

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

der Universität zu Lübeck

Direktor: Prof. Dr. Fritz Hohagen

Gesellschaftliche Implikationen kognitiver Neurowissenschaften

Inauguraldissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Universität zu Lübeck

- Aus der Sektion Medizin -

vorgelegt von

Maurice Cabanis

aus Berlin

Lübeck 2017

1. Berichterstatter: Prof. Dr. rer. nat. Sören Krach

2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Cornelius Borck

Tag der mündlichen Prüfung: 11.6.2018

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den 11.6.2018

- Promotionskommission der Sektion Medizin -

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick über die Publikationen der Dissertation	1
2	Einführung	2
3	Zum Gegenstand: Kulturelle Neurowissenschaften	3
4	Forschungsüberblick	4
5	Fragestellungen der Dissertation	8
6	Publikationen	9
6.1	Concerns about cultural neurosciences: A critical analysis	9
6.2	On the role of critique for science: a reply to Bao and Pöppel	10
6.3	Essentializing the binary self: individualism and collectivism in cultural neuroscience	11
6.4	The uncanny return of the race concept	12
6.5	Evolution and racism in cultural neuroscience	14
7	Ausblick	15
8	Zusammenfassung	16
	Literatur	19
	Lebenslauf	22

1 Überblick über die Publikationen der Dissertation

In der vorliegenden Dissertation werden folgende fünf peer-reviewed Publikationen zum Thema „Gesellschaftliche Implikationen kognitiver Neurowissenschaften“ eingereicht:

Martínez Mateo, M.*, **Cabanis, M.***, de Echeverría Loebell, N. C., & Krach, S. (2012). Concerns about cultural neurosciences: A critical analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(1), 152-161.

Martínez Mateo, M., **Cabanis, M.**, de Echeverría Loebell, N. C., & Krach, S. (2013). On the role of critique for science: a reply to Bao and Pöppel. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(4), 723-725.

Martínez Mateo, M., **Cabanis, M.**, Stenmanns, J., & Krach, S. (2013). Essentializing the binary self: individualism and collectivism in cultural neuroscience. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 289.

Heinz, A., Müller, D. J., Krach, S., **Cabanis, M.**, & Kluge, U. P. (2014). The uncanny return of the race concept. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 836.

Cabanis, M., Krach, Heinz, A., S., Kluge, U. P., & Martínez Mateo, M. (in prep). Evolution and racism in cultural neuroscience

* geteilte Erstautorenschaft

2 Einführung

Innerhalb der medizinischen Forschung sind die Neurowissenschaften einer der am schnellsten wachsenden Forschungsbereiche. Insbesondere die Erforschung kognitiver, sozialer und kultureller Prozesse auf neuronaler Ebene hat in den letzten Jahren wesentlich an Bedeutung gewonnen. Der Forschungsprozess und die veröffentlichten Ergebnisse nehmen dabei nicht nur direkten Einfluss auf die Medizin, sondern haben darüber hinaus zum Teil erhebliche Auswirkungen auf die Gesellschaft und deren Individuen. Sowohl auf der Ebene der Hypothesenbildung als auch auf der Ebene der Interpretation der Daten wird die gesamte Forschung durch verschiedene gesellschaftspolitische und historische Kontexte beeinflusst, denen wiederum bestimmte soziale Umstände, politische Interessen sowie Machtungleichgewichte zugrunde liegen. Gleichzeitig erhält die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse, vor allem wenn sie auf sog. „harten Daten“ basieren, schnell den Status einer wissenschaftlichen Wahrheit, die einen großen Einfluss auf die Meinungsbildung in der Gesellschaft haben kann. Außerdem werden für die Untersuchungen oftmals Kategorien festgelegt und damit Unterschiede konstruiert, ohne die zugrundeliegenden Begriffe theoretisch herzuleiten, zu definieren oder zu reflektieren.

Eine dringend erforderliche kritische Betrachtung der gesellschaftlichen Implikationen neurowissenschaftlicher Forschung innerhalb des Forschungsfeldes fehlt bisher weitgehend. Diese ist jedoch notwendig, um Ansätze zur kritischen Reflexion neurowissenschaftlicher Fragestellungen, Hypothesen und Konzepte zu ermöglichen sowie den diskursiven Kontext neurowissenschaftlicher Erkenntnisse offenzulegen. In Ergänzung zu methodischer Kritik könnte dies zu einer sozial- sowie kulturwissenschaftlich informierten Neurowissenschaft führen.

Die vorliegende kumulative Dissertation soll dazu einen Beitrag leisten: In fünf Publikationen wird am Beispiel der kulturellen Neurowissenschaften die Rolle neurowissenschaftlicher Forschung bei der Konstruktion einer gesellschaftlichen Wirklichkeit und der Herausbildung von Kategorien zu deren Beschreibung untersucht. Der Themenbereich ‚kulturelle Neurowissenschaften‘ wird gewählt, da sich die verwendeten Kategorien, Argumentations- und Interpretationsstränge hier

besonders klar herausarbeiten lassen und verdeutlichen, welche theoretischen oder auch politischen Implikationen damit transportiert werden.

