

Hans Förstl (Hrsg.)

Theory of Mind

Neurobiologie und Psychologie sozialen Verhaltens



Hans Förstl (Hrsg.)

Theory of Mind

Neurobiologie und Psychologie
sozialen Verhaltens

Mit 41 zum Teil farbigen Abbildungen

 Springer

Prof. Dr. med. Hans Förstl

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Klinikum rechts der Isar der TU München

Ismaninger Straße 22

81675 München

ISBN-10 3-540-27240-2

ISBN-13 978-3-540-27240-3

Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag

springer.com

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2007

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Renate Scheddin

Projektmanagement: Renate Schulz

Lektorat: Karin Dembowsky, München

Design: deblik Berlin

SPIN 11509950

Satz: medionet AG, Berlin

Druck: Stürtz GmbH, Würzburg

Gedruckt auf säurefreiem Papier 2126 – 5 4 3 2 1 0

Vorwort

Zorzi von Castelfranco («Giorgione» oder der große Giorgio) hinterließ ein rätselhaftes Bild, das nur einen Teil seiner Spannung aus dem Gewitter im Hintergrund bezieht. Da wir uns mit Psychologie und Hirnfunktion in sozialen Beziehungen beschäftigen, haben wir diese meteorologische Marginalie auf dem Umschlag abgeschnitten. Der Betrachter interessiert sich ohnehin vorrangig für Mutter und Kind, hell im rechten Vordergrund der bukolischen Landschaft. Das Kind interessiert sich dagegen für nahe liegende Schlüsselreize und nicht für entfernte Betrachter aus einer späteren Epoche, wohl aber die Mutter, deren aufmerksamer Blick auf uns gerichtet ist, während sie ihrem Säugling eher nebenbei die Brust gibt. Dass ein Söldner mit Lanze am linken Bildrand mit gefälligem Interesse, aber ohne erkennbare Beziehung zur Mutter – ähnlich wie wir – auf sie schaut, irritiert zusehends. Wie Röntgenaufnahmen des Bildes zeigen, stand vorher an gleicher Stelle eine Nymphe im Wasser. Fand Giorgione es möglicherweise reizvoller, uns – in einem kühnen Vorgriff auf die Symbolik eines Sigmund Freud – quasi auf der Leinwand zu spiegeln und unsere Intentionen zu entdecken, während die mythologische Bedeutung und die psychologische Situation innerhalb des Bilderrahmens hermetisch verschlossen bleiben? Aber derartige hermeneutische Aufgaben gehören zum Kerngeschäft unseres Gehirns, und wir sind gewohnt, zu brauchbaren Arbeitshypothesen zu gelangen.

Theory of Mind (ToM) ist der Versuch, andere und ihre Absichten zu verstehen und dadurch unser eigenes Verhalten vernünftig anzupassen.

In diesem Band werden zahlreiche Aspekte der ToM ohne Rücksicht auf Widersprüche, Vollständigkeit oder einheitliche Darstellung aufgegriffen. Das Spektrum der Beiträge reicht von der Zoologie, Ethnologie, Evolution und Soziobiologie, Entwicklungspsychologie, genetischen Grundlagen sozialer Kognition, Kommunikation und Komputation, der Neurophilosophie des Selbstbewusstseins, Psychodynamik und Psychosomatik, literarischen und bildnerischen Aspekten, Identität und Missidentifikation, Spiritualität und Religion sowie der Frage der Willensfreiheit bis zu den Störungen der ToM.

Was ToM ansonsten leistet, wird besonders deutlich, wenn diese grundlegend wichtige Leistung außer Kraft gesetzt wird. Beispiele sind der kollektive Verlust »menschlichen« Handelns in der jüngeren Geschichte und das kriminelle Verhalten einzelner.

Bei einer Reihe von Krankheitsbildern wird die ToM beeinträchtigt und ist mühsamer gezielt wieder zu trainieren. Hierzu zählen die Persönlichkeitsstörungen im Jugend- und Erwachsenenalter, affektive Erkrankungen, Schizophrenie, Autismus, vaskuläre und degenerative Hirnerkrankungen wie die frontotemporalen Demenzen. Die ToM des Behandlers wird bei komatösen Patienten besonders gefordert. Der Beitrag von Detlev Ploog (†) – sein letztes Manuskript – erscheint inhaltlich unverändert. Es eignet sich besonders gut als Synopse des gesamten Themas.

