähigkeiten zur Verarbeitung rationaler bzw. abstrakter Gedanken²³ und können als einzige ethische Entscheidungen treffen. Obwohl rationale Fähigkeiten wie abstraktes Denken und moralische Entscheidungen in ihrer Ausdrucksweise Materie (bzw. Gehirnaktivitäten) erfordern, sind sie in ihrem Kern *immaterielle* Eigenschaften. Gewöhnlich konzentrieren wir uns im Sprachgebrauch beim Begriff „Geist“ des Menschen zwar auf die immateriellen Aspekte, auch wenn sich in der Leib-Seele-Einheit eines Menschen zu Lebzeiten beide Anteile vereinen (vgl. S. 58).

Aufgrund des eklatanten Grabens zwischen Tieren und den rationalen Fähigkeiten des Menschen gibt es laut EGNOR auch keine naturwissenschaftliche Erklärung für eine Evolution des Menschen aus affenartigen Vorfahren (S. 114): „Wir haben nicht nur keine adäquaten Theorien für den natürlichen Ursprung des Geistes aus dem früheren tierischen Geist, wir haben nicht einmal die *Grundlage* für eine solche Theorie. Darwins Theorie der menschlichen Evolution ist eine Leiter ohne untere Sprossen“ (S. 118).

„Wir haben nicht nur keine adäquaten Theorien für den natürlichen Ursprung des Geistes aus dem früheren tierischen Geist, wir haben nicht einmal die Grundlage.“

Für weitere Ausführungen zum Thema Unterschiede zwischen Mensch und Tier bzw. KI sei der interessierte Leser auf Kapitel 9, 10 und 13 in EGNORS Buch verwiesen.

Zusätzlich geht EGNOR in Kapitel 11 und 12 auf weiterführende Argumente ein, die seine

Hauptargumentation über den unsterblichen Geist im weiteren Sinne unterstützen, aber nicht mehr direkt in den Bereich der empirischen Neurowissenschaften fallen, wie zum Beispiel Argumente aus Paläoanthropologie, Philosophie, Theologie und Intelligent Design (Stichwort: Feinabstimmung des Universums). Diese Zusatzargumente untermauern die Vorstellung, dass die Existenz von Geist im Rahmen des christlichen Weltbildes generell denkbar ist, sollen aber hier nicht näher besprochen werden.

Auswirkungen des Menschenbildes

In seinem letzten Kapitel „Schlussfolgerungen“ (S. 143ff) hält EGNOR fest, dass die Sichtweise auf die Frage, ob der Mensch einen unsterblichen Geist hat oder nicht, sich in vielen praktischen Fragen des Lebens niederschlägt. Dazu gehören nicht nur die Fragen nach Gott, Moral und Ewigkeit, sondern auch Fragen nach der Art des Zusammenlebens zwischen Menschen.

Die Antwort auf die Frage, ob der Mensch einen unsterblichen Geist hat oder nicht, schlägt sich in vielen praktischen Fragen des Lebens nieder.

Im Folgenden nur ein paar Schlaglichter:

- „Die Ehe ist die Vereinigung zweier unsterblicher Geister, nicht nur die Vereinigung zweier Körper“ (S. 142). Dies hat weitreichende Konsequenzen für den Umgang mit der Sexualität.
- Außerdem weist EGNOR auf die Verantwortung hin, die Vater und Mutter bereits mit der Zeugung eines neuen Menschen haben. Somit gilt laut EGNOR auf Grundlage seines christlichen Menschenbildes ab der Befruchtung: „Mutter und Vater sorgen für die biologischen Voraussetzungen, aber Gott erschafft direkt die Seele, denn nur der Geist

kann den Geist hervorbringen. [...] Mit jeder Empfängnis kommt eine neue Geistesseele in die Welt unter unsere Obhut“ (S. 142).

