

Ricarda I. Schubotz & Anna Abraham

ICH GLAUBE, DASS DU DENKST, DASS ICH HOFFE, DASS ES STIMMT

Zu den vielfältigen Fragen des Fremdpsychischen gehört die in den letzten Jahren besonders oft gestellte der »neuralen Implementierung«: Was geschieht eigentlich in unseren Gehirnen, wenn wir anderen Wünsche und Meinungen zuschreiben? Warum aber sollte uns das überhaupt interessieren? Damit die Frage der neuralen Implementierung für das Thema des Fremdpsychischen erst eigentlich von Interesse sein kann, muss man eine Reihe von Vorannahmen unterschreiben, die keineswegs als gegeben hingenommen, auf alle Fälle aber klar benannt werden müssen. Die zentrale Prämisse lautet an dieser Stelle, dass das Gehirn aus funktionellen Einheiten besteht, die den Menschen in ihrer Kombination zu einer Vielzahl kognitiver Leistungen befähigt. Trifft dies zu, und wir haben die geeigneten empirischen Methoden zur Hand, kann uns die Untersuchung der Gehirnaktivität während mentaler Zuschreibungen etwas darüber mitteilen, wie wir diese mentalen Zuschreibungen eigentlich bewerkstelligen. Genauer meint »wie« hierbei, aus welchen basalen kognitiven Funktionen sich eine solch komplexe wie die der mentalen Zuschreibung zusammensetzt. Über die und aus Sicht der »kognitiven Neurowissenschaften«, wie das empirische Feld lautet, das wir hiermit betreten, ist viel Populärwissenschaftliches geschrieben worden: Im Heldenkostüm reitet da der Retter herein, der uns von philosophischen Qualen erlöst, indem er mit lässiger Gebärde auf das Hirn weist. Es ist jedoch fraglich, ob der Hinweis aufs Gehirn je befriedigende Antworten auf genuin philosophische Fragen geben kann. Er mag, immerhin, solche inspirieren.

Erst seit etwa zehn Jahren wird das Zuschreiben mentaler Zustände mithilfe so genannter »bildgebender Verfahren« untersucht; also mit Methoden, die uns einen Blick auf das metabolische Echo der Vorgänge im wachen, tätigen Gehirn erlauben (Frith, Morton, & Leslie, 1991; Frith & Frith, 2006; Frith & Frith, 2003; Gallagher & Frith, 2003; Saxe, Carey, & Kanwisher, 2004). Besonders beanspruchte Hirnregionen lassen sich dabei aufgrund ihres erhöhten Stoffwechsels von anderen, weniger aktiven Regionen unterscheiden. Ob die Versuchspersonen, die sich auf diese Weise beim intentionalen Interpretieren zuschauen lassen, dies anhand von Bildergeschichten, Texten oder Filmen tun, ändert nichts an der Tatsache, dass dabei mit großer Zuverlässigkeit immer das gleiche Ensemble von Hirnregionen

aktiviert ist: der mediale präfrontale Cortex, der temporo-parietale Übergang, der Temporalpol, und der posteriore superiore temporale Sulcus. Über das Funktionsspektrum jedes dieser Areale gibt es eine Fülle von Daten, die jedoch nicht alle miteinander vereinbar sind. Wissen wir also inzwischen recht genau, welche Hirnregionen für intentionale Interpretationen aktiv werden, haben wir doch noch wenig verstanden, was dabei genau ihr jeweiliger funktioneller Beitrag ist. Die im folgenden dargestellte bildgebende Studie (hier wurde funktionelle Magnet-Resonanz-Tomographie verwendet, kurz fMRT) sollte ihren Beitrag zu dieser Frage leisten, indem sie sich einer verbreiteten methodischen Strategie bediente: Hirnaktivität während intentionalen Interpretierens wurde mit Hirnaktivität während anderer kognitiver Leistungen verglichen, um dabei etwaige Funktionsverwandtschaften zu identifizieren und den Netzwerkkomponenten womöglich spezifischere Funktionen zuordnen zu können.