In den folgenden Kapiteln wird zunächst kurz das Forschungsfeld kultureller Neurowissenschaften umrissen sowie ein grober Überblick zu der bisherigen kritisch-wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit den Neurowissenschaften gegeben. Des Weiteren wird die Fragestellung der vorliegenden Dissertation erläutert. Daraufgehend werden die fünf oben genannten Publikationen skizziert. Schließlich wird ein Ausblick für Anschlussmöglichkeiten weiterer Forschungsvorhaben gegeben und es werden die Ergebnisse zusammengefasst und in den theoretischen Rahmen der Arbeit eingeordnet.

3 Zum Gegenstand: Kulturelle Neurowissenschaften

Weltweit wird an immer mehr – auch zunehmend psychiatrischen – Einrichtungen zum Themenbereich kulturelle Neurowissenschaften geforscht. Es handelt sich um eine relativ junge Disziplin in den Kognitionswissenschaften, die u.a. der Grundlagenforschung im Kontext transkultureller Psychiatrie dient. Dabei werden Fragestellungen generiert und Aussagen getroffen, die nachzeichnen sollen, wie sich „kulturelle Erfahrungen“ und Mechanismen der Interaktion von „Kulturen“ im menschlichen Gehirn mit Techniken der funktionellen Bildgebung darstellen lassen. Innerhalb des Gebiets lassen sich zwei Forschungslinien unterscheiden: Eine Richtung verfolgt das Ziel „kulturelle Differenzen“ herauszuarbeiten, die andere untersucht „universelle biologische Mechanismen“ im Verhalten gegenüber „fremden Kulturen“ sowie „kulturelles Abgrenzungsverhalten“. Beide Ansätze basieren auf Vergleichen zwischen „Gruppen“ und „Gemeinschaften“ wie beispielsweise: „Easterners vs. Westerners“, „Asian vs. Caucasian“, „Americans vs. Turks“ oder „Blacks vs. Whites“. Die Studien beider Stränge operieren zudem mit Kulturbegriffen, die kaum definiert oder reflektiert werden, stattdessen wird auf Biologie und Abstammung als Bezugsgrößen für „Kultur“ rekurriert. Zeitgemäße Grundlagen der Gesellschaftswissenschaften werden ignoriert und so ein simplifizierendes Verständnis von Kultur tradiert (Choudhury/Kirmayer 2009).

Im erstgenannten Bereich der kulturellen Neurowissenschaften werden kulturvergleichende Studien vorgenommen und durch Methoden funktioneller Bildgebung ergänzt, die ermöglichen sollen, Unterschiede im Verhalten mit unterschiedlichen Funktionsweisen des Gehirns zu verbinden. Das Ziel solcher Forschung ist es zu untersuchen, wie sich „kulturelle“ Erfahrung im Gehirn manifestiert (Losin et al. 2010). Der zweite Bereich sucht nicht nach Unterschieden zwischen „Kulturen“, sondern nach Gemeinsamkeiten im Verhalten gegenüber einer fremden „Kultur“, also nach „kulturellem“ Gruppenverhalten. Hier wird der „Kulturvergleich“ vor allem mittels der psychologischen Aufgabenstellung vorgenommen, um zu demonstrieren, dass Menschen sich gegenüber einer fremden „Kulturgruppe“ anders verhalten als gegenüber der eigenen. Bei „Kulturvergleichen“ zwischen den Probanden soll gezeigt werden, dass das untersuchte Verhalten nicht Ergebnis bestimmter gesellschaftlicher Umstände, sondern biologisch universell ist.

Studien, die sich den oben genannten Fragestellungen mittels funktioneller Magnetresonanztomographie nähern, erscheinen in englischsprachigen Zeitschriften etwa seit dem Jahr 2000 mit stetig steigender Tendenz. Nicht alle dieser Studien ordnen sich selbst direkt dem Bereich kultureller Neurowissenschaften zu, jedoch untersuchen alle auf unterschiedliche Weise das Verhältnis von „Kultur“ und Gehirn.

4 Forschungsüberblick

Der Erkenntnisprozess von Forschungsprojekten in den Naturwissenschaften und damit auch in den kognitiven Neurowissenschaften gliedert sich grob in folgende Bereiche: die Auswahl des genauen Forschungsgegenstandes, die Hypothesengenerierung, die Operationalisierung als Umsetzung der Hypothesen in konkrete Experimenteinheiten, die Wahl der Datenerhebungsmethoden sowie der Datenanalyseverfahren und die Interpretation der Ergebnisse (zu Modell und Umrissen einer Theorie über die Stadien des Erkenntnis- und Forschungsprozesses in den Experimentalwissenschaften vgl. Roelcke 2010). Hierbei werden Konzepte und Problemstellungen u.a. aus dem gesellschaftlichen Diskurs aufgenommen und wirken in diesen zurück.