- Dies gilt für jeden Menschen, völlig unabhängig von der Herkunft: „Die gleiche Würde eines jeden Menschen im Mutterleib findet sich in jedem Menschen jeder Ethnie. Es gibt keine ‚weißen‘ oder ‚schwarzen‘ menschlichen Seelen [...]“ (S. 143).
- Auch der Umgang mit der Menschenwürde im Allgemeinen sowie mit alten und behinderten Menschen im Besonderen wird wesentlich von unserem Menschenbild geprägt: „Jeder Mensch, egal wie behindert er ist, ist ein unsterbliches geistiges²⁴ Geschöpf. Körperlich behinderte Menschen sind mit einer geistigen Seele ausgestattet, so wie wir auch, und sie verdienen Respekt, Liebe und Fürsorge. Unsere älteren Angehörigen, die an Demenz erkrankt sind, behalten ihre geistige Natur, auch wenn sie durch die Alzheimer-Krankheit oder andere Hirnstörungen, die uns in unseren letzten Lebensjahren heimsuchen können, gelähmt ist“ (S. 143).

Wenn der Geist eines Menschen also tatsächlich immateriell und unsterblich ist, dann gilt nach EGNOR (S. 146): „Jede gute Tat und jedes grausame Wort hallt in der Ewigkeit nach.“ Und so endet dann auch EGNORS Buch mit dem zum Nachdenken anregenden Satz (S. 146): „Wir sind ein Geist mit Körper²⁵, die Gottes Liebe und Vergebung brauchen, jetzt und in Ewigkeit.“

Schlussfolgerungen

Zu Beginn dieser Rezension wurden fünf Thesen des Materialismus (Ablehnung der immateriellen Seele bzw. des immateriellen Geistes)

einem dualistischen Weltbild (materieller Körper und immaterielle Seele) gegenübergestellt (Tab. 1). Letztlich kommt EGNOR zu dem Schluss, dass die Vorhersagen des Dualismus sich im Praxistest bewähren – die des Materialismus hingegen nicht.

EGNOR fasst seine eigene Entdeckungsreise zu diesem Thema so zusammen (S. 120): „Ich habe gelernt, dass die Fähigkeit, frei zu wählen, nicht aus dem Gehirn selbst zu kommen scheint, obwohl unbewusste Versuchungen, die aus dem Gehirn auftauchen, uns ständig bombardieren. Ich erfuhr auch, dass manche Menschen selbst im tiefsten Koma noch klar denken können und mit Hilfe moderner Technik sogar Fragen beantworten können. Ich erfuhr, dass Nahtoderfahrungen erstaunlich häufig vorkommen und dass einige dieser Erfahrungen auftreten, obwohl die Ärzte bestätigt haben, dass das Gehirn überhaupt nicht funktioniert hat. Im Fall von Pam Reynolds konnte ihr Gehirn gar nicht arbeiten, als sie ihre Nahtod-Erfahrung hatte – ihr Herz hatte aufgehört zu schlagen, und ihr Gehirn war nicht mehr durchblutet!“

So zeigen die Erkenntnisse der Neurowissenschaften laut EGNOR, dass „der immaterielle Aspekt der menschlichen Seele eine Einheit ist. Sie hat keine Teile, kann also nicht geteilt oder vielfältig werden. Wenn das Gehirn in zwei Hälften geteilt ist oder weitgehend fehlt oder abgeschaltet ist, ist die menschliche Person immer noch als Ganzes vorhanden, nicht als Teil. Selbst wenn sich zwei Seelen teilweise einen Körper teilen müssen, wie bei siamesischen Zwillingen, bleiben sie ganz und verschieden. Die menschliche Seele kann sich also nicht einfach *zersetzen*, wie es der tote menschliche Körper tut“ (S. 86).