Mentale Zustände – Meinungen, Wünsche, Hoffnungen etc. – sind *intentional*, d. h. sie stellen eine mentale Bezugnahme zwischen dem Träger des mentalen Zustands und einer anderen Entität, einer Eigenschaft oder einem Umstand her (Dennett & Haugeland, 1987; Perry, 1994). Befremdlicherweise kann man über diese andere Entität, Eigenschaft bzw. den anderen Umstand sagen, dass sie existieren *können*, aber nicht zu existieren *brauchen*. Wenn ich beispielsweise glaube, dass es den Teufel gibt, so stellt diese Meinung eine Verbindung zwischen mir und dem Teufel her – ganz gleich, ob dieser nun tatsächlich existiert oder nicht. In einem engeren Sinne ist eine Beziehung oder *Relation* nur zwischen zwei Relata logisch möglich, die auch beide existent sind. In dem weiter gefassten Sinne von *Relation*, der im Folgenden verwendet werden wird, ist dies jedoch nicht gefordert. Mentale Relationen sind in noch weiteren Hinsichten speziell und von anderen Relationen zu unterscheiden; wir wollen die meisten dieser Besonderheiten hier jedoch außer Acht lassen und so tun, als stellten mentale Relationen zwei Entitäten ebenso in ein Verhältnis zueinander wie dies etwa räumliche Relationen tun: »Max sitzt neben Maike«, »Der Tisch steht vor dem Fenster« etc. Nehmen wir an, dass das Zuschreiben mentaler Zustände in die Familie kognitiver Funktionen gehört, die sich dadurch auszeichnen, dass jemand zwischen zwei oder mehreren Entitäten eine Relation oder Relationen herstellt bzw. bedenkt. Dies hieße nichts anderes, als dass ich kognitiv zwar nicht das Gleiche, aber durchaus Vergleichbares tue, wenn ich darüber sinniere, dass (a) Max Maike bedauert, (b) Max neben Maike sitzt, oder (c) der Tisch vor dem Fenster steht.

Mit dieser Annahme wurden in der im Folgenden vorgestellten bildgebenden Studie die Hirnzustände während des Bedenkens dreier verschiedener Relationen verglichen: mentale Relationen zwischen Personen (im Folgenden *Personen/mental*, kurz *PM*), räumliche Relationen zwischen Personen (*Personen/räumlich*, *PR*) und räumliche Relationen zwischen unbelebten Objekten (*Objekte/räumlich*, *OR*). Der Logik bildgebender Studien nach bearbeiten die Versuchspersonen mehrere Aufgaben, und die dabei stattfindenden Hirnaktivitäten werden später miteinan-

der kontrastiert, um festzustellen, welche Hirnareale in einer Aufgabe aktiver als in einer anderen Aufgabe sind. Im Vergleich zu den Aufgaben PR und OR sollte Aufgabe PM Hirnareale mehr aktivieren, die das Verarbeiten mentaler Relationen unterstützen, während der Kontrast zwischen PR und OR die Korrelate des Verarbeitens von Personeninformation zeigen sollte. Dieser Versuchsplan soll uns also zweierlei Informationen geben: Zum einen erfahren wir, ob das Zuschreiben mentaler Relationen einfach eine Unterart relationalen Denkens ist (vgl. Halford, Wilson, & Phillips, 1998); zum anderen lernen wir, ob eine oder mehrere Komponenten des Netzwerks, das man üblicherweise für mentalistische Aufgaben findet, einfach darauf zurückzuführen sind, dass man über (andere) Personen nachdenkt.

Siebzehn Versuchspersonen im Alter von 22 bis 30 Jahren, sämtlich rechts-händige und deutschsprachige Studenten der Universität Leipzig, nahmen an dem ca. 35-minütigen fMRT-Experiment teil. Die Versuchspersonen lasen in der PM-Aufgabe Sätze vom Bildschirm wie »Peter glaubt, dass Nina denkt, dass sie eine gute Tänzerin ist.« und wurden einige Sekunden später ebenfalls über den Bildschirm gefragt: »Nina glaubt, dass sie eine schlechte Tänzerin ist. Hat das Peter gedacht?«. Die Hirnaktivität wurde während des Lesens des ersten Satzes, also dem Verstehensprozess, ausgewertet. Der Fragesatz diente lediglich der Kontrolle, ob die Versuchsperson auch wirklich versucht hatte, den ersten Satz zu verstehen. Vergleichbare Satzpaare waren in der PR-Aufgabe beispielsweise »Peter sitzt vor Nina, die eine gute Tänzerin ist.« – »Nina sitzt hinter Peter. Stimmt das?«; und in der OR-Aufgabe »Der Sessel steht links vom Tisch, der eine Glasplatte hat« – »Der Tisch steht gegenüber vom Sessel. Stimmt das?«. Um sicherzustellen, dass Unterschiede zwischen den drei Aufgaben qualitativer und nicht einfach quantitativer Natur sind, wurde jede Aufgabe in zwei Komplexitätsstufen dargeboten. So lautete etwa ein im Vergleich zum gerade gegebenen Beispiel für die PM-Aufgabe (»Peter glaubt, dass Nina denkt, dass sie eine gute Tänzerin ist.«) eine komplexere Variante: »Thomas meint, dass Peter glaubt, dass Nina denkt, dass sie eine gute Tänzerin ist.«.