Zu jedem der genannten Teilbereiche gibt es hinsichtlich der Neurowissenschaften eine kritische Auseinandersetzung. Vor allem stehen jedoch methodische Aspekte im Fokus der Betrachtung. Unter Methodik fallen die bereits erwähnten Teilbereiche naturwissenschaftlicher Studien: Umsetzung der Hypothesen in konkrete Experimenteinheiten und Operationalisierung, die Methode der Datenerhebung sowie die Wahl der Datenanalyseverfahren. Diese sind weitgehend unabhängig von aktuellen Diskursen, gesellschaftlichen Strömungen oder Debatten. Zu jedem dieser drei Teilbereiche gibt es im Forschungsfeld der (kognitiven) Neurowissenschaften zahlreiche Analysen und Rezensionen. Exemplarisch kann in diesem Zusammenhang die Analyse von Vul und Kollegen vom Massachusetts Institute of Technology genannt werden, in der die 54 wichtigsten Publikationen zu dem Themenbereich Social Neuroscience der vergangenen Jahre untersucht wurden. Nach Ansicht von Vul und Kollegen weisen eine Vielzahl dieser Arbeiten statistisch unmöglich hohe oder falsche Korrelationen – sogenannte Voodoo-Korrelationen – auf (Vul et al., 2009). Laut diesen Berechnungen enthalten mindestens die Hälfte der Studien, die teils in Fachmagazinen wie *Nature* und *Science* erschienen sind, systematische und konzeptionelle Fehler, deshalb wurden die Verantwortlichen aufgefordert, die Daten zu re-analysieren und entsprechende Korrekturen zu veröffentlichen. Die Arbeit von Vul und Kollegen zog eine Reihe weiterer Arbeiten nach sich, die sich ebenso mit Problemen und Missverständnissen auf Ebene der Datenanalyseverfahren beschäftigen (Kriegeskorte et al., 2010; Logothetis, 2008).

Dem Experimentalprozess zeitlich vorgelagert ist die Frage nach optimalen Datenerhebungsinstrumenten, im Falle der funktionellen Kernspintomographie u.a. nach geeigneten Messparametern (TR, TE, FoV, Flip-Winkel etc.), Eigenschaften des Scanners (1.5T, 3T, 7T sowie Art der Spule etc.), passendem Einsatz von Kontrollvariablen (Aufnahme von Herzrhythmus, EMG, EEG, Hautleitwiderstand etc.) sowie der Störungsfreiheit/-anfälligkeit beim Scannen (Kontrolle des Signal-Rausch-Verhältnisses, Reliabilität der Messungen, Freiheit von Artefakten etc.). Auch hierzu gibt es zahlreiche Vorarbeiten und Reflexionen, die einen hohen Stellenwert in der methodisch ausgerichteten Forschung mittels funktioneller Magnetresonanztomographie haben (Bennett and Miller, 2010; Deichmann et al.,

2003; Ihalainen et al., 2004; Ohliger and Sodickson, 2006; Poser and Norris, 2009; Poser et al., 2006). Zur Operationalisierung und Umsetzung von Hypothesen in konkrete Experimenteinheiten gibt es Einführungen, Lehrbücher und Forschungsprojekte, die die Wahl des geeigneten Paradigmas (Block-, Event- oder Mixed-Design), die perfekte Messlänge oder die passende Anzahl an Stimuli pro Block/Experiment abwägen (Amaro and Barker, 2006; Friston et al., 2005; Henson, 2003; Mechelli et al., 2003; Rosa et al., 2010).

Was allerdings innerhalb einer Disziplin selbst nur schwer geleistet werden kann, ist die Frage nach dem Kontext, in dem sich die fünf oben genannten Stadien des Forschungsbereichs, insbesondere die Hypothesengewinnung und die Interpretation der Daten, verorten. Genauer gesagt die gesellschaftlichen Strukturen, politischen Zusammenhänge oder aktuellen Debatten, die dazu beitragen, dass bestimmte Fragestellungen aufgeworfen und als relevant ausgewählt werden, und die ebenfalls die Interpretation der generierten Daten beeinflussen (Roelcke, 2010).

Ansatzweise geschieht dies beispielsweise im Schnittbereich zwischen Hypothesengenerierung und Operationalisierung durch bioethische Fragestellungen und Problematisierungen. Jedoch kennzeichnet die Bioethik eine normative Orientierung. Sie fragt nach der Legitimität von Forschungsvorhaben anhand festgelegter ethischer Richtlinien und Kriterien. Ihre Perspektive richtet sich auf die Grenzen der Naturwissenschaft, die Grenzen des Fortschritts im Sinne einer „guten“ Gesellschaft. Außerdem findet die Herausarbeitung der Vernetzung von Naturwissenschaften und Gesellschaft dort in nur eine Richtung statt (Roelcke, 2003). Die Bioethik zeigt zwar die Konsequenzen der an den Naturwissenschaften orientierten medizinischen Forschung und ihrer Ergebnisse für die Gesellschaft auf, fragt allerdings nicht nach dem Einfluss von gesellschaftlichen und politischen Kategorien, Machtverhältnissen und Diskriminierungsmustern auf Fragestellungen und Hypothesengenerierung in diesem Bereich. Eine theoretische Analyse, die sich mit den normativen und politischen Implikationen naturwissenschaftlicher – insbesondere neurowissenschaftlicher – Forschung selbst auseinandersetzt, wird dabei in den dominierenden Strömungen der Medizin- und Bioethik weitgehend ausgespart.