Die Gehirnprozesse als materieller Teil ermöglichen es dem Geist zu arbeiten, sind aber nicht identisch oder hinreichend für geistige Prozesse: „Aber normale Gehirntätigkeit *erzeugt* keine abstrakten Gedanken. Und Ihr Laptop *erzeugt* nicht den schwierigen Brief, den Sie vielleicht gerade tippen. Der Geist scheint eine immaterielle Quelle zu haben, und auch hier haben wir keinen Grund zu der Annahme, dass eine solche Quelle von Natur aus sterblich ist“ (S. 87). Dementsprechend sind einige kognitive Fähigkeiten wie z. B. solche der Sensorik oder Motorik eng mit der Gehirnmaterie verbunden und somit sterblich; andere Fähigkeiten, wie z. B. moralische bzw. unser Intellekt oder freier Wille an sich, sind hingegen geistig und daher unsterblich (S. 103).

Dabei zeigt die Fähigkeit von einigen Menschen mit „verheerenden“ Hirnschäden laut EGNOR, die trotzdem „auf relativ hohem Niveau denken“ können, dass ihr Verstand nicht identisch mit dem „fast zerstörten“ Gehirn ist (S. 87). Es ist bisher nicht gelungen eine Art „materielles Bewusstseinszentrum“ im Körper bzw. im Gehirn zu finden (S. 111). Dies sieht EGNOR als starkes Indiz für die Existenz einer menschlichen Seele: „Das Bewusstsein hat keinen Ort. Die menschliche Seele ist *geistiger Natur* [„spiritual“]“ (S. 111).

Andersherum wirkt aber auch die Seele auf vielfältige Weisen auf den Körper (bzw. das Gehirn) ein, wie beispielsweise der Placebo-Effekt zeigt: Hunderte von Studien bestätigen, dass es vielen Patienten besser geht, wenn sie nur glauben, dass eine unwirksame Zuckerpille ein wirksames Medikament sei (S. 87).

Dies sind herausfordernde Befunde für ein rein materialistisches Weltbild, das ja, wie EGNOR zurecht beschrieb (S: 51f), als

totalistisches Weltbild bereits durch ein einziges, belegbares Gegenbeispiel widerlegt werden kann.

Damit bleibt laut EGNOR festzuhalten, dass es „keinen Grund zu der Annahme gibt, dass die materialistische Neurowissenschaft ‚wissenschaftlicher‘ ist als der traditionelle Dualismus, den sie zu ersetzen hoffte“ (S. 111). Die dualistische Sicht des Geistes ist stattdessen empirisch wesentlich tragfähiger als die materialistische (S. 103).

Kritische Einordnung

Das Buch von EGNOR ist äußerst interessant und auch für Laien verständlich geschrieben, wozu sicherlich die Coautorin Denyse O’LEARY als erfahrene Wissenschaftsjournalistin ihren wesentlichen Beitrag geleistet hat. Das Werk stellt eine gute Einführung in die mit den Fragen nach der Existenz von Seele bzw. Geist zusammenhängenden neurowissenschaftlichen Überlegungen dar. Es besticht insbesondere dadurch, dass es sich bei EGNOR um einen Neurochirurgen mit umfassenden praktischen Erfahrungen in diesem Thema handelt.

Allerdings sehe ich auch Verbesserungspotenzial im vorliegenden Buch: Der häufige Bezug zur katholischen Theologie – insbesondere zu Aristoteles und Thomas VON AQUIN – ist zwar lehrreich, enthält aber auch einen gewissen denklogischen Sprung: So kann man von der wissenschaftlich nachvollziehbaren Ablehnung des Materialismus nicht zwingend auf den *christlichen* Dualismus (in der Prägung von Thomas von Aquin) schließen; dieser ist lediglich eine mögliche Erklärung. Auch alternative Modelle wie beispielsweise ein nichttheistischer Panpsychismus bzw. ein Pantheismus (d. h. die Vorstellung einer alles durchdringenden

„Weltseele“; vgl. S. 110), wären eigentlich gründlich zu entkräften, um danach auf einen einzigen Schöpfergott zu schließen. Anschließend müsste auch argumentiert werden, ob es für das Christentum bessere rationale Argumente als für andere monotheistische Religionen gibt.