Die Analyse der Daten ergab, dass, wenn wir Sätze über andere Personen lesen, unsere Hirnaktivität davon abhängt, in welchen Kontexten diese Personen auftauchen. So aktivierte Personeninformation *unabhängig vom Kontext* den vorderen Temporallappen und den linken temporo-parietalen Übergang, wohingegen der rechte temporo-parietale Übergang nur auf Personen in räumlichen Relationen ansprach. Und schließlich sprachen drei weitere Regionen ganz spezifisch nur auf Personen in mentalistischen Kontexten an, nämlich der mediale präfrontale Cortex, die beiden Temporalpole und der so genannte Präcuneus. Ferner zeigte sich bemerkenswerterweise bei einer weiteren Analyse der Daten, dass der mediale präfrontale Cortex auf die (nicht-mentalistische) PR-Bedingung mit drei Personen weitaus weniger ansprach als auf diejenige mit zwei Personen. Dieses Ergebnis weist daraufhin, dass wir, früh geprägt auf dyadische soziale Interaktion,

nicht umhin können, uns spontan in einer mentalisierenden Art und Weise zu betätigen, wenn wir von zwei (mit Namen versehenen) Personen in einem Raum hören. Diese spontane Reaktion wurde hingegen möglicherweise bei der Bedingung, die von drei Personen im Raum handelte, durch die extrem anspruchsvolle komplexe räumliche Kognition weitgehend unterdrückt. Salopp ausgedrückt: Im Auge des Betrachters sind zwei Personen in einem Raum Personen, drei sind dies schon weniger.

Die Befundlage verdeutlicht zunächst einmal, dass eine Reihe von Hirnarealen, die üblicherweise in mentalistischen Aufgaben auftauchen, auch außerhalb mentalistischer Kontexte auf die Präsenz von Personen ansprechen, und daher in ihrer Funktionalität nicht *spezifisch* mit intentionalen Interpretationen assoziiert werden dürfen, sondern als allgemeiner einzustufen sind. Dass sie aber so oft in mentalistischen Aufgaben eine Rolle spielen, lässt sich vor dem Hintergrund der hier gezeigten Befunde verstehen als Antwort auf die Notwendigkeit, sich mit Informationen über andere Personen zu befassen (dies schließt übrigens die eigene Person nicht aus). Die Daten zum temporo-parietalen Übergang bekräftigen zudem die Annahme, dass die spezifische Informationsverquickung von Person und Raum, die im Rahmen des Erwerbs mentalistischer Fähigkeiten im Kindesalter eine sehr zentrale Rolle spielt, sich auch noch im Aktivationsverhalten des erwachsenen Gehirn niederschlägt. Der temporo-parietale Übergang ist nämlich eine Hirnregion, die für das Bestimmen der Position und Lage des eigenen Körpers im Raum wichtig ist (Blanke & Arzy, 2005; Blanke, Landis, Spinelli, & Seeck, 2004; Arzy, Seeck, Ortigue, Spinelli, & Blanke, 2006; Arzy, Thut, Mohr, Michel, & Blanke, 2006). Eine Annahme darüber, warum diese Funktion auch beim intentionalen Interpretieren eine Rolle spielt, besteht darin, dass wir uns im Kindesalter die Perspektive des anderen Menschen dadurch aneignen, dass wir uns tatsächlich neben ihn stellen und in die gleiche Richtung schauen. Fragen wir ein Kind etwa, ob eine ihm gegenüber sitzende Person das Bild an der Wand hinter dem Kind sehen kann oder nicht, muss sich das Kind umdrehen, um dies zu überprüfen. Während wir dieses Verhalten als Erwachsene nicht mehr offen zeigen, besteht durch die bildgebenden Untersuchungen die Vermutung, dass unser Gehirn diese Art Fragen immer noch auch die gleiche Weise bearbeitet, indem wir uns immerhin noch »im Geiste« umdrehen (vgl. Vogeley et al., 2004 zur »Perspektivannahme«). Die sprachliche Wendung des »Sich-in-den-anderen-Hineinversetzens« spiegelt diesen Umstand übrigens auf frappierende Weise wider, ohne dass wir uns darüber im Alltag viele Gedanken machen.

