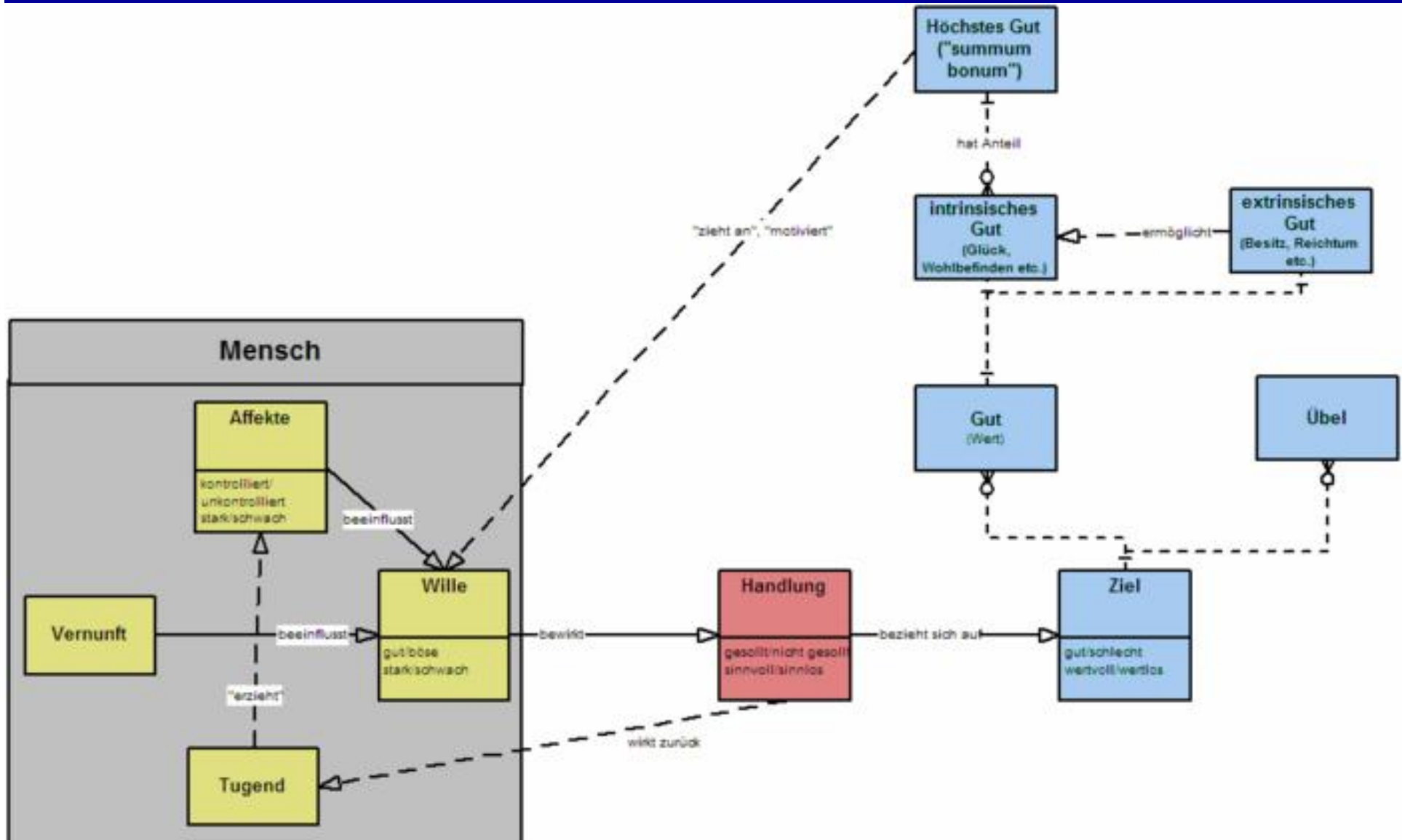


Neuroethik & Neurophilosophie

Walter, H. Schleim, S. Vom Sein des Sollens.
Zur Psychologie und Neurobiologie der Moral.
Nervenheilkunde 4/2007, S. 312-317

Ethik Grundbegriffe Aus: www.Wikipedia.de



Ethik

- Die Ethik (griechisch ηθική [επιστήμη], „die Sittliche [Wissenschaft]“,
- von ἦθος, éthos, „gewohnter Sitz; Gewohnheit, Sitte, Brauch; Charakter, Sinnesart“, vergleiche lateinisch *mos*) ist eines der großen Teilgebiete der Philosophie.

Ethik

- ***Aristoteles* war der Überzeugung, menschliche Praxis sei grundsätzlich einer vernünftigen und theoretisch fundierten Reflexion zugänglich.**

Ethik

- Die philosophische Disziplin *Ethik* (die auch als 'Moralphilosophie' bezeichnet wird) sucht nach Antworten auf die Frage, wie in bestimmten Situationen gehandelt werden soll - also: "Wie soll ich mich in dieser Situation verhalten?". Die einfachste und klassische Formulierung einer solchen Frage stammt von Immanuel Kant: *Was soll ich tun?*

Ethik Diskussion 19. Jhd.