Konkret zeigt sich dieser zu stark vereinfachte Umgang mit verschiedenen Religionsalternativen auch bei der Fragestellung, wieso religiöse Praktiken – unabhängig von der dahinterstehenden Religion – positive gesundheitliche Auswirkungen aufweisen (vgl. S. 87ff). Hier wäre eine Auseinandersetzung mit spirituellen Erlebnissen im Allgemeinen in der Abgrenzung zu der biblischen Perspektiven im Besonderen eine hilfreiche Ergänzung. Nahtoderfahrungen können zwar auf eine nichtmaterielle Welt hinweisen, das bedeutet aber nicht zwingend, dass das in ihnen Erlebte auch real ist – es könnte sich auch um nichtmaterielle Trugbilder handeln. So geht beispielsweise das biblische Weltbild davon aus, dass sowohl Gott und dessen Engel als auch Satan und dessen gefallene Engel mit der materiellen Welt interagieren und dabei übernatürliche Erlebnisse erzeugen können, die nicht immer der geistigen Realität entsprechen müssen: „Der Satan selbst verkleidet sich als ein Engel des Lichts“ (2. Korinther 11,14). Diesbezüglich wäre zu prüfen, ob und inwieweit auch andere dualistische Weltanschauungen bzw. Religionen Antworten dafür liefern können, warum auch in den sonstigen Religionen jeweils spirituelle Erfahrungen (auch in NDEs) möglich sind, wenn es sich hierbei tatsächlich um rein geistige Erlebnisse handelt.

Insgesamt zeigt das vorliegende Buch m. E. aber sehr deutlich, dass der Dualismus aufgrund seiner Vorhersagen empirisch tragfähig ist, während es dem Materialismus an rein naturprozesslichen Erklärungen verschiedener

neurowissenschaftlich beobachtbarer Phänomene mangelt. Allerdings vertrösten Materialisten bezüglich des Fehlens eindeutiger Korrelationen zwischen Gehirnaktivitäten und mentalen Zuständen mit der noch nicht ausreichende Präzision der Messungen von Gehirnaktivitäten. Sie führen dies auch auf die gewaltige Komplexität der Zusammenarbeit verschiedener Gehirnbereiche bei komplexen Denkprozessen zurück.²⁶

Es mangelt dem Materialismus an rein naturprozesslichen Erklärungen verschiedener neurowissenschaftlich beobachtbarer Phänomene.

Die Überlegenheit des Dualismus hinsichtlich des (reinen) Materialismus zeigt sich auch an den Vorhersagen aus Tab. 1 im Vergleich mit der neurowissenschaftlichen Empirie: So gibt es bestätigte Indizien für geistige Phänomene ohne konkret nachweisbare Hirnfunktionen, wie etwa bei Nahtoderfahrungen oder bei Patienten in tiefkomatösen Zuständen. Schädigungen großer Gehirnbereiche bzw. deren Entfernung müssen nicht zwangsläufig den Geist ändern, wie zahlreiche Operationen bzw. Menschen mit fehlenden Hirnregionen zeigen. Daher korreliert die Gehirnentwicklung nicht zwangsläufig mit der geistigen Entwicklung. Es ist somit keine deckungsgleiche Identität von Gehirn bzw. Großhirn mit dem Geist nachweisbar, wie paradoxe Luzidität bei Demenzpatienten oder am Gehirn miteinander verwachsene Siamesische Zwillinge als Beispiele zeigen. Aktuell sieht es auch nicht so aus, dass Gehirnaktivitäten jemals absolut mit geistigen Aktivitäten korrelierbar wären. Rationale bzw. abstrakte Fähigkeiten des Gehirns sowie der freie Wille und moralisch-ethische Entscheidungen lassen sich auf neurowissenschaftlicher Ebene bisher nicht rein deterministisch erklären.