Demgegenüber hat sich mit den „Science and Technology Studies“ seit den 1970er Jahren ein interdisziplinäres Arbeitsfeld etabliert, welches die wechselseitige Verstrickung von Gesellschaft, Wissenschaft und Technologieentwicklung untersucht (Bijker et al., 1987; Fuller, 1993; Hackett, 2007; Restivo, 2005). Aus Forschungsprojekten zur ‚sozialen Konstruktion‘ (Latour and Woolgar, 1986) und ‚Fabrikation‘ (Knorr-Cetina, 1981) von Fakten in naturwissenschaftlichen Forschungslaboren sind mittlerweile eigenständige Forschungsgesellschaften wie die Society for Social Studies of Science (4S) und die European Association for the Studies of Science and Technology (EASST) oder Forschungsprojekte wie die im Herbst 2003 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gestartete Förderinitiative „Wissen für Entscheidungsprozesse - Forschung zum Verhältnis von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft“ hervorgegangen. Neben dem klassischen Untersuchungsgegenstand naturwissenschaftlicher Erkenntnisproduktion liegt der Fokus des Interesses bevorzugt auf den Lebenswissenschaften (Hedgecoe and Martin, 2007) und darunter auf der Medizin im Besonderen (Hogle, 2007; Mol, 2002). An prominentester Stelle stehen im breiteren Feld der Biomedizin hierbei die Genetik und die Reproduktionsmedizin (Brandt, 2004, 2009; Kay, 2000).

Die Auseinandersetzung mit den Neurowissenschaften als Spezialgebiet ist jedoch bisher wenig vorangeschritten. Dies ist hauptsächlich der Art der Auseinandersetzung mit dem Thema geschuldet. So wird auch in aktuellen Debatten innerhalb der Science and Technology Studies immer häufiger die Kritik geäußert, dass die Entwicklungen in diesem Bereich stagnieren und es eher zu Wiederholungen und wenig neuen Impulsen kommt (Woolgar et al., 2009). Auch der Bedarf an Neuerungen und Erweiterungen des Forschungsfeldes wird hervorgehoben (Ilyes, 2006). Neben der Erschließung neuer Disziplinen als Forschungsgegenstand (wie Informationstechnik, Finanztheorie und Management) wäre die interdisziplinäre Vernetzung zwischen den untersuchten und untersuchenden Fachrichtungen gerade für die Generierung neuer Konzepte und Ansätze hilfreich. Insbesondere der kritische Austausch zwischen den geistes- und naturwissenschaftlichen Fachdisziplinen steht noch am Anfang. So beschäftigte sich auf der EASST-Konferenz im Jahr 2010 ein Workshop mit der Frage, wie die Science and Technology Studies mit den Neurowissenschaften umgehen können.

Erste Publikationen in diesem Feld thematisieren die Visualisierungsformen (Alac, 2008; Borck, 2005; Dumit, 2004) oder Subjektkonzepte in den Neurowissenschaften (Dow Schüll and Zaloom, 2011; Pitts-Talyor, 2010). Eine breite und systematische Auseinandersetzung steht jedoch noch aus. Zudem bleiben die in den unterschiedlichen Disziplinen geführten Debatten eher punktuell und weitgehend voneinander unabhängig.

Zum Bereich der kulturellen Neurowissenschaften im Speziellen gibt es bisher kaum kritische Untersuchungen und nur wenige Forscher und Forscherinnen haben sich auf theoretischer Ebene mit der Thematik auseinandergesetzt. Choudhury und Kirmayer haben auf Parallelen zu Annahmen und Kategorien der Kolonialpsychiatrie hingewiesen und dabei das „biologizing of social facts“ kritisiert. Außerdem diskutieren sie die sozialen Konsequenzen dieser „biologisierenden“ Unterschiede im Kontext von „Diskriminierung und Benachteiligung“. Zudem weisen Vogeley und Roepstorff (2009) nicht auf die primär inhaltlichen, sondern – wie auch Losin und seine Kollegen (2010) – auf die methodischen Schwierigkeiten der kulturellen Neurowissenschaften hin.