Ich danke den Autoren. Alle haben zügig und sorgfältig ihre Manuskripte verfasst, trotz anderer zwingender Verpflichtungen, Berufungsverhandlungen, Trennungen, Fahrradunfall, Flucht, Emeritierung usw. Ohne die Unterstützung von Frau Scheddin und Frau Schulz vom Springer-Verlag und vor allem ohne das aufmerksame und konsequente Lektorat von Frau Dembowsky läge nur ein Manuskriptstapel vor mir und kein Buch vor Ihnen.

Der Herausgeber eines Buches unterzieht sich einer strengen Übung in ToM. Er öffnet die Büchse der Pandora und erfährt mehr über Menschen und Schicksale, als er wissen wollte. Wegen der hiermit erneut bewiesenen Bedeutung der ToM und einem Fehlen entsprechender Literatur erschien es unumgänglich, das Buch zu veröffentlichen.

Hans Förstl
München, im Herbst 2006

Inhaltsverzeichnis

I Grundlagen	1		
1 Theory of Mind: Anfänge und Ausläufer	3		
<i>Hans Förstl</i>			
1.1 Begriff	4		
1.2 Verwandte Leistungen und Konzepte	4		
1.3 Philosophie	5		
1.4 Ökonomie	7		
1.5 Neurobiologie	8		
1.6 Religion	8		
2 Soziales Verhalten im Tierreich: Anklänge oder Ursprünge	11		
<i>Josef H. Reichholf</i>			
2.1 Einführung: Zwei Beispiele aus der Vogelwelt	12		
2.2 Allgemeiner Ansatz der Evolutionsbiologie	14		
2.3 Beschränkung auf das Sozialverhalten	14		
2.4 Moralisches oder moralanaloges Verhalten bei Tieren	16		
2.5 Einsichtiges Verhalten	18		
3 Geistige und moralische Enphronesis in Hochland-Neuguinea – Beispiele aus der Kultur der Eipo	21		
<i>Wulf Schiefenhövel</i>			
3.1 Einleitung	22		
3.2 Die Eipo – Moderne Modelle der Vergangenheit	23		
3.3 Ergebnisse	24		
3.3.1 Ego im Netz vielfältiger sozialer Beziehungen und Interaktionen – Szenario für die Evolution des »sozialen Gehirns«.	24		
3.3.2 Empathie	26		
3.3.3 Geistige Enphronesis	28		
3.3.4 Moralische Enphronesis	30		
4 Zur Evolution der Theory of Mind – soziobiologische Aspekte	35		
<i>Martin Brüne</i>			
4.1 Einführung	36		
4.2 Stellt die ToM eine Anpassung an die zunehmende Komplexität frühmenschlicher Sozialstrukturen dar?	36		
4.3 Das Problem des reziproken Altruismus unter nichtverwandten Individuen.	37		
4.4 Die Theorie von den »sozialen Verträgen« (<i>social contract theory</i>)	38		
4.5 Evolutionäre Spieltheorie	39		
5 Entwicklung der Theory of Mind in der Kindheit	43		
<i>Beate Sodian</i>			
5.1 Einleitung	44		
5.2 Das Konzept falscher Überzeugung (<i>false belief</i>)	44		
5.3 Lüge und Täuschung	45		
5.4 Implizites vor explizitem Verständnis?	46		
5.5 Die Unterscheidung von Schein und Sein	48		
5.6 ToM-Defizit bei autistischen Kindern	48		
5.7 Die neurophysiologische Basis der ToM	49		
5.8 Entwicklung einer fortgeschrittenen ToM	50		
5.9 Theoretische Erklärungen der ToM-Entwicklung	51		
5.9.1 Theorie-Theorie	51		
5.9.2 Simulationstheorie	51		
5.9.3 Modularitätstheorie	52		
5.10 Die Rolle von Perspektiven und Bezugssystemen bei der ToM-Entwicklung	52		
5.11 ToM und exekutive Funktionen	53		
6 Neuronale Mechanismen sozialer Kognition unter genetischem Einfluss	57		
<i>Andreas Meyer-Lindenberg</i>			
6.1 Ansätze der sozialen Neurowissenschaften	58		
6.2 Williams-Beuren-Syndrom	58		
6.2.1 Allgemeine neuropsychologische Auffälligkeiten	58		
6.2.2 Besonderheiten im Sozialverhalten	59		
6.3 fMRT-Untersuchungen	60		
6.3.1 Amygdala	60		
6.3.2 Präfrontalkortex	60		
6.3.3 Pfadanalyse	62		
6.4 Genetische Faktoren	63		
7 Theory of Mind und Kommunikation: Zwei Seiten derselben Medaille?	67		
<i>Evelyn C. Ferstl</i>			
7.1 Einführung	68		
7.2 Sprache und ToM	68		
7.2.1 Charlotte: Ausdruck mentaler Zustände	68		
7.2.2 Jonathan: Verbalisierung von ToM	69		
7.2.3 Benedikt: Sprache als Testinstrument	69		
7.3 Empirische Befunde	70		
7.3.1 Wortebene: Lexikosemantische Prozesse	70		
7.3.2 Satzebene: Syntaktische Verarbeitung	71		
7.3.3 Textebene: Diskursproduktion und Textverstehen	72		
7.4 Sprache, ToM und funktionelle Bildgebung	73		
7.4.1 Die funktionelle Neuroanatomie von ToM	73		
7.4.2 Die funktionelle Neuroanatomie von Kommunikation	74		
7.5 Lösungsvorschläge	76		