Nebenbei bemerkt ist es auch bezeichnend, dass es EGNOR in einer angenehmen sachlichen Onlinediskussion mit den beiden profilierten Kritikern Christof KOCH (Panpsychismus-/Idealismus-Vertreter) und Michael SHERMER (Materialismus-Vertreter) gelingt, seine Position argumentativ stark zu präsentieren und auf Gegenargumente angemessen einzugehen bzw. diese sogar zu entkräften.²⁷

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass EGNOR nicht alle nichtdualistischen Weltanschauungen ein für alle Mal widerlegt hat, sondern sich in der Regel in seiner Argumentation auf die materialistischen Standardvorstellungen zu Bewusstsein und Gehirn bezogen hat. Beispielsweise geht man zwar allgemein davon aus, dass die Großhirnrinde der alles entscheidende Gehirnbereich für Bewusstsein ist, das muss aber nicht zwangsläufig so sein. Auch werden bei Split-Brain-Operationen nicht alle tieferen Gehirnteile durchtrennt; obwohl dann nur noch ein Bruchteil der zuvor bestehenden Nervenverbindungen vorhanden ist.

Zudem sollten wir auch nicht vergessen, dass wir die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Gehirns sowie seine Plastizität noch nicht ansatzweise verstehen, um sicher sagen zu können, was dort funktionieren könnte und was nicht.

Nichtsdestotrotz kann bei aktuellem Wissensstand konstatiert werden: Die allumfassenden und totalistischen Ansprüche des (reinen) Materialismus konnten bisher empirisch nicht ansatzweise eingelöst werden und es widersprechen ihm zahllose Befunde, die schlüssiger im Rahmen eines Dualismus erklärt werden können. Es wird Zeit, dass sich die Neurowissenschaftler neu und unvoreingenommen der – nach aktuellem Wissensstand sehr gut mit den Daten vereinbaren – Vorstellung des Dualismus und auch der des christlichen Welt- und Menschenbildes stellen.

Literatur

EGNOR M & O'Leary D (2025) The Immortal Mind: A Neurosurgeon's Case for the Existence of the Soul. Worthy Books, ISBN: 978-1546006350. Ebook-Version.

NELSON K (2015) Missouri Medicine 112:2, 92–98. PMID: 25958650.

SANTANDER T et al. (2025) Full interhemispheric integration sustained by a fraction of posterior callosal fibers. PNAS 21;122(43):e2520190122, doi: 10.1073/pnas.2520190122.

WIDENMEYER M (2015) Welt ohne Gott? Eine kritische Analyse des Naturalismus. 2. überarb. Aufl. Studium Integrale. Holzgerlingen.

WIDENMEYER M (2022) Moral ohne Gott? Eine Verteidigung der theistischen Grundlegung objektiver Moral. Holzgerlingen.

Danksagung

Ich möchte Dr. Stefan Koppi, Dr. Reinhard Junker, Dr. Markus Widenmeyer und Katharina Scholl für zahlreiche gute Hinweise danken. Die Verantwortung für die Inhalte übernimmt aber natürlich der Autor allein.