5 Fragestellungen der Dissertation

Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich in fünf Publikationen explizit mit den gesellschaftlichen Implikationen der kulturellen Neurowissenschaften. Dabei werden die entsprechenden Argumentationen rekonstruiert und mit bekannten sozialwissenschaftlichen Kritiken am Kulturverständnis naturwissenschaftlicher Untersuchungen kontrastiert, um die gesellschaftspolitischen Implikationen in den Forschungsansätzen der kulturellen Neurowissenschaften zu verdeutlichen und damit den fehlenden Bezug zu philosophischen Grundlagen und Debatten aufzuzeigen. Insbesondere die Hypothesen und Interpretationen der kulturellen Neurowissenschaften, in denen sich die Problemfelder widerspiegeln, waren Gegenstand der Analyse. Zusammenfassend geht die vorliegende Dissertation in den fünf Publikationen folgenden Kernfragestellungen nach:

- Welche Kategorien werden im Zuge der Hypothesengenerierung innerhalb der kulturellen Neurowissenschaften vorausgesetzt, produziert oder reproduziert?
- Welche normativen Implikationen beinhalten die analysierten neurowissenschaftlichen Forschungsarbeiten?
- Welche gesellschaftlichen Strukturen werden durch diese Forschungsarbeiten ausgedrückt und reproduziert?
- Inwiefern werden auf diese Weise Muster von Ungleichheit, Diskriminierung oder Stigmatisierung gefördert?
- Inwiefern wird die Interpretation von Ergebnissen in den Neurowissenschaften im Lichte eines bestimmten Verständnisses von Gesellschaft vorgenommen und inwiefern greifen sie auf dieses Verständnis zurück?

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich dabei nicht auf methodischen Problemstellungen, sondern darauf, die impliziten Konzepte von „Kultur“, „Ethnizität“ oder dem in der englischsprachigen Literatur verwendeten Begriff „race“ aufzudecken. Die Analyse zielt auf eine Theoretisierung dieser empirischen Forschung und die Offenlegung bisher nicht hinterfragter Annahmen.

6 Publikationen

Die einzelnen Publikationen werden in den folgenden Abschnitten kurz zusammengefasst.

6.1 Concerns about cultural neurosciences: A critical analysis

In der ersten Publikation „Concerns about cultural neurosciences: A critical analysis“ werden alle Peer-Review-Forschungspublikationen, die in den Jahren 2000 bis 2010 zum Themenkomplex der kulturellen Neurowissenschaften veröffentlicht wurden, analysiert.

Zur Beschreibung und Analyse der insgesamt 40 Publikationen wird zunächst ein Kategoriensystem entwickelt, das die Problematisierung von Erklärungsmodellen der kulturellen Neurowissenschaften ermöglicht. Dabei lassen sich – wie oben beschrieben – zwei Hauptrichtungen jener Erklärungsmodelle unterscheiden:

erstens die Untersuchung von universellen Mechanismen für die Herausbildung von „kulturellen Gruppen und Verhaltensweisen“ (Universalismus) und zweitens die Unterscheidung von „Charakteristika“ zwischen „kulturellen Gruppen“ (Differentialismus). Darüber hinaus wurden die Art des Vergleichs (innerhalb oder zwischen Versuchspersonen), die impliziten Wertungen dieser Vergleiche, der Gegenstand des Vergleichs und der verwendete Kulturbegriff extrahiert und diskutiert.

Schließlich sind die Problemfelder, die sich in den Hypothesen und Interpretationen der kulturellen Neurowissenschaften widerspiegeln, Gegenstand der Analyse.

In der Untersuchung wird u.a. aufgezeigt, dass der Begriff „Kultur“ in fast keiner Arbeit definiert wird, dass kulturwissenschaftliche Debatten und Konzeptionalisierungen größtenteils ignoriert werden und damit das gesamte Forschungsfeld in einem sehr plakativen und statischen Kulturbegriff verhaftet bleibt. Außerdem werden in den Arbeiten häufig Erklärungsmodelle für die Entstehung von Stereotypen und Rassismus angeboten, die diese gesellschaftlichen Phänomene legitimieren und exkulpieren. Es kann ferner dargelegt werden, dass „Kultur“ in verschiedenen Arbeiten mit „Rasse“ oder „Nationalität“ gleichgesetzt wird, und dass die Befunde aus der funktionellen Neurowissenschaft eine besondere Rückwirkung auf gesellschaftliche Diskurse im Sinne eines Hacking'schen „Looping Effects“ aufweisen (Hacking 1995). Der „Looping Effekt“ beschreibt die fehlende Wertfreiheit von Naturwissenschaften, die in einer bestimmten sozialen und historischen Situation entstehen, aus der sie ihre Kategorien und Fragestellungen beziehen und auf die sie selbst wieder zurückwirken.

6.2 On the role of critique for science: a reply to Bao and Pöppel

Der Artikel „On the role of critique for science: a reply to Bao and Pöppel“ ist ein Kommentar und geht auf eine kritische Auseinandersetzung mit dem erstgenannten Artikel ein.