Diese Überlegungen demonstrieren bereits, dass die Interpretation von fMRT-Daten immer vor dem Hintergrund des Wissens erfolgt, welches man aus anderen Studien bereits über die betreffenden Hirnregionen gewonnen hat. So ist der funktionell-qualitative Beitrag der drei für mentale Zuschreibungen spezifisch aktivierten Regionen im Falle des Temporalpols und des Präcuneus wenig umstritten; die zuerst genannte Region ist für das Verstehen sozialer Regeln von Relevanz

(C. D. Frith & Frith, 2006; U. Frith & Frith, 2003), während die zweite Region insbesondere für das persönliche episodische Gedächtnis eine wichtige Rolle spielt (Cavanna & Trimble, 2006). Die Rolle des medialen präfrontalen Cortex ist hingegen weniger geklärt, obwohl man sich einig darüber ist, dass er für verschiedene soziale und selbstbezügliche Gedanken eine zentrale Funktion innehat (z. B. Gallagher & Frith, 2003; Frith & Frith, 2006; Saxe, 2006; Mitchell, Banaji, & Macrae, 2005; Mitchell, Macrae, & Banaji, 2006; Ochsner et al., 2005; Zysset, Huber, Ferstl, & von Cramon, 2002). Damit ist jedoch nur gesagt, dass die Ergebnisse der vorliegenden Studie gut in den aktuellen Wissensstand der Forschung zu diesen Hirnregionen passen; d. h., dass die Befunde plausibel erscheinen. Viel folgeträchtiger ist hingegen, dass die vorliegenden Daten ganz klar ausschließen, dass der mediale präfrontale Cortex, die Temporalpole oder der Präcuneus *lediglich aufgrund der Präsenz von Personeninformation* in mentalistischen Aufgaben aktiv sind. Da mentalistische Aufgaben stets an Personen gebunden sind, ist diese Dissoziation von großer Bedeutung für unser Verständnis der funktionellen Beiträge dieser Hirnregionen.

Was lernen wir aus der vorliegenden Untersuchung? Zum einen, dass das Zuschreiben mentaler Relationen mit anderen Arten relationalen Denkens tatsächlich verwandt ist. Dies bedeutet nicht, dass die Befähigung zum relationalen Denken die *einzig* Voraussetzung dafür ist, dass wir mentalistische Überlegungen anstellen können; es sagt uns auch nicht, welche Art relationalen Denkens die grundlegende oder die evolutionär ältere ist. Aber es löst die Befähigung zum intentionalen Interpretieren aus einer funktionellen Isolation und spricht gegen die Vorstellung, dass intentionale Interpretation auf ein enkapsuliertes kognitives Modul zurückgeht. Mentalisieren mag eine in der Tierwelt einzigartige Fähigkeit darstellen oder auch nicht, ihre Einbettung in andere Formen der Kognition lässt ihre Genese jedenfalls in einem weniger mystifizierenden Licht erscheinen. Zum anderen lernen wir, dass intentionales Interpretieren mehr ist, als sich mit anderen Personen zu befassen. Da beides im Alltag aufs Engste miteinander verknüpft ist, ist diese Auskunft durchaus bedeutsam. Sie impliziert, dass wir andere Personen (oder auch die eigene Person) durchaus in verschiedenen Facetten wahrnehmen und auffassen – etwa in ihrer Körperlichkeit und Räumlichkeit – und durchaus vom Mentalen losgelöst betrachten können. Umgekehrt, so legen die Ergebnisse auch nahe, erscheint uns die beseelte Person aber stets auch in ihrer Körperlichkeit und Räumlichkeit und nicht von diesen losgelöst. Ohne Zweifel haben diese Erkenntnisse eine Reihe von psychosozialen, ethischen und philosophischen Implikationen, die eine Diskussion wert sind.

DANKSAGUNG

Die in diesem Kapitel berichtete fMRT-Studie entstand in Kooperation mit Professor Dr. D. Yves von Cramon (Neurologie) vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig sowie Dr. Markus Werning (Philosophie) von der Universität Düsseldorf und Dr. Hannes Rakoczy (Psychologie) vom Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig. Die Fachpublikation der Studie erscheint in der Zeitschrift »Consciousness and Cognition« unter *Abraham, A., Werning, M., Rakoczy, H., von Cramon, D. Y., & Schubotz, R. I. Minds, persons, and space: An fMRI investigation into the relational complexity of higher-order intentionality.*