8	Computer, künstliche Intelligenz und Theory of Mind: Modelle des Menschlichen?	79	12	Künstlerische Selbstzweifel	131
	<i>Klaus Mainzer</i>			<i>Gunna Wendt</i>	
8.1	Einführung	80	12.1	»Mit dem Ruhm ist auch die Angst gekommen«	132
8.2	Klassische KI: Kognition, Wissen und formale Repräsentation	80	12.2	»Mein ganzer Körper warnt mich vor jedem Wort«	134
8.3	Neue KI: Kognition, Körperlichkeit und mentale Selbstorganisation	82	13	Der inszenierte Blick – wahrnehmungspsychologische Strategien in der zeitgenössischen Kunst	139
8.4	KI, ToM und menschliche Person	88		<i>Ulrike Gehring</i>	
9	Selbst, Gehirn und Umwelt – konzeptuelle und empirische Befunde zum selbst-bezogenen Processing	91	13.1	Zur Räumlichkeit des Bildes	140
	<i>Georg Northoff</i>		13.2	Ganzfelder in Kunst und Wissenschaft	143
9.1	Konzepte des Selbst	92	13.3	Gestaltetes Licht	147
9.2	Konzept des SBP	92	13.4	Wissenschaft und Kunst	148
9.3	Empirische Evidenz für das SBP	93	13.5	Monets Erbe in einem Rund aus Licht und Farbe	149
9.3.1	Funktionelle Einheit	94	13.6	Grenzphänomene	150
9.3.2	Modellierung von Unterschieden	94	14	Identifikation und ihre Störungen.	153
9.3.3	Verknüpfung von SBP und Sensomotorik	95		<i>Hans Förstl</i>	
9.3.4 A	ffektive Komponente	96	14.1	Einleitung: Identität und Identifikation	154
9.4	Implikationen des SBP für das Konzept des Selbst	96	14.2 W	ahnhafte Missidentifikation: frühe Berichte	154
9.5	Bedeutung des Zusammenhangs zwischen Selbst bzw. SBP und KMS für die Psychiatrie	97	14.3 W	ahnhafte Missidentifikation: Systematik	155
10	Menschliches Selbstbewusstsein und die Fähigkeit zur Zuschreibung von Einstellungen.	99	14.3.1	Ort, Zeit, Situation	155
	<i>Albert Newen und Kai Vogeley</i>		14.3.2	Andere Personen	156
10.1	Begriffsbestimmungen und Leitfragen	100	14.3.3	Selbst	156
10.2	Die sprachlichen Ausdrucksformen: Wesentlich indexikalische Selbstzuschreibungen	100	14.4	Varianten der Missidentifikationen	157
10.3	Empirische Theorien des Selbst und des Selbstbewusstseins	102	14.5	Funktionelle Neuroanatomie	158
10.3.1	Selbstbewusstseinstheorien aus entwicklungspsychologischer Sicht	102	14.6	Ursachen der Identitätsstörungen	159
10.3.2	Die Natur des Selbst	107	14.7	Dissoziative Störungen (Konversionsstörungen)	160
10.4	Der theoretische Rahmen für eine Analyse von Selbstbewusstsein	109	15	Spiritualität und Religiosität – Sinnfragen als Thema der Medizinpsychologie	163
10.5	ToM aus der Sicht der Hirnforschung	110		<i>Arnulf Möller</i>	
11	Psychosomatische Aspekte der Theory of Mind	117	15.1	Einleitung	164
	<i>Harald Gündel</i>		15.2	Überlegungen zur Beziehung von Religiosität und Spiritualität	164
11.1	Einführung	118	15.3	Zur medizinpsychologischen Bedeutung der Sinnhaftigkeit – das Salutogenese-konzept	166
11.2	Das Konzept der stufenweise differenzierten emotional awareness	118	15.4	Anwendungsbereiche	167
11.3	Neurobiologische Kernkorrelate unbewusster d. h. undifferenzierter Entwicklungsstufen der Emotionalität	119	16	Über objektive und subjektive Willensfreiheit	171
11.3.1	Level 1 und 2 nach Lane und Schwartz	119		<i>Gerhard Roth</i>	
11.3.2	Level 3–5 nach Lane u. Schwartz	120	16.1	Willensfreiheit und ToM	172
11.4	Alexithymie und Fähigkeit zur Mentalisierung (ToM)	124	16.2	Das Für und Wider der Willensfreiheit	172
			16.3	Warum wir uns frei fühlen, obwohl wir es im strengen Sinne gar nicht sind	174
			16.3.1	Individueller Wille als Handlungsursache	174
			16.3.2	Der scheinbar direkte Weg vom Wollen zum Tun	174
			16.3.3	Die subjektive Unbestimmtheit künftiger Handlungen	175
			16.3.4	Neuronale Mechanismen der Selbstzuschreibungen von Handlungen	176
			16.3.5	Erwerb des Konzepts von Handlungsfreiheit in der frühen Kindheit	178