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA, München, 2007

- **Physiologe Rudolph Wagner (1805-1864):** ...die Menschheit stammt von einem von Gott geschaffenen Paar ab; ..“Abstammung aller Völker von einer gemeinsamen Stamm-Rasse“ ...Ablehnung der biblischen Lehre – zerstört die sittlichen Grundlagen der gesellschaftlichen Ordnung; Glaube an eine substantielle Seele“ und deren Fortdauer nach dem Tode;
- **Zoologe Carl Vogt (1817- 1895):**..Materie selbst hat Potential Leben hervorzubringen; Entstehung des Lebens durch naturwissenschaftliche Theorie zu erklären;„Theorie der Urzeugung“ (Aristoteles):Läuse aus Schweiß, Ratten aus Abfall; Milben durch elektrische Funken;...Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme und HandlungsmotivationBewusstsein als „bloße Gehirnfunktion“; Gehirn als funktionell differenziertes System; „Der freie Wille existiert nicht und mit ihm nicht eine Verantwortlichkeit und eine Zurechnungsfähigkeit...“(74)

Ethik Diskussion

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA,
München, 2007

- Zweite Hälfte des 19.Jahrhunderts:
- Das Gehirn ist keine homogene Masse, sondern eine komplexe zelluläre Struktur als Basis komplexer kognitiver Operationen
- Die funktionale Ausdifferenzierung des Gehirns durch die Lokalisation kognitiver Fähigkeiten. Einzelne geistige und neuronale Prozesse können einander zugeordnet werden – Konkretisierung der Erklärungsansätze.
- „Das Modell des Gehirns als eines komplexen neuronalen Systems“...“Ansatzpunkt für eine plausible Erklärung der kognitiven Fähigkeiten des menschlichen Geistes.“(97)

Naturwissenschaftliches Weltbild

Das bewegte Universum

Eine sehr kurze Chronik der vergangenen 14 Milliarden Jahre

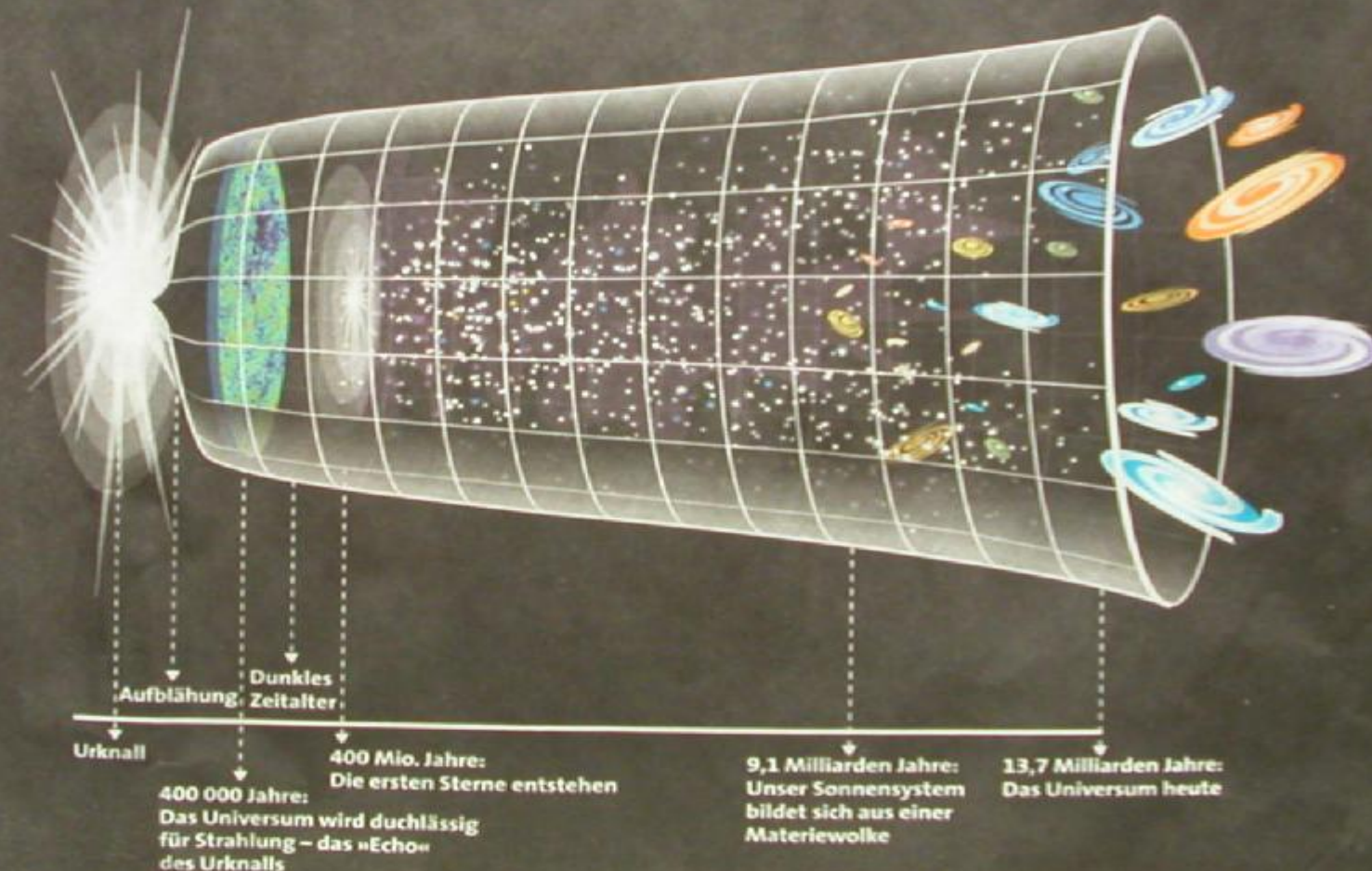
400 000 Jahre legt sich
Die Atomkerne haben sich
Elektronen zu neutralen
längt, Licht kann sich fort-
ert ausbreiten. Aus dieser
die Mikrowellenstrahlung,
e das Universum erfüllt –
Urknalls.