Zunächst kann in der Publikation aufgezeigt werden, dass sich durch den Ursprungsartikel eine wissenschaftliche Diskussion und damit ein reflektierend-

kritischer Umgang mit dem Thema ergeben hat, worin ein wichtiges Ziel des Artikels „Concerns about cultural neurosciences: A critical analysis“ bestand.

Der Artikel expliziert zudem einige Aspekte des ersten Artikels genauer. Vor allem kann das zugrundeliegende Wissenschaftsverständnis erörtert werden. Außerdem wird richtiggestellt, dass es weder darum geht, eine bestimmte Form der Wissenschaft zu verbieten noch diese zu einer Notwendigkeit zu erklären. Vielmehr sollen die Auswirkungen und Gefahren der auf diesem Forschungsgebiet geführten Diskurse herausgearbeitet sowie auf deren Bedeutung hingewiesen werden und damit das Vorliegen eines Looping Effekts zur Kenntnis genommen werden.

In einem zweiten Schritt wird erklärt, warum die Studien nicht hinsichtlich ihrer methodischen Probleme untersucht wurden. Trotz vieler methodischer Defizite galt die Analyse den Problemen auf konzeptioneller Ebene, die unabhängig von den verwendeten Methoden sind.

Schließlich werden die Begriffe „Universalismus“ und „Differentialismus“ detailliert erläutert und die Notwendigkeit einer Diskussion über die Konzepte eines solchen Forschungsfeldes betont.

6.3 Essentializing the binary self: individualism and collectivism in cultural neuroscience

Der Artikel „Essentializing the binary self: individualism and collectivism in cultural neuroscience“ beschäftigt sich mit einem Zweig kultureller Neurowissenschaften, der sich auf die neuronalen Korrelate von „individualistisch/westlichen“ und „kollektivistisch/östlichen“ Selbst-Konzepten konzentriert.

Diese Studien eignen sich kritiklos essentialistische Annahmen der klassischen transkulturellen Forschung an, die vor allem in der Tradition von Markus und Kitayama (1991) steht, und untersuchen diese mittels funktioneller Bildgebung. Im Artikel werden die Publikationen und Tagungsbeiträge der 18. Jahrestagung der „Organisation for Human Brain Mapping 2012“ analysiert und deren essentialistisches und simplifiziertes Verständnis von „Kultur“ problematisiert. Ferner argumentiert der Artikel gegen den binären Aufbau „kultureller“ Vergleichsstudien und verweist auf den zugrunde liegenden Eurozentrismus. Schließlich zeigt der Artikel die impliziten Wertungen der konstruierten Binaritäten

auf und reflektiert die damit verbundenen postkolonialen, orientalistischen Argumentationsmuster.

Entgegen der eigenen Definition basieren die analysierten Studien zu Selbst-Konzepten somit nicht auf der Untersuchung „natürlich gegebener Tatsachen“. Vielmehr bestätigt sich, dass die untersuchten Studien das Risiko beinhalten, eurozentrische Herrschaftsstrukturen zu reproduzieren sowie neorassistische, essentialisierte Kategorien und Stereotypen zu implizieren. Auch in dieser Arbeit wird die Problematik des Looping-Effekts von Hacking (1995) nachgewiesen und es kann gezeigt werden, dass die gewonnenen Daten der funktionellen Magnetresonanztomographie nie neutral oder wertfrei sind.

Eine weitere Kritik des Artikels bezieht sich auf die Tatsache, dass die Diskurse in diesem Forschungsbereich immer Gefahr laufen, einem selbstreferenziellen Bias zu unterliegen, der dadurch verstärkt wird, dass fast alle Ideen dieser Forschungsrichtung auf einer einzigen Überblicksarbeit zu transkultureller Psychologie von Markus und Kitayama aus dem Jahr 1991 basieren. Diese Selbstreferenzialität der Studien erzeugt und bestätigt zugleich ihre wissenschaftlichen Ergebnisse, wodurch das Infragestellen der zugrunde liegenden Prämissen entfällt. Der Artikel kommt abschließend zu der Erkenntnis, dass eine kritische Auseinandersetzung mit dem Entstehungsprozess von Forschungsfragen sowie der Interpretation von Forschungsergebnissen eine noch weitestgehend vernachlässigte Notwendigkeit darstellt.