II Störungen	181	21 Glaubhaftigkeitsbeurteilung	235
		<i>Prisca Jäger</i>	
17 Der Verlust des Mitgefühls in der Psychiatrie des Nationalsozialismus: Ideengeschichtlicher Hintergrund	183	21.1 Einleitung.	236
<i>Juliane C. Wilmanns und Gerrit Hohendorf</i>		21.2 Die Lüge als Leistung	236
17.1 Charles Darwin: Kampf ums Dasein und Selektion als Entwicklungsprinzip	184	21.3 Glaubhaftigkeitskriterien	237
17.1.1 Evolutionslehre und Fortschrittsgedanke.	186	21.4 Voraussetzungen für die Anwendbarkeit der Inhaltsanalyse	239
17.1.2 Degenerationslehre und Kulturpessimismus.	187	21.4.1 Aussagetüchtigkeit.	240
17.2 Die Entwicklung der Rassenhygiene in Deutschland zwischen Wissenschaft und Politik	190	21.4.2 Aussagezuverlässigkeit	240
17.2.1 Rassenhygiene und psychiatrische Genetik	194	21.4.3 Beurteilung der Qualität der Merkmale	242
17.3 Die Debatten um die Euthanasie seit Ende des 19. Jahrhunderts	194	21.5 Glaubhaftigkeitsbegutachtung und ToM.	243
17.4 Von der »Euthanasie«-Debatte zur tödlichen Ausgrenzung: Zwangssterilisation und »Euthanasie« im Nationalsozialismus	199	22 Gewaltdelikte jugendlicher Täter: Erscheinungs- formen, Ursachen, psychiatrische Begutachtung	245
18 Handlungsmotivation der NS-Euthanasie- ärzte	207	<i>Franz Joseph Freisleder</i>	
<i>Michael von Cranach</i>		22.1 Einführung	246
18.1 Einführung	208	22.2 Jugendgewalt als gesellschaftliches Phänomen	246
18.2 Der konkrete Tatablauf	209	22.3 Aggressives Verhalten zwischen Norm und Störungssymptom	246
18.3 Eugenik – Rassenhygiene – Ökonomie – Biopolitik	212	22.3.1 Substanzmissbrauch	247
18.4 Heilung der Heilbaren und Tötung der Unheilbaren	214	22.3.2 Psychosen und Borderline-Störungen	248
18.5 Verantwortung und Gewissen	215	22.3.3 Pädosexuelle Aggression	248
18.6 Kumpanei.	215	22.3.4 Brandstiftung	249
19 Kriminalität – Theory of Mind außer Kraft?	219	22.4 M edieneinflüsse und Dominoeffekte	249
<i>Herbert Steinböck</i>		22.5 Multifaktorielle Gewaltgenese.	250
19.1 Einleitung.	220	22.6 T oM-Defizit als Kausalfaktor?.	250
19.2 Sexualstraftaten – Kurzüberblick	220	22.7 Reife- und Schuld-fähigkeitsbegutachtung	251
19.3 Erfassung von Risikoveränderungen bei Sexualstraftätern	221	22.8 Dissozial-unterkontrollierte und gehemmt- überkontrollierte Aggressionstäter.	252
19.4 ToM bei Sexual- und Gewalttätern	223	22.9 Therapeutisch-pädagogische Ansätze.	252
20 Die Erstellung von Täterprofilen: Denken wie der Täter?.	229	23 Theory of Mind und Borderline- Persönlichkeitsstörung.	255
<i>Alexander Horn</i>		<i>Michael Rentrop</i>	
20.1 Einleitung.	230	23.1 Einführung	256
20.2 Entwicklung der operativen Fallanalyse.	230	23.2 Bor derline-Persönlichkeitsstörung: Diagnostische Kriterien und klinische Symptomatik	256
20.3 Beg riffsdefinition »Fallanalyse«	230	23.2.1 Biologische Befunde	257
20.4 Grundlagen der Fallanalyse	231	23.2.2 Ursachen der Borderline-Störung.	258
20.5 Ausbildungskonzept zum polizeilichen Fallanalytiker.	232	23.3 ToM und Borderline-Störung.	260
20.6 Einsatzmöglichkeiten der operativen Fallanalyse	232	23.4 St örungsspezifische psychotherapeutische Behandlungsansätze und ToM.	262
20.7 Ablauf einer Fallanalyse	232	23.4.1 Dialektisch-behaviorale Therapie (DBT)	262
20.8 Ergebnisse einer Fallanalyse	233	23.4.2 Übertragungsfokussierte Psychotherapie (TFP)	263
20.9 Nachvollziehen des Täterhandelns vs. Denken wie der Täter	233	23.4.3 Mentalization-based treatment (MBT)	264
		24 Bedeutung der Theory of Mind für die Psychotherapie der Depression	269
		<i>Petra Dykieriek, Elisabeth Schramm und Mathias Berger</i>	
		24.1 Allgemeine Überlegungen	270
		24.2 ToM und affektive Störungen	270
		24.2.1 Beg riffsbestimmung	270
		24.2.2 Stand der Forschung.	271