ist das All noch recht lang-
mäßig klumpt die Ma-
Schwerkraft zu größeren
men. Erwa 400 Millio-
dem Urknall ist es so
en kollabieren. In ihrem
melzen Atomkerne und
Licht aus. In schneller
so die ersten Sterne, alle
neuer.

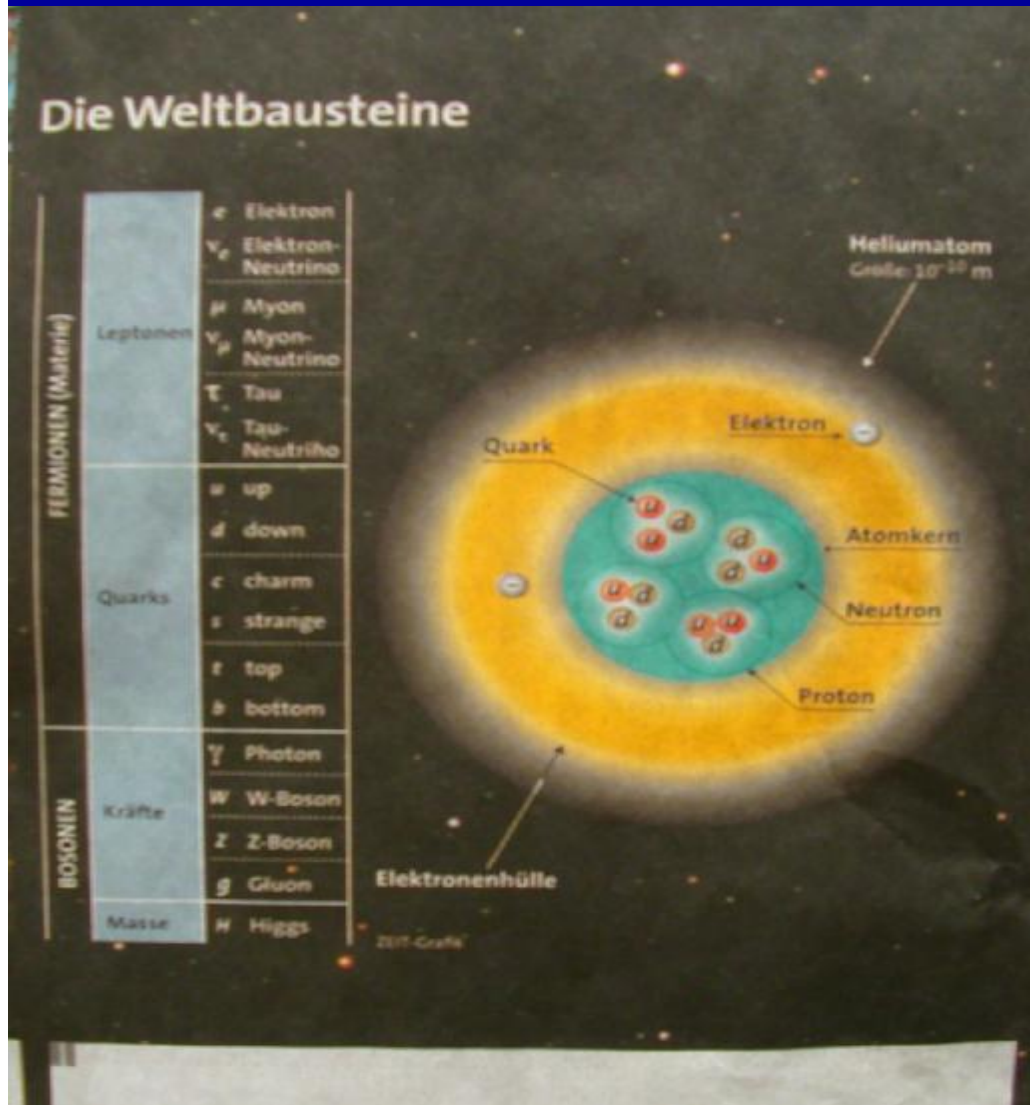
te Generation lebt nur
igen Millionen Jahren
ausgebrannt, implodieren
ih Inneres wieder
r auch Elemente wie
lenstoff, Eisen, die
len leichterer Atome
Die Sternreste die-
für die nächste Gene-
Atome, aus denen der
entstanden einst in
weitere Sterngenerati-
universum seitdem her-

entstand neun Milli-
dem Urknall und ge-
neration. Sie ist jetzt
len Jahre alt und wird
e leben, dann ist sie
wird sich vorüberge-
als das Hundertfache
lße aufblähen und die
melzen. Dann endet
erg», wenig größer als
im heller als der Voll-
nen Sterne im Univer-
n ähnlichen Tod oder
tze Löcher. Das Uni-
h weiter aus – bis in