LITERATUR

- Arzy, S., Seeck, M., Ortigue, S., Spinelli, L., & Blanke, O. (2006). Induction of an illusory shadow person. *Nature*, *443*(7109), 287.
- Arzy, S., Thut, G., Mohr, C., Michel, C. M., & Blanke, O. (2006). Neural basis of embodiment: distinct contributions of temporoparietal junction and extrastriate body area. *J Neurosci*, *26*(31), 8074–8081.
- Blanke, O., & Arzy, S. (2005). The out-of-body experience: disturbed self-processing at the temporo-parietal junction. *Neuroscientist*, *11*(1), 16–24.
- Blanke, O., Landis, T., Spinelli, L., & Seeck, M. (2004). Out-of-body experience and autoscopia of neurological origin. *Brain*, *127* (Pt 2), 243–258.
- Cavanna, A. E., & Trimble, M. R. (2006). The precuneus: a review of its functional anatomy and behavioural correlates. *Brain*, *129*(Pt 3), 564–583.
- Dennett, D., & Haugeland, J. (1987). Intentionality. In R. L. Gregory (Ed.), *The Oxford Companion to the Mind*: Oxford University Press.
- Frith, C. D., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron*, *50*(4), 531–534.
- Frith, U., & Frith, C. D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, *358*(1431), 459–473.
- Frith, U., Morton, J., & Leslie, A. M. (1991). The cognitive basis of a biological disorder: autism. *Trends Neurosci*, *14*(10), 433–438.
- Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of ›theory of mind‹. *Trends Cogn Sci*, *7*(2), 77–83.
- Mitchell, J. P., Banaji, M. R., & Macrae, C. N. (2005). General and specific contributions of the medial prefrontal cortex to knowledge about mental states. *Neuroimage*, *28*(4), 757–762.
- Mitchell, J. P., Macrae, C. N., & Banaji, M. R. (2006). Dissociable medial prefrontal contributions to judgments of similar and dissimilar others. *Neuron*, *50*(4), 655–663.
- Ochsner, K. N., Beer, J. S., Robertson, E. R., Cooper, J. C., Gabrieli, J. D., Kihlstrom, J. F., et al. (2005). The neural correlates of direct and reflected self-knowledge. *Neuroimage*, *28*(4), 797–814.
- Perry, J. (1994). Intentionality. In S. Guttenplan (Ed.), *A companion volume to the philosophy of mind* (pp. 386–395). Oxford: Blackwell.
- Saxe, R. (2006). Uniquely human social cognition. *Curr Opin Neurobiol*, *16*(2), 235–239.

Saxe, R., Carey, S., & Kanwisher, N. (2004). Understanding other minds: linking developmental psychology and functional neuroimaging. *Annu Rev Psychol*, 55, 87-124.

Zysset, S., Huber, O., Ferstl, E., & von Cramon, D. Y. (2002). The anterior frontomedian cortex and evaluative judgment: an fMRI study. *Neuroimage*, 15(4), 983-991.

SOZIOLOGIE UND THEORY OF MIND

Wie viel Denken haben Menschen im Sozialleben?

1. Einleitung: Die Soziologie und die Geisteswissenschaften

In der Soziologie ist die Theorie der sozialen Interaktion ein zentraler Bestandteil. Sie versucht, die Zusammenhänge zwischen individuellen Handlungen und sozialen Strukturen zu erklären. Ein zentraler Aspekt ist die Theorie der sozialen Identität, die besagt, dass Individuen ihre Handlungen basierend auf ihrer sozialen Identität steuern. Diese Identität wird durch soziale Normen und Erwartungen geformt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Theorie der sozialen Rollen, die besagt, dass Individuen in sozialen Situationen bestimmte Rollen übernehmen, die durch soziale Normen und Erwartungen definiert sind. Diese Rollen sind oft durch soziale Strukturen und Institutionen vorgegeben. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Theorie der sozialen Netzwerke, die besagt, dass Individuen in sozialen Netzwerken eingebunden sind, die durch soziale Normen und Erwartungen geformt sind. Diese Netzwerke sind oft durch soziale Strukturen und Institutionen vorgegeben. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Theorie der sozialen Identität, die besagt, dass Individuen ihre Handlungen basierend auf ihrer sozialen Identität steuern. Diese Identität wird durch soziale Normen und Erwartungen geformt. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Theorie der sozialen Rollen, die besagt, dass Individuen in sozialen Situationen bestimmte Rollen übernehmen, die durch soziale Normen und Erwartungen definiert sind. Diese Rollen sind oft durch soziale Strukturen und Institutionen vorgegeben. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Theorie der sozialen Netzwerke, die besagt, dass Individuen in sozialen Netzwerken eingebunden sind, die durch soziale Normen und Erwartungen geformt sind. Diese Netzwerke sind oft durch soziale Strukturen und Institutionen vorgegeben.

Ricarda I. Schubotz (Hrsg.)

Other Minds

Die Gedanken und Gefühle Anderer

mentis
PADERBORN

Eine Publikation der AG »Other Minds« der Jungen Akademie.
Gefördert von der VolkswagenStiftung und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung.
www.diejungeakademie.de

Hochschule Fulda
University of Applied Sciences



HOCHSCHUL- UND LANDESBIBLIOTHEK
Standort Marquardstraße


AKZ.-Nr.

11 89 151 9

21
5
138
othe

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.

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem
und alterungsbeständigem Papier  ISO 9706

© 2008 mentis Verlag GmbH
Schulze-Delitzsch-Straße 19, D-33100 Paderborn
www.mentis.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zulässigen Fällen ist ohne vorherige Zustimmung des
Verlages nicht zulässig.