24.2.3	Bedeutung von ToM-Leistungen für die Behandlung von Depressionen	273	28	Degenerative Erkrankungen des Frontalhirns, delinquentes Verhalten und Theory of Mind.	.321
24.3	Psychotherapeutische Verfahren bei Depression	274		<i>Janine Diehl-Schmid</i>	
24.3.1	Interpersonelle Psychotherapie (IPT).	274	28.1	Frontotemporale Demenz	322
24.3.2	Kognitive Verhaltenstherapie (KVT)	276	28.2	Der Frontallappen und delinquentes Verhalten	323
24.3.3	<i>Cognitive Behavioral Analysis of Psychotherapy</i> (CBASP)	278	28.2.1	Frontotemporale Demenz und Delikte	323
25	Selbst-Fremd-Repräsentation und ihre Störungen bei Schizophrenie.	.285	28.2.2	Kasuistiken	323
	<i>Tilo Kircher und Dirk Leube</i>		28.3	Frontotemporale Demenz und ToM	325
25.1	Einführung	286	29	Theory of Mind im terminalen Koma und im coma dépassé.	.329
25.2	ToM und Schizophrenie	287		<i>Rudolf W. C. Janzen</i>	
25.3	Neuronale Grundlagen der ToM bei Schizophrenie	289	29.1	Einführung	330
25.4	ToM und Metarepräsentation	290	29.2	Hirntod	330
26	Autismus, Asperger-Syndrom und schizotypische Persönlichkeitsstörung	.295	29.2.1	Feststellung	330
	<i>Matthias Dose</i>		29.2.2	Spinalisation	332
26.1	Einführung	296	29.3	Locked-in-Syndrom – Hirnstammtod – <i>coma</i> <i>dépassé</i>	333
26.2	Autismus und ToM	297	29.3.1	Locked-in-Syndrom	334
26.3	Diagnostik autistischer Störungen	299	29.3.2	Hirnstammtod	335
26.3.1	Vom Asperger-Syndrom zum »Aspie«	301	29.3.3	Postanoxisches Koma	335
26.3.2	Autismus oder Schizoidie?	303			
26.4	Schizoidie und ToM.	304			
27	Frontalhirninfarkte: Defizite der Theory of Mind und anderer Leistungen	.307		III Synopse.	.339
	<i>Peter Marx und Claudia Wendel</i>		30	Ich, der andere und mein Wille. Anmerkungen zur Theory of Mind	.341
27.1	Einleitung.	308		<i>Detlev Ploog †</i>	
27.2	Gefäßversorgung des Frontalhirns	308	30.1	Conrad und Kopernikus	342
27.2.1	Arteria cerebri anterior (ACA)	308	30.2	Versuche an Kindern	342
27.2.2	Arteria cerebri media (ACM)	309	30.2.1	Voraussetzungen der ToM	342
27.3	Hirnininfarkte	309	30.2.2	Spiegelversuche.	344
27.3.1	Mediainfarkte	309	30.3	Versuche mit Schimpansen.	346
27.3.2	Anteriorinfarkte	311	30.4	Das neuronale System der ToM	351
27.4	Hirnininfarkt und ToM	314	30.5	Der Wille und das Wollen	351
				Farbtafel	.355
				Sachverzeichnis.	.371