RAU



Naturwissenschaftliches Weltbild und Religion



„Der Anfang aller Dinge.
Naturwissenschaft und Religion.“
Küng, H., 2006

„ein Komplementaritätsmodell
kritisch – konstruktiver Interaktion
von Naturwissenschaft und Religion,
in dem die Eigensphären bewahrt,
alle illegitimen Übergänge
vermieden und alle
Verabsolutierungen abgelehnt
werden...“(S. 57)

„Auf einem ganz kleinen Planeten
am Rande einer der vielleicht 100
Milliarden Galaxien, deren jede in
der Regel mehr als 100 Milliarden
Sterne enthält, lebt seit erst
zweihunderttausend Jahren die
Menschheit“(S. 58)

Evolutionsbiologie

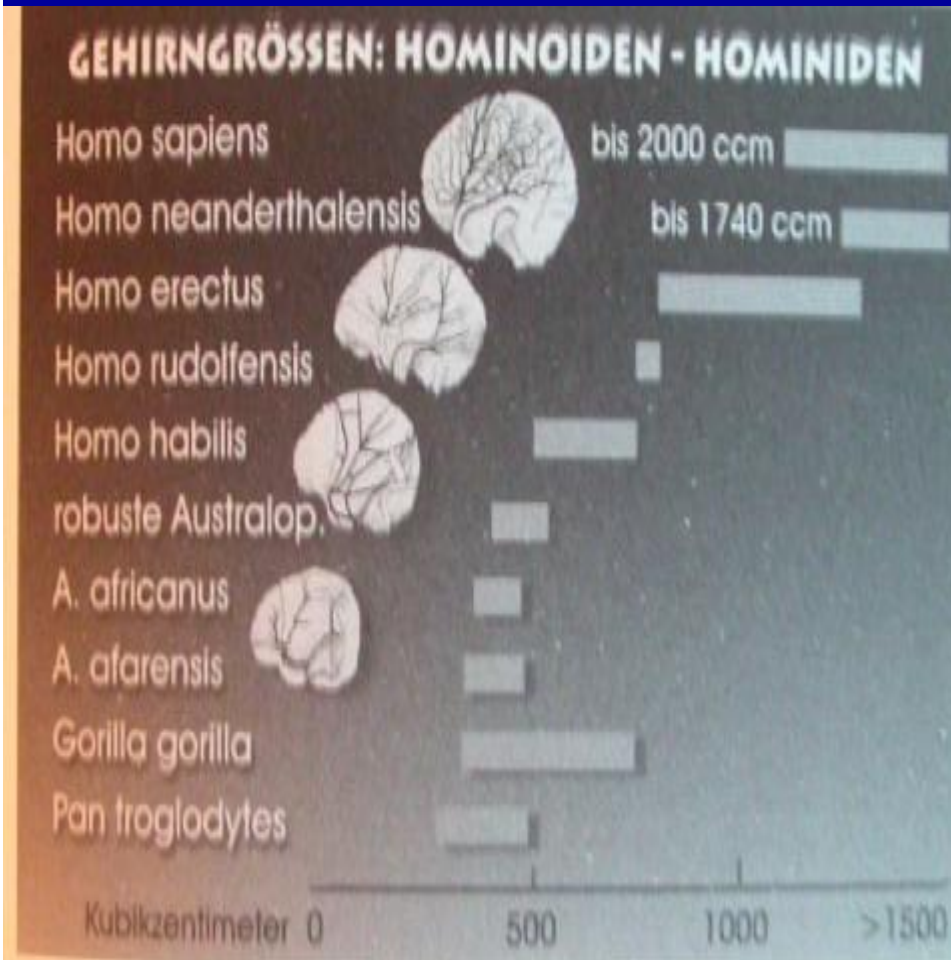


Abb. 95: Wer wohl intelligenter war? Gehirngrößen der Hominiden im Vergleich

Das Stirnhirn

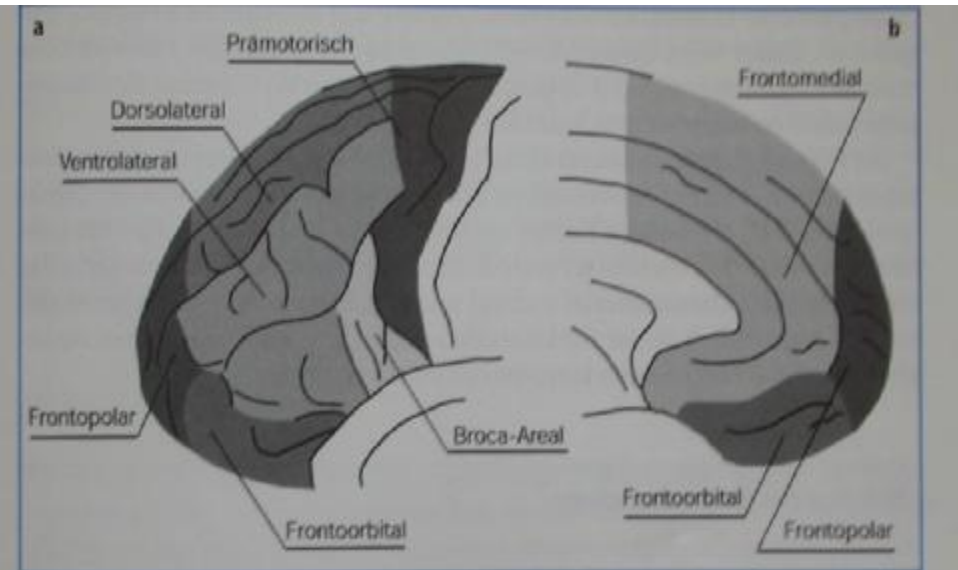


Abb. 2.3 a, b. Schematische Darstellung von Subregionen des Stirnhirns. a Lateralansicht, b Medianansicht.

Bemerkung: Die vorgenommene Einteilung ist grob-deskriptiv und berücksichtigt nur teilweise unser derzeitiges Wissen über feinere zytoarchitektonische und funktionelle Unterschiede zwischen frontalen Hirnregionen

Ethik Diskussion

Goschke, Th., Walter, H. *Bewusstsein und Willensfreiheit – Philosophische und empirische Annäherungen.* In: Herrmann, C.S., Pauen, M., Rieger, J.W., Schicktanz, S. (HG.), S. 81-119.

- **Bewusstsein und Willensfreiheit**
- ...**Qualia – Problem**.....“wie es *überhaupt* zu erklären ist, dass bestimmte neuronale Prozesse mit einem subjektiven, nur aus der Perspektive der ersten Person zugängliche Erlebnisaspekte verknüpft ist.“(81)
- **Neurowissenschaften (Hintergrundannahme)**....dass alle mentalen Prozesse und damit auch Entscheidungen und Handlungen Resultate der Hirnfunktion (und äußerer Randbedingungen) sind und damit den Naturgesetzen unterliegen ...(91)
- Grundsätzliche Frage....“kann die grundsätzliche Frage, ob Willensfreiheit mit der Annahme des Determinismus vereinbar ist...“(82)

Ethik Diskussion

Goschke, Th., Walter, H. *Bewusstsein und Willensfreiheit – Philosophische und empirische Annäherungen.* In: Herrmann, C.S., Pauen, M., Rieger, J.W., Schicktanz, S. (HG.), S. 81-119.

- **Drei Komponenten der Willensfreiheit:**
- das Prinzip des „Anderskönnens, auch als *Prinzip der alternativen Möglichkeiten*; (84)
- das *Intelligibilitätsprinzip* (entspricht dem Aspekt der „*Willentlichkeit*“)(85)l. Kant: Handlungen erfolgen aus Gründen....“dass freie Handlungen durch Bezug auf die Vernunft erklärt werden müssen.“(85)
