

**Helmut Fink, Rainer Rosenzweig (Hrsg.), *Das soziale Gehirn – Neurowissenschaft und menschliche Bindung*, mentis Verlag 2015, ISBN 978-3-95743-024-3, 211 Seiten, 29,80 EUR**

Das Titelblatt ziert *das* symbolhafte Bild für menschliche Bindung: Eine junge Mutter mit ihrem Säugling. Dahinter sieht man die Abbildung eines Gehirns. Geht es also im vorliegenden Band um engste Bindungen und ihre Verankerung im Gehirn? Auch – aber das Spektrum der vorgestellten Aspekte und Theorien ist breiter, als es der erste Eindruck vermuten lässt. Schließlich dokumentiert das vorliegende Buch das **turmdersinne**-Symposium aus dem Herbst 2014, das unter obigem Titel stattfand. Das Schwerpunktthema „Das soziale Gehirn“ und die Autorenliste versprechen eine facettenreiche Darlegung.

Wie H. Fink in seinem Vorwort betont, entwickelt sich die Zusammenarbeit der Neurowissenschaften mit den Kulturwissenschaften rasant, seien es Philosophie, Pädagogik oder Psychologie. Weit davon entfernt, sich auf die „Kartierung von Hirnteilen“ (S. 9) zu beschränken, ermöglichen viele Untersuchungen und Studien der Neurowissenschaften ein besseres Verständnis der wechselseitigen Beziehungen zwischen „typischen Verhaltensweisen, ihren lebensweltlichen Funktionen und ihren neuronalen Grundlagen“ (S. 9/S.10). Genau diesem Anspruch sind die vorliegenden zehn Beiträge verpflichtet.

Zunächst stellt Manfred Spitzer die soziale Neurowissenschaft vor, erst in ihrer historischen Entwicklung aus den Forschungen von Anthropologen und Primatologen heraus, die aus ihren Funden und Befunden erste wissenschaftliche Aussagen über unsere Vorfahren gewannen, bis

hin zur Leistung Robin Dunbars, der unser Gehirn als „Gehirn für die Gruppe“ beschrieb. Mit einer Reihe von Berechnungen und Untersuchungen fand er heraus, „dass das Gehirn von Primaten vor allem ein soziales Gehirn ist: Je mehr soziale Bezüge es zu verarbeiten hatte, desto größer wurde es.“ (S. 17). Auch eine Grenze der sinnvollen Gruppengröße konnte er errechnen – die Dunbarzahl 148. M. Spitzer bringt zu ihrer Illustration viele einleuchtende und verblüffende Beispiele. Weitere Schwerpunkte in Spitzers Grundsatzzreferat sind die „Neuroplastizität“ (S. 20) (das Gehirn ändert sich durch Benutzung), Untersuchungen zum „sozialen Gehirn“ (welche Gehirnregionen sind an welchen Verhaltensweisen beteiligt?) (S. 23), bis hin zu Studien über Schmerzempfinden und -linderung durch Änderungen der Sozialkontakte.

Dieser umfassenden Einführung folgen Spezifikationen in verschiedenen Bereichen. So wird in E. Volands Aufsatz der biologischen Evolution des sozialen Gehirns gründlicher nachgegangen, wissenschaftshistorisch und aktuell. Seine wichtigste These lautet, mit Humphrey und Dunbar: „Intelligenz sei nicht primär technische Intelligenz, sondern ihrer evolutionären Entstehungsgeschichte nach zuallererst soziale Intelligenz“. (S. 40) Als weiterer wichtiger Baustein der Theorie des sozialen Gehirns wird die „Theory of Mind“ erklärt, also das „(hypothetische) Wissen vom Wissen, Wollen, Glauben, Denken ... Wünschen und anderer Bewusstseinszustände von Dritten“ (S. 45) und deren Bedeutung für die Forschung. Der Beitrag endet mit der Frage: Ist Selbstverstehen vor Fremdverstehen angelegt? Darauf findet er eine interessante Antwort.

In welchem Maße haben auch Tiere ein soziales Gehirn? Unter der Themenstellung „Wie ‚gut‘ sind Tiere?“ befasst sich J.H. Reichholf mit diesem Bereich. Nach der Gegenüberstellung der Descartes'schen Automatenthese mit besonders eindrucksvollen Beispielen von Mensch-Hund-Beziehungen werden Studien mit Vögeln vorgestellt, anhand derer Fragen nach der Bewertung emotionalen Tierverhaltens oder der nach dem Umfang der Fähigkeit zu „Theory of Mind“ bei Tieren vielschichtig beantwortet werden.