Autorenverzeichnis

Berger, Mathias, Prof. Dr. med.

Universitätsklinik für Psychiatrie und
Psychosomatik
Abt. für Psychotherapie
Hauptstraße 5
79104 Freiburg
Mathias.Berger@uniklinik.de

Brüne, Martin, Dr. med.

Westfälisches Zentrum für Psychiatrie
und Psychotherapie der Ruhr-Universität
Alexandrinestraße 1
44791 Bochum
Martin.Bruene@ruhr-uni-bochum.de

Cranach, Michael von, Dr. med.

Bezirkskrankenhaus Kaufbeuren
Kemnater Straße 16
87600 Kaufbeuren
michael.v.cranach@bkh-kaufbeuren.de

Diehl-Schmid, Janine, Dr. med.

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Klinikum rechts der Isar der TU München
Möhlstraße 26
81675 München
janine.diehl@lrz.tum.de

Dose, Matthias, Prof. Dr. med.

Bezirkskrankenhaus Taufkirchen (Vils)
Fachkrankenhaus für Psychiatrie
und Psychotherapie
Postfach 80
84413 Taufkirchen/Vils
m.dose@bkh-taufkirchen.de

Dykieriek, Petra, Dr. phil. Dipl.-Psych.

Universitätsklinik für Psychiatrie
und Psychosomatik
Abt. für Psychotherapie
Hauptstraße 5
79104 Freiburg
petra_dykieriek@uniklinik-freiburg.de

Ferstl, Evelyn C., Dr.

Max-Planck-Institut für Kognitions-
und Neurowissenschaften
Stephanstraße 1a
04103 Leipzig

Förstl, Hans, Prof. Dr. med.

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und
Psychotherapie
Klinikum rechts der Isar der TU München
Ismaninger Straße 22
81675 München
hans.foerstl@lrz.tum.de

Freisleder, Franz Joseph, Dr. med.

Heckscher Klinik des Bezirks Oberbayern
Fachklinik für Psychiatrie, Neurologie und
Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters
Deisenhofener Straße 28
81539 München
FranzJosephFreisleder@Heckscher-Klinik.de

Gehring, Ulrike, Jun.-Prof. Dr. phil.

Institut für Kunstgeschichte der Universität Trier
FB III
54286 Trier
gehring@uni-trier.de

Gündel, Harald, Priv.-Doz. Dr. med.