- das Prinzip der *Urheberschaft* (das „*eigene*“ am Willen) (85)...“dass die Erklärung einer freien Handlung oder Entscheidung bei der handelnden Person selbst liegt.“(85)...“dass eine freie Handlung ihren Ursprung allein und nur beim Handelnden selbst hat.“(85) – das „ich“ oder das „selbst“, als Ursprung oder Quelle einer freien Handlung oder Entscheidung. (85)

Verschiedene klassische Positionen zum Zusammenhang von deterministischem Weltbild und Willensfreiheit (87)

Goschke, Th., Walter, H. Bewusstsein und Willensfreiheit – Philosophische und empirische Annäherungen. In: Herrmann, C.S., Pauen, M., Rieger, J.W., Schicktanz, S. (HG.), S. 81-119.

	Unsere Welt ist durchgehend determiniert	Unsere Welt ist an „entscheidender Stelle“ indeterminiert
Es gibt Willensfreiheit	Kompatibilismus (<i>weicher Determinist</i>)	Inkompatibilismus (<i>Libertarier</i>)
Es gibt <i>keine</i> Willensfreiheit	Inkompatibilismus (<i>harter Determinist</i>)	Inkompatibilismus <i>keine Bezeichnung</i>

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA, München, 2007

- Freiheit und Determination
- „Freiheit lässt sich am besten als Selbstbestimmung verstehen, und Selbstbestimmung wird durch die Existenz von Determination nicht beeinträchtigt – im Gegenteil: Ein gewisses Maß an Bestimmtheit ist erforderlich, um eine freie Handlung von einem zufälligen Geschehnis zu unterscheiden.“(163)
- Minimalkriterien:
- a) „Eine Handlung kann nämlich nur dann als frei bezeichnet werden, wenn sie nicht unter Zwang und äußerer Determination zustande kam.“(165) – *Autonomieprinzip*
- b) „freie Handlungen dürfen ...nicht zufällig zustande kommen.....Unterschied zwischen einer freien Handlung und einem zufälligen Geschehen ...dass freie Handlungen eine Person zu ihrem Urheber haben.“(165) – *Prinzip der Urheberschaft*. Frei sind also nur solche Handlungen, die eine Person als Urheber haben.“(166)
- „Freiheit als Selbstbestimmung versteht“(166)
- „...dass eine Handlung in umso höherem Maße selbstbestimmt ist, je weiter der Einfluss des Handelnden auf die Handlung reicht.“(167)

Goschke, Th., Walter, H. Bewusstsein und Willensfreiheit – Philosophische und empirische Annäherungen. In: Herrmann, C.S., Pauen, M., Rieger, J.W., Schicktanz, S. (HG.), S. 81-119.