Die nächsten beiden Aufsätze befassen sich explizit mit dem vom Titelblatt suggerierten Thema der frühkindlichen Entwicklung und ihrer Abhängigkeit von sozialen Bindungen, bzw. dem Aufbau des kindlichen Denkens über das soziale Denken. So geht S. Pauen Fragen dazu nach, wie Säuglinge Beziehungen aufbauen und welche Mechanismen den Zusammenhang von sozialer Erfahrung und geistiger Entwicklung erklären. Sie belegt ihre Thesen mit einer Vielzahl von Versuchen und zeigt die vielen Schritte auf, die nach und nach ablaufen müssen, damit Kinder gegen Ende des ersten Lebensjahres in der Lage sind, gemeinsam mit anderen Menschen in einen Prozess des kulturellen Lernens einzutreten (S. 85). Sonja Entringer und Christine Heim wiederum stellen die negativen Folgen der „Neuroplastizität“ vor: Da im frühkindlichen Stadium das Gehirn so sehr formbar ist, „können sowohl positive als auch aversive Erlebnisse während der frühen Entwicklung besonders ausgeprägte und lang andauernde Effekte haben.“ (S. 87) Sie zeigen dies am Beispiel von Dispositionen für bestimmte Krankheiten.

Um die Rolle unseres Gehirns in unserem Sozialleben, also um das Funktionieren des „sozialen Gehirns“ – und dessen Grenzen, geht es D. Knoch und B. Schiller in ihrem Beitrag. Sie stellen die Frage, welche Rolle unser Gehirn bei Konflikten zwischen Egoismus und Gemeinwohl spielt, und präsentieren dazu einige Untersuchungen über die beteiligten Hirnprozesse. Sie kommen zu dem Fazit, dass unser Denkorgan keine starre Ansammlung von Einzelinstrumenten sei. „Vielmehr bilden diese ein harmonisch abgestimmtes Orchester, das je nach Situation unser Sozialverhalten auf flexible Weise steuert. Dem Präfrontalkortex kommt dabei offenbar häufig die Rolle des Dirigenten zu.“ (S. 104)

Von den sozialen Emotionen Empathie und Mitgefühl handelt der Beitrag von O. Klimmecki. Ausgehend von der neuronalen Ebene klärt sie die Alltagserfahrungen von „geteiltem Leid und doppelter Freud“, stellt sie aber auch einen Zusammenhang her zu Mitleid als unter Umständen „schädlicher Emotion“. Ihre hier vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass sich Emotionen trainieren lassen und „unsere emotionalen Reaktionen nicht in Stein gemeißelt sind.“ (S. 118)

Einen Blick in die Zukunft eröffnet E. André mit ihrem Beitrag zur Modellierung von empathischen Reaktionen im Computer. Mit Blick auf die alternde Gesellschaft und die begrenzten Ressourcen für menschliche Pflegekräfte stellt sie Entwicklungen vor, die Haushalts- oder Pflegeroboter zum Ziel haben. Um dauerhafte Beziehungen zwischen Menschen und ihren maschinellen Interaktionspartnern herstellen zu können, wird viel in die Forschung und Entwicklung von „Simulation von Empathie mittels Maschinen“ (S. 121)

investiert. Der Aufsatz gibt einen ausführlichen Überblick über den Forschungsstand und einen interessanten Blick hinter die Kulissen von künstlichen Gefährten, sei es für Spiele (Phänomen Tamagotchi oder Pokemon), pädagogische Zwecke oder Lebensunterstützung.

Die letzten beiden Beiträge haben mit sozialen Gehirnen im Ausnahmezustand zu tun. T. Zander und K. Volz befassen sich mit Veränderungen bei der Entscheidungsfindung bei älteren Gehirnen, v.a. in Bezug auf intuitive Entscheidungen, und A. Newen und K. Vogeley stellen ihre Personenmodelltheorie vor, die Beschreibungen von sozialen Wahrnehmungen bei mentalen Störungen erleichtern soll. Dazu werden zuerst wichtige Strategien, die in unserem sozialen Gehirn zur Aktivierung angelegt sind, mit Untersuchungsergebnissen belegt, und daran anschließend ihre Theorie vorgestellt und begründet.

Das vorliegende Buch kann eine Fundgrube von Informationen für Pädagogen, Journalisten, Studenten oder interessierte Laien sein, die zum Thema „soziales Gehirn“ im Allgemeinen oder zu einem der aufbereiteten Themen fundierte Theorien oder neuere Forschungsergebnisse suchen. In einem 23-seitigen Glossar werden alle wichtigen Fachbegriffe genau erläutert und jeder Beitrag schließt mit einer ausführlichen Bibliographie, so dass einer Weitervertiefung ins gewählte Thema alle Türen offen stehen. Um wissenschaftliche Arbeit damit zu erleichtern oder sich auf modernste Weise informieren zu können, steht der Band auch als E-Book zur Verfügung.

*Ulrike Ackermann-Hajek (Nürnberg)*