6.4 The uncanny return of the race concept

In dem Artikel „The uncanny return of the race concept“ geht es darum, die seit einigen Jahren in aktuellen genetischen, psychiatrischen, neurowissenschaftlichen sowie sozialen Studien zunehmende Verwendung des Begriffs „Race“ zu hinterfragen. Das Konzept von „Race“ wird zusammen mit angrenzenden Begriffen wie „Ethnizität“ oder „Kultur“, die jeweils Individuen zu unterschiedlichen Gruppen zuordnen, kritisch analysiert und auf die damit verbundenen besonderen Gefahren und sozialen Auswirkungen hingewiesen. Eine wesentliche Erkenntnis des Artikels ist in diesem Zusammenhang, dass diese Begrifflichkeiten auf einer Mischung traditioneller Klischees und phänotypischer Zuschreibungen aufbauen, die sich

kaum von denen kolonialer Diskurse, Deutungsmustern und Epistemen unterscheiden. Auch die in dem Artikel erfolgte kritische Reflexion zu dem derzeit ebenfalls häufig verwendeten Begriff „Kultur“ zeigt, dass „Kultur“ zumeist synonym für den Begriff „Race“ verwendet wird, insbesondere wenn er sich auf Gruppen einer bestimmten Nationalität oder Region bezieht. Ein solcher Ansatz geht davon aus, dass alle Bewohner und Bewohnerinnen eines geographischen oder politischen Raumes eine bestimmte „Kultur“ repräsentieren. Dabei werden dynamische Prozesse sowie gesellschaftliche Vielfalt ignoriert und es wird von einer homogenen Gruppe ausgegangen, die sich bewusst oder unbewusst auf das Vorhandensein biologischer Ähnlichkeiten und Unterschiede bezieht. Schließlich werden alternative Ansätze und deren Bedeutung für biologische und kulturorientierte Studien diskutiert.

Der in diesem Artikel vorgeschlagene Ansatz ist, den Begriff „Kultur“ auf einen sozial konstruierten und dynamischen Komplex von Gedanken, Wahrnehmungen, Werten, Praxen und Symbolen zu beziehen, der verschiedene, diffuse und sich verändernden Bezugssysteme integriert. Es wird herausgearbeitet, dass die menschliche Vielfalt durch kategoriale Einstufungen in breite, biologisch bedeutungslose und historisch kompromittierte Begriffe wie „Race“ diskreditiert wird. Stattdessen schlägt der Artikel vor, sich in Studien auf individuelle Unterschiede und Schwachstellen zu konzentrieren, die mit sozialen Prozessen wie Isolation, Ausgrenzung und Diskriminierung bei der Entwicklung von psychischen Störungen in Wechselwirkung treten.

Der Titel des Artikels „The uncanny return of the race concept“ bezieht sich jedoch nicht nur auf die gefährliche Tradition der sozialen Ausgrenzung und Diskriminierung – gerechtfertigt durch vermeintlich biologische „Rassen-Unterschiede“, sondern verweist darüber hinaus auf den Prozess des „Othering“, der die menschliche Vielfalt vernachlässigt sowie den Menschen in statische Rasse-Kategorien einteilt. Damit wird auf Sigmund Freuds bedeutsamen Hinweis rekuriert, dass je mehr man seine menschlichen Gefühle, Leidenschaften und Begierden leugnet oder verbirgt, um gesellschaftlichen Regeln zu entsprechen, desto mehr werden genau diese unerwünschten Begierden auf den prototypischen „Anderen“ projiziert. In diesem Fall ist es die vermeintlich andere „Rasse“,

„Ethnizität“ oder „Kultur“, die durch eine biologisch nutzlose Dichotomie zwischen „uns“ und „den Anderen“ suggestiv konstruiert wird. Dieser aktuelle wissenschaftliche Diskurs verwendet die Begriffe „Rasse“ und „Kultur“ in einer Tradition, die von sozialer Ausgrenzung und der Praxis des „Othering“ bestimmt ist, was die Wissenschaft wiederum von sich selbst und ihren Mitmenschen entfremdet.

6.5 Evolution and racism in cultural neuroscience

Die fünfte Publikation „Evolution and racism in cultural neuroscience“ beschäftigt sich mit den evolutionär einzustufenden Argumentationen der kulturellen Neurowissenschaften. Hierbei geht es um Studien, die versuchen, soziales oder „kulturbezogenes“ Verhalten und dessen neurale Korrelate evolutionstheoretisch zu erklären. Im Artikel werden die entsprechenden Argumentationen der kulturellen Neurowissenschaften rekonstruiert und mit den bekannten Kritiken am Evolutionsverständnis der Soziobiologie und Evolutionspsychologie kontrastiert, um die gesellschaftspolitischen Implikationen in den evolutionären Ansätzen der kulturellen Neurowissenschaften zu verdeutlichen und damit den fehlenden Bezug zu philosophischen Grundlagen und Debatten aufzuzeigen.