Printed in Germany
Einbandgestaltung: Anne Nitsche, Dülmen (www.junit-netzwerk.de)
Satz: Rhema – Tim Doherty, Münster [ChH] (www.rhema-verlag.de)
Druck: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten
ISBN: 978-3-89785-614-1

INHALTSVERZEICHNIS

Martin von Koppenfels

Fiktionen fremden Bewusstseins.
Anmerkungen aus literaturwissenschaftlicher Sicht 7

Kirsten G. Volz

Ene Mene Mu – Insider und Outsider 19

Kai Vogeley

Soziale Neurowissenschaft 31

Anne Springer

Self and Others in Mind.
Das Bild vom Selbst und Anderen als
psychologisches Wahrnehmungsmuster 49

Ricarda I. Schubotz & Anna Abraham

Ich glaube, dass Du denkst, dass ich hoffe, dass es stimmt 71

Jörg Rössel

Soziologie und Theory of Mind.
Wie viel Fremdverstehen braucht die Soziologie? 79

Hannes Rakoczy

»Du, Ich, Wir«: Zur Entwicklung sozialer Kognition
bei Mensch und Tier 93

Michael Pauen

Wie privilegiert ist die Perspektive der ersten Person? 111

David Linden

Wer hat Verantwortung? 127

Gerhard Ernst

Woher wissen wir, was/dass andere Menschen denken?
Other Minds aus erkenntnistheoretischer Sicht 137

Julian Klein

Glaube Liebe Hoffnung.
 Von der Kraft der Überzeugung. Ein Versuch 147

Julia Fischer

Was Tiere über das Wissen wissen 155

Andrea Bender

Vom Eigenen zum Fremden: Zuschreibungen an andere
 Personen und in anderen Kulturen 175

Markus Werning

Die logische Intransparenz intentionaler Zuschreibungen.
 Eine Einführung für Einsteiger 191

Die Autoren 197

DIE AUTOREN

Anna Abraham studierte Psychologie bis zum Bachelor am Lady Shriram College der Universität Delhi (Indien) und machte ihren Master in Psychologie an der Universität Essex (Großbritannien). Als Stipendiatin promovierte sie in Neurowissenschaften an der Ruhr-Universität in Bochum. Derzeit arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig. Ihre Arbeitsschwerpunkte umfassen Intentionalität, soziale Kognition, Kreativität, episodisches Denken und die Unterscheidung von Realität und Fiktion.

Andrea Bender ist Stipendiatin im Margarete-von-Wrangell-Habilitationsprogramm des Landes Baden-Württemberg. Sie promovierte 2000 in der Ethnologie an der Universität Freiburg mit einer interdisziplinären Arbeit über Ressourcennutzungsstrategien in ökologisch-sozialen Konfliktsituationen und habilitierte 2008 in der Psychologie zum Thema Kultur und Kognition. Ihre Schwerpunkte liegen in der Kognitionspsychologie, der Kultur- und Kulturvergleichenden Psychologie, der Kognitionsethnologie und der Ethnolinguistik. Ihre derzeitigen Forschungsinteressen umfassen kognitive Konzepte von Kausalität, Raum und Zeit, Ethnomathematik und numerische Kognition, Linguistische Relativität, Theory of Mind, Selbstkonzepte, soziale Normen und Emotionen. Ausgedehnte ethnologische Feldforschung hat sie insbesondere in Tonga durchgeführt, ergänzende kulturvergleichende Studien darüber hinaus in sieben verschiedenen Ländern.

Gerhard Ernst, geb. 1971. Studium der Philosophie, Logik und Wissenschaftstheorie, Physik an der Universität Kaiserslautern (1989–1991), der Hochschule für Philosophie S.J. München (1991–1995) und der Ludwig-Maximilians-Universität München (1991–2000). 1995 Diplom im Fach Physik an der LMU München, 2001 Promotion im Fach Philosophie an der LMU München, 2003 Wolfgang-Stegmüller-Preis der Gesellschaft für analytische Philosophie, 2004 Habilitation im Fach Philosophie sowie im Fach Logik und Wissenschaftstheorie an der LMU München. 2005 Aufnahme in die Junge Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. 2005–2008 Lehrstuhlvertretungen in Göttingen, Aachen, Hamburg und Magdeburg. Derzeit ist Gerhard Ernst Oberassistent am Seminar für Philosophie, Logik und Wissenschaftstheorie der LMU München. Forschungsschwerpunkte: Erkenntnistheorie, Moralphilosophie