Institut und Poliklinik für Psychosomatische Medi-
zin, Psychotherapie und Medizinische Psychologie
Klinikum rechts der Isar der TU München
Langerstraße 3/I
H.Guendel@lrz.tu-muenchen.de

Hohendorf, Gerrit, Dr. med.

Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der
TU München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Hohendorf@gesch.med.tu-muenchen.de

Horn, Alexander, Kriminalhauptkommissar

Polizeipräsidium München
Kommissariat 115
Tegernseer Landstraße 220
81549 München
alexander.horn03@polizei.bayern.de

Janzen, Rudolf W.C., Prof. Dr. med.

Ehemals Neurologische Klinik
Krankenhaus Nordwest
Steinbacher Hohl 2-26
60488 Frankfurt
janzen.rudolf.wc@khnw.de

Kircher, Tilo, Prof. Dr. med.

Universitätsklinik für Psychiatrie
der RWTH Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen
tilo.kircher@ukaachen.de

Leube, Dirk, Dr. med.

Universitätsklinik für Psychiatrie
der RWTH Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen
dleube@ukaachen.de

Mainzer, Klaus, Prof. Dr.

Universität Augsburg
Lehrstuhl für Philosophie
Wissenschaftstheorie
Universitätsstraße 10
86159 Augsburg
klaus.mainzer@phil.uni-augsburg.de

Marx, Peter, Prof. em. Dr. med.

Klinik und Hochschulambulanz
für Neurologie und Klinische Neuropsychologie
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Hindenburgdamm 30
12200 Berlin
peter.marx@charite.de

Meyer-Lindenberg, Andreas, Priv.-Doz. Dr. med.

Unit for Systems Neuroscience in Psychiatry
and Neuroimaging
Genes, Cognition and Psychosis Program
National Institute for Mental Health
National Institutes of Health 10-3C10
9000 Rockville Pike
Bethesda, MD 20892
USA
andream@mail.nih.gov

Möller, Arnulf, Priv.-Doz. Dr. Dr. med.

Regionaler Ärztlicher Dienst
IV-Stelle
Leitender Arzt
Röntgenstraße 17/Bstfach
8087 Zürich
Schweiz
amo@svazurich.ch

Newen, Albert, Prof. Dr. phil.

Eberhardt-Karls-Universität Tübingen
Philosophisches Seminar
Bursagasse 1
72070 Tübingen
newen@uni-tuebingen.de

Northoff, Georg, Prof. Dr. med. habil. Dr. phil. habil.

Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie
und Psychosomatische Medizin
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg
georg.northoff@medizin.uni-magdeburg.de

Ploog, Detlev, Prof. Dr. med. Dr. phil. h.c. (†)

Ehemals Max-Planck-Institut für Psychiatrie
Kraepelinstraße 2
80804 München

Reichholf, Josef H., Prof. Dr. rer. nat.

Zoologische Staatssammlung der LMU
Wirbeltierabteilung
Münchhausenstraße 21
81247 München
Reichholf.Ornithologie@zsm.mwn.de

Rentrop, Michael, Dr. med.

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie
und Psychotherapie
Klinikum rechts der Isar der TU München
Ismaninger Straße 22
81675 München
michael.rentrop@lrz.tum.de

Roth, Gerhard, Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat.

Institut für Hirnforschung
Universität Bremen
Postfach 33 04 40
28334 Bremen
gerhard.roth@uni-bremen.de

Schiefenhövel, Wulf, Prof. Dr. med.

Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie
Humanethologie
Von-der-Tann-Straße 3
82346 Andechs
schiefen@erl.ornithol.mpg.de

Schramm, Elisabeth, Dr. Dipl.-Psych.

Universitätsklinik für Psychiatrie
und Psychosomatik
Abt. für Psychotherapie
Hauptstraße 5
79104 Freiburg
Lisa.Schramm@uniklinik-freiburg.de

Sodian, Beate, Prof. Dr. phil.

Institut für Entwicklungspsychologie
und Pädagogische Psychologie
Ludwig-Maximilians-Universität
Leopoldstraße 13
80802 München
sodian@edupsy.uni-muenchen.de

Steinböck, Herbert, Dr. med.

Forensische Abteilung
Bezirkskrankenhaus Haar
Ringstraße 20
85540 Haar
Steinboeck@krankenhaus-haar.de

Vogeley, Kai, Prof. Dr. med. Dr. phil.