- **Neurokognitive Theorien der willentlichen Handlungssteuerung:**
- „In diesen Theorien wird bestimmten **Regionen des Stirnhirns** die Funktion zugeschrieben, *neuronale Aktivierungsmuster*, die Ziele, Instruktionen und andere aufgabenrelevante Informationen repräsentieren, *aktiv aufrecht zu erhalten* und gegen störende Reize *abzuschirmen* (Miller/Cohen 2001).
- Diese Aktivierungsmuster lösen nicht direkt motorische Reaktionen aus, sondern *modulieren* den „Wettstreit“ zwischen den in einem bestimmten Moment miteinander konkurrierenden Repräsentationen
-dass sich zielkonforme gegen konkurrierende Repräsentationen durchsetzen und die Reaktionsselektion bestimmen...“(109)

Neuroethik

Kohlberg, L., 1984- Schüler von J. Piaget

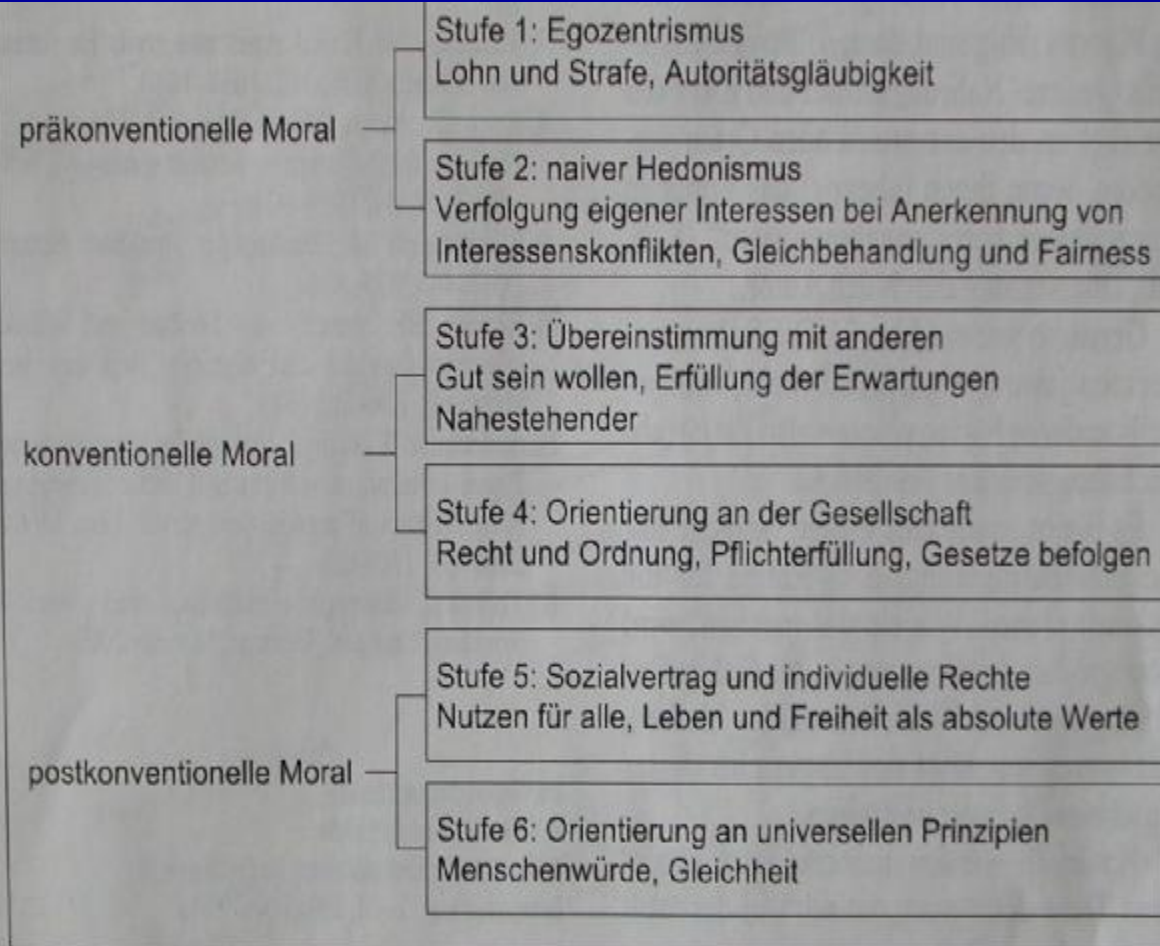


Abb. 1 Stufen moralischer Entwicklung nach Lawrence Kohlberg

Nervenheilkunde 4/2007

Zuordnung erfolgt danach welche expliziten Begründungen Personen Für ihre Entscheidungen in moralischen Dilemmata Anführen.