Julia Fischer, geb. 1966. Studium der Biologie in Berlin und Glasgow, Promotion an der FU Berlin, Postdoc an der University of Pennsylvania, Philadelphia, 18 Monate Feldforschung an Pavianen in Botswana. Anschließend MPI für evolutionäre Anthropologie in Leipzig, Habilitation und Heisenbergstipendium der DFG. Derzeit Professorin für Kognitive Ethologie am Deutschen Primatenzentrum und der Universität Göttingen. Mitglied der

Jungen Akademie 2003–2008, seit 2007 Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Forschungsschwerpunkte: Vokale Kommunikation, Kognition und Sozialverhalten von nichtmenschlichen Primaten

Julian Klein, Komponist und Regisseur, lebt in Berlin, Mitglied der interdisziplinären Künstlergruppe »a rose« sowie der Jungen Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Dozent für Performance, künstlerische Projektleitung und Musiktheorie an der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Frankfurt am Main und für Regie des experimentellen Musiktheaters an der Universität der Künste Berlin.

David Linden, geb. 1968. Studium der Medizin, Philosophie und Klassischen Philologie in Hamburg, Münster und London, Promotionen in Philosophie in Osnabrück, Medizingeschichte in Oxford, Neurowissenschaft in Frankfurt. Tätigkeit als Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Hirnforschung und am Universitätsklinikum in Frankfurt am Main. Facharzt Ausbildung in Psychiatrie und Psychotherapie (venia legendi für Biologische Psychiatrie 2002). Seit 2004 an der Universität von Bangor, Wales, seit 2007 Inhaber des Lehrstuhls für Biologische Psychiatrie und Leiter des Neuro-psychiatrischen Dienstes.

Forschungsschwerpunkte: Funktionelle Bildgebung und Neurophysiologie, Mechanismen visueller Kognition und ihrer Störungen, Psychopathologie, Effekte von Therapieverfahren auf das Gehirn

Michael Pauen, geb. 1956. Professor für Philosophie an der Humboldt-Universität zu Berlin; Sprecher der Berlin School of Mind and Brain, Mitglied des Center for Behavioral Brain Sciences. Studium in Marburg, Frankfurt und Hamburg. Visiting Professor am Institute for Advanced Study in Amherst, Massachusetts, Fellow an der Cornell-University und am Hanse-Wissenschaftskolleg in Delmenhorst, Ernst-Bloch-Förderpreis 1997.

Wichtigste Veröffentlichungen: Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes, 2007; Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung 2004; Feeling Causes, Journal of Consciousness Studies 2006; Does Free Will Arise Freely. Scientific American 2003; Painless Pain, American Philosophical Quarterly 2000; Is Type Identity Incompatible With Multiple Realization? Grazer Philosophische Studien 2003; Freiheit und Verantwortung, Allgemeine Zeitschrift f. Philosophie 2001; Grundprobleme der Philosophie des Geistes. Eine Einführung. Frankfurt: Fischer 2001 (4. Aufl. 2005). Das Rätsel des Bewußtseins. Eine Erklärungsstrategie. Paderborn: mentis 1999 (2. Aufl. 2001). Hrsg. zus. mit Gerhard Roth: Neurowissenschaften und Philosophie. Stuttgart 2001; Hrsg. zus. mit Achim Stephan: Phänomenales Bewußtsein. Paderborn: mentis 2002.

Hannes Rakoczy, geb. 1975. Studium der Psychologie und Philosophie in Erlangen, Manchester und Trier 1994–2000, Promotion an der Universität Leipzig 2004, derzeit tätig als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für vergleichende und Entwicklungspsychologie des Max-Planck-Instituts für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig.

Jörg Rössel, geb. 1968. Studium der Soziologie, Geschichte, Volkswirtschaftslehre, Philosophie und Nordamerikastudien an der Freien Universität Berlin 1989–1994. Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Assistent am Institut für Kulturwissenschaften der Universität Leipzig

1994–2006, John-F.-Kennedy Fellow am Center for European Studies der Harvard University (2003–2004), Professor für Soziologie an der Universität Erfurt (2006–2007) und der Universität zu Köln (2007–2008). Seit 2008 Professor für Soziologie an der Universität Zürich.

Forschungsschwerpunkte: Soziologische Theorie, Politische Soziologie, Sozialstrukturanalyse, Kultursociologie

Ricarda I. Schubotz, geb. 1970. Studium der Philosophie und Germanistik an der Universität Marburg und an der Freien Universität Berlin. Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, 1998 Promotion in Kognitionswissenschaften an der Universität Potsdam. 1999–2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig, 2004 Habilitation in Kognitiver Neurologie. Seit Januar 2008 Leiterin der Minerva-Gruppe »Kognition der Motorik« am Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung in Köln.