Anmerkungen

- ¹ Weiterführende Informationen zur Definition von Materialismus, den man im erweiterten Sinn auch als Naturalismus bezeichnen könnte, finden sich in WIDENMEYER (2015, v. a. S. 24–27).
- ² Ebook-Version: Seitenangaben in diesem Artikel in Bezug auf 182 Seiten in diesem Format insgesamt; Druckversion: 272 Seiten.
- ³ Letztlich erfolgt die Unterscheidung zwischen Seele und Geist nicht ganz konsequent im Buch; die Begriffe werden dort auch synonym verwendet.
- ⁴ SANTANDER et al. (2025, 1) berichten über neue Untersuchungen, dass bereits ein kleiner erhaltener Teil des Corpus callosum nach einer Split-Brain-OP dennoch die Verbindung der beiden Gehirnhälften aufrecht erhalten kann: „Das Corpus callosum spielt eine zentrale Rolle bei der Koordination der Aktivitäten zwischen der linken und rechten Gehirnhälfte und unterstützt so eine einheitliche kognitive Wahrnehmung der Welt. [...] Wir fanden heraus, dass eine vollständige Durchtrennung des Corpus callosum die funktionellen Netzwerke weitgehend auf die jeweilige Hemisphäre isolierte, während die Netzwerke bei Patienten, bei denen eine teilweise Durchtrennung vorgenommen wurde, vollständig integriert blieben – selbst wenn der größte Teil durchtrennt war. Dies widerspricht klassischen Ansichten zur Struktur-Funktions-Korrespondenz und legt nahe, dass die wesentlichen Mechanismen für die interhemisphärische Integration anpassungsfähiger sind als bisher angenommen.“
- ⁵ Der nichtchristliche Neurowissenschaftler Christof KOCH weist in einer Diskussion mit EGNOR darauf hin, dass bei Split-Brain-Operationen ja nicht das gesamte Gehirn durchtrennt ist; es bestehen weiterhin Verbindungen in tieferen Regionen des Gehirnstamms. EGNOR argumentiert aber, dass die subcortikalen Axone im Vergleich zu dem Corpus callosum mit 200 Millionen Nervenfasern nur verschwindend wenige Verbindungen besitzen. Vgl. Michael Egnor X Christof Koch X Michael Shermer | A Debate on the Mind, Soul, and the Afterlife, vom 25.06.2025, https://www.youtube.com/watch?v=Alz3SD_G-KI, ab Min. 53:00.
- ⁶ Mögliche Nebenwirkungen der Desintegration nach Split-Brain werden hier berichtet: HÜRTER T (2014) Der Kampf im Kopf, vom 21.10.2014, <https://www.wissenschaft.de/allgemein/der-kampf-im-kopf-2/>.
- ⁷ Stefan KOPPI wies mich darauf hin, dass bei einer Durchtrennung des Corpus callosum die Sehnervenkreuzung nicht durchtrennt wird, daher bleibt der Zugang zu visuellen Informationen aus beiden Gesichtsfeldern bestehen.
- ⁸ Laut NELSON (2015, 93) lassen sich auch außerkörperliche Erfahrungen (*out-of-body experience*) durch elektrische Impulse stimulieren.
- ⁹ EGNOR ergänzt, dass auch Zwangsgedanken als Ausdruck gewisser gestörter Emotionen der Selbstständigkeit des Bewusstseins an sich nicht widersprechen.
- ¹⁰ Der qualitative Unterschied zwischen Konkretem und Abstraktem besteht darin, dass konkretes Denken sich auf reale Dinge bezieht (z. B. ein Geodreieck), während abstraktes Denken sich auf abstrakte Konzepte an sich bezieht (wie z. B. das perfekt geformte Dreieck als geometrische Form) (vgl. S. 28).
- ¹¹ Stefan KOPPI ergänzt, dass Basalganglien und Teile des Frontallappens in diesem Fall schon während ihrer Entwicklung gelernt haben, die Aufgaben des fehlenden Kleinhirns zu übernehmen (vgl. <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/kleinhirnagenesie/6502>).
- ¹² Stefan KOPPI wies darauf hin, dass im Kindes- und Jugendalter die Gehirnplastizität besonders ausgeprägt ist.
- ¹³ Stefan KOPPI ergänzt, dass die wichtige Hirnrinde (Cortex) hierbei nicht fehlt.
- ¹⁴ Vgl. auch deutschsprachige Medien wie z. B. <https://www.welt.de/wissenschaft/article1042145/Neurologie-Franzose-fuehrt-normales-Leben-mit-Mini-Gehirn.html>.
- ¹⁵ Stefan KOPPI kommentiert: „Es liegt ein apallisches Syndrom vor (von a-pallisch = ‚ohne Hirnmantel‘). Die Besonderheit des apallischen Syndroms besteht darin, dass die bewusstlosen Patienten die Augen geöffnet haben und auf Reize reagieren, jedoch ohne sämtliche Großhirnfunktionen.“
- ¹⁶ „In ähnlicher Weise beobachtete [Björn] Merker, dass die Kinder zu Hause bekannte Gesichter erkannten und bestimmte Situationen, Spielzeuge, Melodien oder Videos anderen vorzogen. Überraschenderweise war ihr Gehör im Allgemeinen gut, obwohl ihnen ein auditorischer Cortex fehlte. Merker schloss aus seinen Ergebnissen, dass das Stammhirn eine Grundform des bewussten Denkens unterstützt“ (S. 43).
- ¹⁷ Stefan KOPPI ergänzt: Das nennt man Minimal Brain Response.
- ¹⁸ Markus WIDENMEYER ergänzt kritisch: Der Schluss auf Bewusstsein auf Basis empirischer Daten bleibt aber immer Interpretation. Das gilt für naturalistische wie nicht-naturalistische Argumentationen gleichermaßen.