Mit 16. Lj auf 4. Stufe
25% aller Erw.
erreichen
Stufe 5;
Nur die wenigsten schaffen die „Orientierung an universellen Prinzipien“

Neuroethik

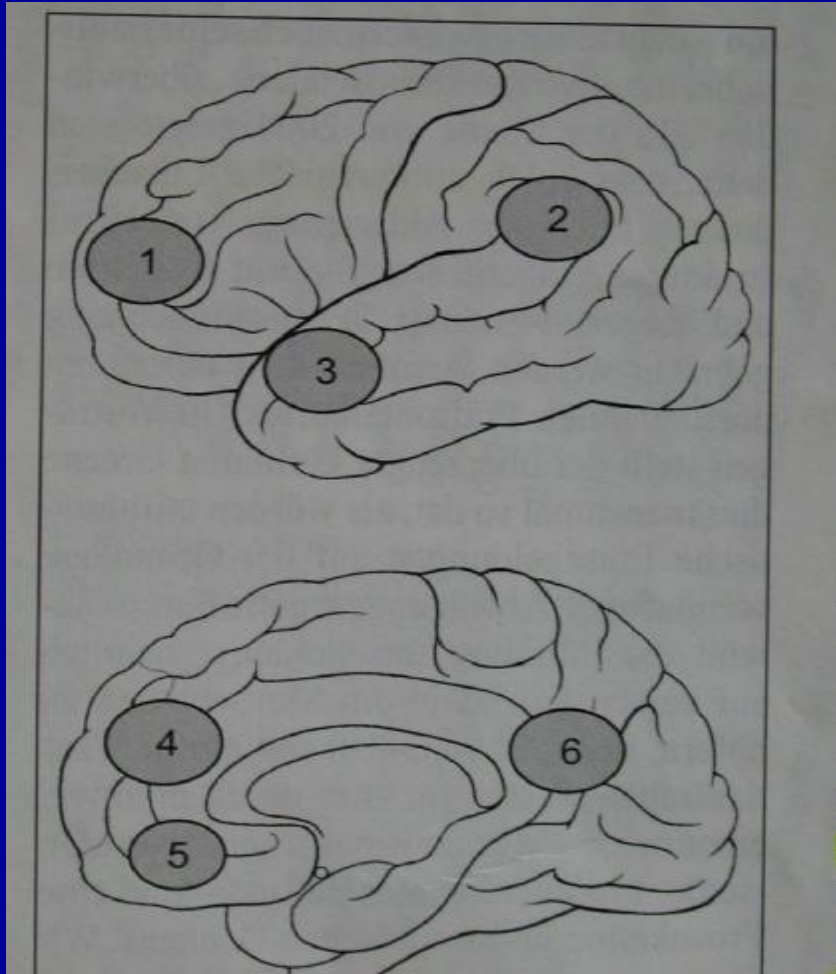


Abb. 2 Kortikale Regionen, die an moralischer Kognition beteiligt sind (oben Lateralansicht des Gehirns, unten Medialansicht des Gehirns): 1. Anterolateraler Präfrontalkortex; 2. Superior temporaler Sulcus am temporoparietalen Übergang; 3. Anteriorer Temporalpol; 4. Medialer Präfrontalkortex; 5. Orbitofrontaler Kortex; 6. Gyrus cinguli posterior/Präkuneus. Nicht gezeigt sind die beteiligten subkortikalen Strukturen wie basales Vorderhirn, Septum, Tegmentum, Hypothalamus und Amygdala (19)

Neuroethik

- Moll, J. u.a. Functional networks in emotional moral and nonmoral social judgments. Neuroimage 2002; 16 (3): 696-703
- Moralisches Netzwerk:
 - Theorie eines Komplexes aus
 - Strukturiertem Wissen über das Ereignis
 - Wahrgenommenen sozialen Eigenschaften
 - Grundlegende emotionale Zustände.
 - Aus dem Zusammenspiel dieser Faktoren entstehen moralische Emotionen wie Mitgefühl oder Verachtung.
 - Aus: Walter/Schleim Nervenheilkunde 4/2007, S. 314

Neuroethik

&M. Hauser: Moral Minds. How Nature designed our universal sense of right and wrong.
New York: Harper Collins 2006