Forschungsschwerpunkte: Untersuchung kognitiver Funktionen des motorischen Systems, insbesondere Antizipation und Planung, Handlungsverstehen, Sequenzierung, Ereignisstruktur

Anne Springer, geb. 1972. Studium der Komparatistik, Romanistik und Theaterwissenschaften in Berlin, Studium der Psychologie in Berlin und Leipzig (Dipl.-Psych. 2000). Dissertation zu interkulturellen Selbstkonzepten und kognitiver Adaptivität an der Freien Universität Berlin (Dr. phil. 2004). Seit 2005 Wissenschaftlerin am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften und Beschäftigung mit der Wahrnehmung und Echtzeit-Simulation von Handlungen.

1999 Aufnahme in die *Studienstiftung des Deutschen Volkes*, seit 2007 Mitglied der *European Platform for Life Sciences, Mind Sciences, and the Humanities* der Volkswagen Stiftung.

Forschungsschwerpunkte: Kognitive, emotionale und motivationale Konsequenzen der Selbstrepräsentation, interkulturelle und individuelle Differenzen in Kognition und Emotion, *Perception-Behavior-Link* (z. B. semantische und motorische Einflüsse auf Handlungsverständnis)

Kai Vogeley, geb. 1963. Studium der Medizin und Philosophie in Düsseldorf, Baltimore und London. Promotion zum Dr. med. 1992 und Dr. phil. 1993. Facharztausbildungen zum Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie in Düsseldorf, Berlin und Bonn 2000 und 2001. Forschungsaufenthalt als Gastwissenschaftler 2001 bis 2003 und seitdem enge Kooperation mit dem »Brain Imaging Center West« (BICW) am Institut für Neurowissenschaften und Biophysik des Forschungszentrum Jülich. 2003 Habilitation für das Fach »Psychiatrie und Psychotherapie«. 2003 bis 2004 Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikum Bonn. Seit 2004 Universitätsprofessor (C3 a.L.) und leitender Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Klinikum der Universität zu Köln. Forschungsschwerpunkte: Neurale Korrelate selbstreferentieller und sozialer Kognition, Neurobiologie der Schizophrenie und des Autismus, Philosophische Aspekte der Psychiatrie und Neurowissenschaften.

Kirsten G. Volz, geb. 1974. Studium der Psychologie an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main (1995–2001); Arbeiten im Rahmen der Dissertation am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig (2001–2004); wissen-

schaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe »Kognitive Neurologie« am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig 2004–2007; wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe »Kortikale Netzwerke«, Max-Planck-Institut für Neurologische Forschung in Köln (seit 2007).

Forschungsschwerpunkt: Untersuchung, wie das menschliche Gehirn kognitive Funktionen als Grundlage von unsicheren Entscheidungen implementiert.

Martin von Koppenfels, geb. 1967. Studium der Allgemeinen und Vergleichenden Literaturwissenschaft, Hispanistik und Latinistik in Charlottesville, Va., München, Barcelona und Berlin. 1997–2003 wissenschaftlicher Assistent am Peter-Szondi-Institut der Freien Universität Berlin. 2003–2008 Leiter der Nachwuchsgruppe »Rhetorik der Immunität« an der FU Berlin. Seit 2007 Professor für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft an der Universität Bielefeld. Mitglied der Jungen Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Paul Scheerbart-Preis (2000) für die Übersetzung und Edition von García Lorca, *Dichter in New York*.

Forschungsschwerpunkte: Spanische und Französische Literatur, Psychoanalyse, Literatur und Affekt, Literatur- und Medizingeschichte.

Publikationen: Einführung in den Tod. García Lorcas New Yorker Dichtung und die Trauer der modernen Lyrik (1998, span. Übersetzung 2007); Die Endlichkeit der Literatur (Hrsg. mit Eckart Goebel, 2002); Immune Erzähler. Flaubert und die Affektpolitik des modernen Romans (2007).

Markus Werning, geb. 1970. Studium der Philosophie und Physik an der Universität Marburg und der Freien Universität Berlin. Nach einem längeren Forschungsaufenthalt an der Rutgers University New Jersey und Gastaufhalten in Princeton und der New York University arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Erfurt, bis er nach Düsseldorf wechselte und dort zum Thema der Kompositionalität von Begriffen und ihrer neuronalen Basis promoviert wurde. Markus Werning ist derzeit wissenschaftlicher Angestellter am Philosophischen Institut der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Neben einschlägigen Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften hat er mehrerer Sammelbände und Sonderhefte herausgegeben und fungiert derzeit als Mitherausgeber des *Oxford Handbook of Compositionality*.

Forschungsschwerpunkte: Sprachphilosophie, Philosophie des Geistes, Wissenschaftstheorie