¹⁹ Wörtlich: „Keep in mind that [pure] materialism [...] is a totalistic argument.“

²⁰ „Wir haben etwa dreimal so viele Neuronen (86 Milliarden) wie Schimpansen (22 Milliarden) und Gorillas (33 Milliarden). [...] Dagegen haben Elefanten, die für ihre tierische (und nicht menschliche) Intelligenz bekannt sind, weitaus mehr Neuronen als wir (257 Milliarden). [...] Der menschliche Geist ist also nicht nur das Ergebnis eines großen Unterschieds in [...] der Anzahl der Neuronen“ (S. 113).

²¹ Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Argumente findet sich hier: STEVENS RW (2025) Brain Surgeon Shows Why AI Can Never Become Human, vom 27.09.2025, <https://mindmatters.ai/2025/09/brain-surgeon-shows-why-ai-can-never-become-human/>.

²² In der Diskussion mit EGNOR weist KOCH immer wieder darauf hin, dass KI ja schließlich materialistische Intelligenz besitze. Die beiden Kontrahenten sind sich bezüglich ihrer Definition von Intelligenz nicht einig, stimmen aber immerhin darin überein, dass KIs keine subjektiv gefühlte Wahrnehmung haben. KOCH gibt zu: „Das ist das wahre Mysterium, für das wir aktuell keine – wenigstens allgemein akzeptierten – Antworten haben, wie Bewusstseins erfahrungen zustande

kommen“. Siehe: Michael Egnor X Christof Koch X Michael Shermer | A Debate on the Mind, Soul, and the Afterlife, vom 25.06.2025, https://www.youtube.com/watch?v=Alz3SD_G-KI, ab Min. 37:00.

²³ Wobei hier kritisch anzumerken ist, dass das auch eine Definitionsfrage ist.

²⁴ Wörtlich „spiritual“, so auch weiter unten.

²⁵ Wörtl. „embodied spirits“.

²⁶ So etwa der Neurologe Steven NOVELLA in seiner kritischen Auseinandersetzung mit EGNOR auf seinem Blog: <https://theness.com/neurologicablog/author/steven-novella/>, vom 29.04.2025. Ähnlich argumentieren auch Christof KOCH und Michael SHERMER in einer Diskussion mit EGNOR. Vgl. Michael Egnor X Christof Koch X Michael Shermer | A Debate on the Mind, Soul, and the Afterlife, vom 25.06.2025, https://www.youtube.com/watch?v=Alz3SD_G-KI, ab Min. 27:30.

²⁷ Michael Egnor X Christof Koch X Michael Shermer | A Debate on the Mind, Soul, and the Afterlife, vom 25.06.2025, https://www.youtube.com/watch?v=Alz3SD_G-KI.