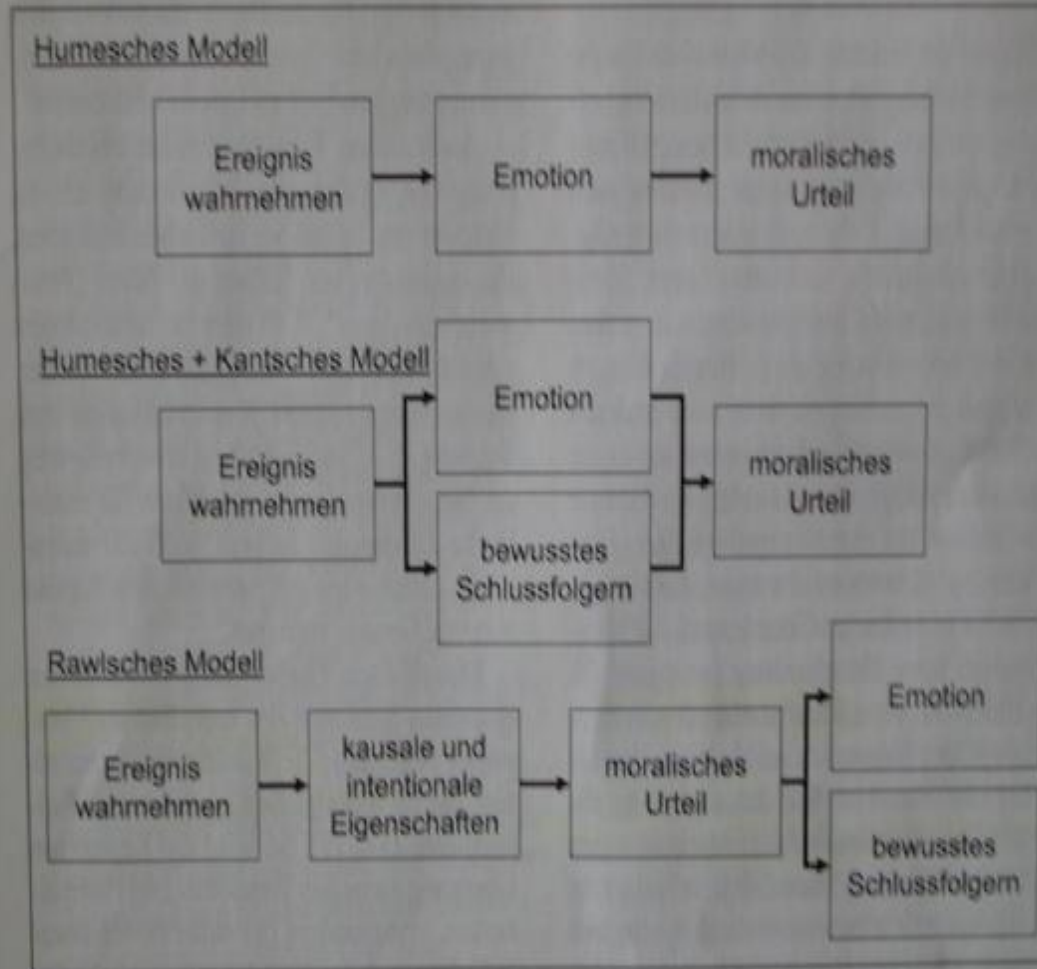


Abb. 3 Drei Spielzeugmodelle des moralischen Schließens nach Hauser (20)

Hauser: These

- wir verfügen über eine moralische Tiefengrammatik bzw. „moralisches Organ“
- Operatives Prinzip
 - Satz von Prinzipien und Parameter, die auf bestimmte Elemente moralischer Sachverhalte angewendet werden
- Prinzip der Generativität
 - Prinzipiell können dadurch Anwendungen in allen Lebenslagen erfolgen (kulturgebunden)

Moralische Universalgrammatik

Neurowissenschaft und Ethik

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA,
München, 2007

- **„Benötigen wir nicht eine angewandte Ethik der Neurowissenschaften?“**

Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn die Neurowissenschaften neue Probleme aufwerfen würden, die auf der Basis allgemeiner ethischer Grundsätze nicht oder nur schwer zu lösen wären.“(218)

Neurowissenschaft und Ethik

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA,
München, 2007

- Eingriffe in die Funktion des Gehirns:
- a) chemische Eingriffe durch die Neuropharmakologie;
- b) technische Eingriffe mit Hilfe von Neuroimplantaten oder Neuroprothesen;
- - Parkinson – Therapie (Tiefenhirnstimulation) ;
- - Wiederherstellen des Hörvermögens (Cochlea Implantate);
- - visuelle Verbesserung mit der „Dobelle-Brille“ = elektronische Kamera in Brillenform, die über einen Computer direkt den visuellen Cortex stimuliert;
- Bewertung:
- a) ob die Intervention den beabsichtigten Zweck erreicht und mit welchen Risiken sie verbunden ist;
- b) Konsequenzen des Eingriffs für das individuelle Wohlergehen des Patienten beziehungsweise Nutzers;

Neurowissenschaft und Ethik

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA,
München, 2007

- „Neuroenhancement“ = ..“die kognitive Leistungssteigerung von Gesunden durch Medikamente oder Neuroimplantate...”(226)
- Beispiel :
- ...Ritalin – die Fairness wird in Frage gestellt, wenn die Mittel zur kognitiven Leistungssteigerung generell erlaubt werden;

Neurowissenschaft und Ethik

Pauen, M.: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes., DVA,
München, 2007

- **Unterschied zwischen Doping und Neuroenhancement – Diskussion;**
- „Die Anwendung solcher Medikamente bei Gesunden birgt jedoch die große Gefahr, dass man ihre Verantwortlichkeit, ihre personale Identität und damit letztlich ihren Personenstatus untergräbt.“(231)
- Handlung als rationale Person – eigene Überzeugungen, Wünsche oder Bedürfnisse durch eigene Überlegungen verändern;
- Veränderung mit pharmazeutischen Mitteln - „dann behandle ich mich nicht als rationale Person, sondern wie einen beliebigen Körper.“(228/229)
- ...“allgemeine Skepsis gegenüber menschlichen Leistungen.“(230)