

Inhalt

Vorwort	9
Einleitung	
Von der Hirnmythologie zur Neurophilosophie.	13
1. Perspektiven und Konsequenzen der gegenwärtigen Hirnforschung	19
Der Mensch stammt aus dem Tierreich	19
Das „Ich“ ist nicht zu retten	22
Der freie Wille ist eine Illusion	25
Der Glaube an Gott ist ein Hirngespinnst	26
2. Der körperlose Geist	
Die dualistische Perspektive	28
Die denkende Substanz: Descartes' Irrtum	29
Die modernen Versionen des Dualismus: Der Homunculus im Gehirn	30
Das Ich und seine Gehirnhälfte: Die Rückkehr des Dualismus und seine Überwindung	33
Das bewusste mentale Feld: Eine nichtdualistische Lösung?	39
3. Das geistlose Gehirn	
Die reduktionistische Perspektive	42
Das Ende des alten Klotz- oder Kieselsteinmaterialismus	43
Der Materialismus in der Biologie und Hirnforschung.	44
Was heißt Identität von Gehirn und Geist?	45
Das Elend des neurowissenschaftlichen Reduktionismus	47
4. Maschinelle Intelligenz	
Die technologische Perspektive	51
Die Rechenmaschine und das Gehirn	51
Die Befreiung vom verfluchten Wirrwarr der organischen Materie: Künstliche Intelligenz.	52
Das simulierte Gehirn: Künstliche neuronale Netzwerke	53

Das berechnende Gehirn: Computational Neuroscience.	57
Das Gehirn, ein deterministisches Chaos	60
5. Der neuronale Geist	
Die organismische Perspektive	64
Die Tätigkeit der Neurone	64
Jeder von uns lebt im Gefängnis des eigenen Gehirns	66
Die modulare Struktur der Großhirnrinde.	68
Der selbstbewusste Geist als aktive Hirnleistungspotenz	72
Der Prozesscharakter des menschlichen Geistes:	
Der Bewusstseinsstrom	74
6. Von der Wiege bis zur Bahre	
Die entwicklungsgeschichtliche Perspektive	79
Entwicklungsphasen des Gehirns	80
Entwicklungsstufen des Bewusstseins	83
Das Lebensende: Sterben und Tod	85
Die innere Enthauptung: Das Hirntodkonzept.	87
7. Der Geist fiel nicht vom Himmel	
Die evolutionäre Perspektive	93
Vom neuronalen Netzwerk zum Menschenhirn	93
Das dunkle Tal: Vom Mörderaffen zum <i>Homo sapiens</i>	99
Der Aufstieg zum Gipfel: Von der Amöbe zu Einstein	102
8. Wir sind nicht allein auf dieser Welt	
Die ethologische Perspektive	106
Das Bewusstsein der Tiere	107
Das Qualia-Problem und die Fledermaus.	109
Wie ist es, ein Hund zu sein?	111
Pferd und Reiter	112
Das Gefühlsleben der Katze	113
Sprachliche Kommunikation und sekundäres Bewusstsein	114
9. Gehirn und Sprache	
Die linguistische Perspektive	116
Der Mechanismus der Bedeutungserzeugung	116
Vorstufen der Sprache bei Tieren	119
Peripheres und zentrales Sprachorgan	122
Parallelen zwischen Tier- und Kindersprache.	126

Der Ursprung der menschlichen Sprache	129
Die Evolution der Schrift und ihre Hirnmechanismen	132
10. Gehirn und Kunst	
Die ästhetische Perspektive	134
Die Seh wahrnehmung	136
Die platonische Idee als Objekt der Kunst	139
Inneres Sehen: Die Neuroästhetik der bildenden Kunst	141
Am Rande des Wahnsinns: van Gogh	144
Inneres Hören: Die Neuroästhetik der Musik	147
Die neurobiologischen Grundlagen des Musikverständnisses	148
11. Der freie Wille als Illusion	
Die moralische Perspektive	152
Marionetten der egoistischen Gene	152
Der Geist kommt zu spät: Das vorausseilende Bereitschaftspotential	157
Die Kontrolle der Basalganglien	159
Intentionale Verursachung und Willensfreiheit	162
Die Willkürbewegung als Ursprung des freien Willens	170
Die geplante Handlung als Realisierung der Willensfreiheit	172
12. Das Ende von Schuld und Strafe?	
Die rechtsphilosophische Perspektive	175
Vergeltung oder Rache als Ursprung der Gerechtigkeitsidee	176
Freiheit als Leitidee der Rechtsentwicklung	178
Gehirnbilder moralischer Entscheidungen	180
Willensfreiheit und Strafvollzug	182
13. Das Gehirn ist keine gottverlassene Gegend	
Die theologische Perspektive	184
Angeborene Formen möglicher religiöser Erfahrung	185
Die neurobiologischen Grundlagen der Religion	187
Mystische Erfahrung und religiöser Wahn	190
Der Blick ins Jenseits: Nahtod-Erfahrungen	194
14. Schluss	
Auf dem Weg zu einem neuen Menschenbild	197
Literatur	201
Register	207