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie
und Psychotherapie
Klinikum der Universität zu Köln
Kerpener Straße 62
50924 Köln
kai.vogeley@uk-koeln.de

Wendel, Claudia, Dr. Dipl.-Psych.

Fachbereich Angewandte Humanwissenschaften
Hochschule Magdeburg-Stendal
Osterburger Straße 25
39576 Stendal
claudia.wendel@hs-magdeburg.de

Wendt, Gunna

Jella-Lepman-Straße 38
81673 München
gunna.wendt@t-online.de

Wilmanns, Juliane C., Prof. Dr. phil. Dr. med.

Institut für Geschichte und Ethik der Medizin
der TU München
Ismaninger Straße 22
81675 München
wilmanns@gesch.med.tum.de

Abkürzungsverzeichnis

AAI	<i>Adult Attachment Interview</i>
AAM An	geborener Auslösemechanismus
ACA Ar	teria cerebri anterior
ACC	Anteriorer zingulärer Kortex
ACM Ar	teria cerebri media
AD Alzheimer	-Demenz
ADHS A	ufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
ADI-R	<i>Autism Diagnosis Interview-Revised</i>
aTL An	teriorer Temporallappen
BA B	rodmann-Areal
BLPC	Bilateraler parietaler Kortex
BOLD	<i>Blood Oxygen Level-Dependent</i>
CBASP	<i>Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy</i>
CCT K	raniale Computertomographie
CNN	<i>Cellular Neural Network</i>
DBT Dialek	tisch-behaviorale Tlera pie
DLPFC	Dorsolateraler präfrontaler Kortex
dmPFC	Dorsaler frontomedialer Kortex
DMPFC	Dorsomedialer präfrontaler Kortex
DMT D	orsomedialer Tala mus
DSM	Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen
EEA	<i>Environment of Evolutionary Adaptedness</i>
fMRT (fMRI)	Funktionelle Magnetresonanztomographie
FTD F	rontotemporale Demenz
FTLD	Frontotemporale lobäre Neurodegeneration
ICD I	nternationale Klassifikation psychischer Erkrankungen
IPT I	nterpersonelle Psychotherapie
KI K	ünstliche Intelligenz
KMS K	ortikale Midline-Strukturen
KVT K	ognitive Verhaltenstherapie
LiS L	ocked-in-Syndrom
LPFC	Lateraler präfrontaler Kortex
LPMC	Lateraler prämotorischer Kortex
LSD L	ysergsäurediethylamid
MB M	ittelhirn (<i>Midbrain</i>)
MBT	<i>Mentalization-Based Treatment</i>
MC M	otorischer Kortex
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MOFC	Medialer orbitofrontaler Kortex
MPC	Medialer parietaler Kortex
MPFC	Medialer präfrontaler Kortex
NIMH	National Institute of Mental Health
OFA Op	erative Fallanalyse
OFC O	rbitofrontaler Kortex

PACC	Prägenualer anteriorer zingulärer Kortex
PCC	Posteriorer zingulärer Kortex
PCL-R	<i>Psychopathy Checklist-Revised</i>
PCP P	hencyclidin
PET P	ositronenemissionstomographie
PFC P	räfrontaler Kortex
PMC P	rämotorischer Kortex
rCBF	Regionaler zerebraler Blutfluss
RS (RSC)	Retrosplenium (retrosplenialer Kortex)
SACC	Supragenualer anteriorer zingulärer Kortex
SBP S	elbstbezogenes Processing
SD S	emantische Demenz
SMA S	upplementärmotorischer Kortex
SOC	<i>Sense of Coherence</i>
SONAR	<i>Sex Offender Need Assessment Rating</i>
SOPT	<i>Sex Offender Treatment Programme</i>
STIPO	Strukturiertes Interview zur Erfassung von Persönlichkeitsorganisation
STS	Superiorer temporaler Sulcus
TFP	Übertragungsfokussierte Psychotherapie (<i>Transference-Focused Psychotherapy</i>)
TMT-B	<i>Trail Making Test-B</i>
ToBy	<i>Theory of Body</i>
ToM	<i>Theory of Mind</i>
TPJ	<i>Temporoparietal Junction</i>
VMPFC	Ventromedialer präfrontaler Kortex
WBS W	illiams-Beuren-Syndrom
WCST	<i>Wisconsin Card Sorting Test</i>