

Stephan Schleim

Gedankenlesen

Pionierarbeit der Hirnforschung

stephan@schleim.info
www.gedankenlesen.info

Reihenherausgeber: Florian Rötzer, München, fr@heise.de
Copy-Editing und Lektorat: Susanne Rudi, Heidelberg
Satz & Herstellung: komplus GmbH, Heidelberg
Umschlaggestaltung: Hannes Fuß, www.exclam.de
Druck und Bindung: Koninklijke Wöhrmann B.V., Zutphen, Niederlande

Bibliografische Information Der Detuschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-936931-48-8
1. Auflage 2008
Copyright © 2008 Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG, Hannover

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.
Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche
Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere
für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert.

Weder Herausgeber, Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden,
die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

Meinen Freunden und Lehrern

Inhalt

Erkenntnisfortschritt hat Konsequenzen .....	.ix	
Vorwort von Thomas Metzinger		
Gedankenlesen – ein Rätsel für Hirnforschung und Philosophie .....	.xiii	
Vorwort von John-Dylan Haynes		
1 Einleitung .....	.1	
Die Hirnforschung erobert den öffentlichen Diskurs .....		.3
Neue Methoden rücken den Gedanken näher .....		.6
Allgegenwärtige Gedankenkontrolle? .....		.9
2 Eine kurze Geschichte des Gedankenlesens .....	.13	
Von Natur aus Gedankenleser .....		.14
Lügendetektion mit dem Polygraphen .....		.22
Polygraphie im deutschen Recht .....		.30
Hirnstrommessungen .....		.34
3 Methodische Grundlagen .....	.39	
Die funktionelle Magnetresonanztomographie .....		.39
Physikalische Grundlagen der funktionellen Magnetresonanztomographie .....		.42
Neurophysiologische Grundlagen der funktionellen Magnetresonanztomographie .....		.44
Die Rohdaten und ihre Vorverarbeitung .....		.48
Von den vorverarbeiteten Daten zum Modell .....		.52
Versuchspersonen und die Verallgemeinerung experimenteller Ergebnisse .....		.56
Neue Verfahren zur Mustererkennung .....		.58

4	Grundlagenforschung	69
	Ein Maßstab für das Gedankenlesen	69
	Informationsverarbeitung im Gehirn – Module oder Netzwerke?	75
	Gedankenlesen – Erste Gehversuche	79
	Gedankenlesen mit Mustererkennung	84
	Dem Bewusstsein auf der Spur	91
5	Anwendungsnahe Forschung	99
	Lebendige Forschung: Kino im Kopf	100
	Lügendetektion mit dem Hirnscanner	110
	Sexuelle Orientierung und das Gehirn	117
	Bewusstseinstests und Gedanken-Schreibmaschinen	123
6	Gesellschaftliche und ethische Aspekte	131
	Gedankenlesen – der Status quo	132
	Über Hirnforschung kann man sich streiten	135
	Heilungschancen durch Hirnforschung	139
	Hirnscanner in die Gerichtssäle?	141
	Entsteht ein neues Menschenbild?	145
	Anhang	151
	Ist der Mensch ein Automat?	153
	Revolutionieren die Neurowissenschaften die Gesellschaft?	161
	Danksagung	168