Anhand von zehn exemplarisch ausgewählten Studien wird die Verwendung evolutionspsychologischer Ansätze analysiert. Es zeigt sich, dass sich keine der zitierten Veröffentlichungen direkt auf die Soziobiologie oder die Evolutionspsychologie bezieht und nur wenige sich überhaupt auf einen evolutionstheoretischen Rahmen berufen. Vielmehr klingen evolutionäre Erklärungsmuster an, ohne explizit in den dazugehörigen theoretischen Zusammenhang eingeordnet zu werden. In diesem Teilbereich weisen die kulturellen Neurowissenschaften damit Argumentationsmuster auf, die denen der Evolutionspsychologie entsprechen. Es ist davon auszugehen, dass die Soziobiologie und Evolutionspsychologie Deutungsmuster und Kategorien zur Verfügung stellen, die von den kulturellen Neurowissenschaften aufgegriffen werden, um Fragenstellung zu generieren und Untersuchungsergebnisse zu interpretieren. Dadurch erhält die der Soziobiologie und der Evolutionspsychologie gegenüber hervorgebrachte Kritik erneut Relevanz. Das Spannungsfeld zwischen dem einerseits universalen Anspruch dieser Forschungsrichtungen, die sich selbst

als antirassistisch verstehen, und der andererseits daraus resultierenden Annahme eines universell menschlichen Prinzips von Ab- und Ausgrenzung, welches wiederum eine Legitimationsbasis für rassistische Tendenzen bietet, sozial-historische Kontexte ignoriert und gesellschaftlich bedingte Kategorien biologisch essentialisiert, steht dabei im Mittelpunkt der kritischen Auseinandersetzung des Artikels. Obwohl sich sowohl die Evolutionspsychologie als auch die kulturellen Neurowissenschaften als rein deskriptive Forschungsrichtungen verstehen, ist auch in diesen Studien der bereits mehrfach angeführte Looping Effekt nachweisbar. Entsprechend wird auch in diesem Artikel die biologisch-evolutionären Begründungen für rassistisches Verhalten und die Verwendung von Kategorien wie „Rasse“ oder „Ethnizität“ überhaupt problematisiert. Das bedeutet keinesfalls, dass nicht über Rassismus gesprochen werden darf, aber dass ein Weg gefunden werden muss, um solche gesellschaftlichen Probleme zu thematisieren, ohne die Kategorien zu reproduzieren, aus denen sie hervorgehen.

7 Ausblick

Die vorgelegte Untersuchung ist ein erster Schritt, neurowissenschaftliche Studien im Kontext ihres gesellschaftlichen Entstehungsprozesses und ihrer sozialen Auswirkungen zu beleuchten sowie ihre Deutungsmuster kritisch zu hinterfragen. Daran können Forschungsarbeiten in verschiedene Richtungen anschließen. Zunächst könnten die Einflüsse und Konsequenzen wissenschaftlicher Hypothesenbildung und Dateninterpretation diskursanalytisch untersucht und nach dem Umfeld, in dem neurowissenschaftliche Forschung entsteht, nach der historischen, sozialen und individuellen Bedingtheit wissenschaftlichen Arbeitens sowie der Rückwirkung neurowissenschaftlicher Forschung auf die Gesellschaft gefragt werden. Außerdem ließen sich erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Aspekte neurowissenschaftlicher Forschung analysieren, die Produktion von wissenschaftlichen Fakten und die Mechanismen der Konstruktion von „Wahrheiten“ kritisch betrachten. Des Weiteren könnten die Konstruktion von Gruppenzugehörigkeit und weiterer gesellschaftlicher Kategorien sowie den damit verbundenen Zuschreibungen, Stereotypen und Rollenbildern bezogen auf Geschlecht, Alter oder Ethnizität analysiert werden. Ferner könnte der Komplex

Neurowissenschaft in der Psychiatrie mit der Konstruktion einer gesunden („normalen“) in Abgrenzung zur pathologischen Hirnaktivierung sowie den damit verbundenen Konsequenzen bezüglich Krankheitsverständnis, Diagnosefindung und Patientenidentität untersucht werden.

Ein weiterer Aspekt könnte die Beschäftigung mit dem Themenbereich Wissenschaftssprache in den Neurowissenschaften unter Berücksichtigung der mit Formalisierung und Normierung verbundenen Konstruktion wissenschaftlicher Fakten, der Verwendung und Generierung bestimmter Terminologien, der sprachlichen Mittel, mit denen Hypothesen und Ergebnisse präsentiert werden, und deren Auswirkungen auf die Glaubwürdigkeit und Positionierung der in diesem Bereich zu verortenden Textsorten bilden. Schließlich könnten auch die in der Neurowissenschaft verwendeten komplexen Begriffsfelder Gegenstand folgender Forschungsprojekte sein. Hierbei könnte sich den neurowissenschaftlichen Fragestellungen zu sozialen, ethischen oder phänomenologischen Erscheinungen wie Moral, Habgier oder Liebe gewidmet werden. Unter diesem Aspekt wäre zu fragen, inwieweit Simplifizierungen dieser multifaktoriellen Begriffe und Phänomene bei der Reduktion auf eine einzelne Hirnregion oder ein Netzwerk von Hirnstrukturen und auf einen innerhalb eines Studiendesigns überprüfaren Forschungsinhalt stattfinden.

8 Zusammenfassung

Der Bereich der kulturellen Neurowissenschaften ist ein relativ junger Zweig in den kognitiven Neurowissenschaften, in dem nach Reynolds Losin et al. Aussagen dazu getroffen werden sollen, ob und wie sich kulturelle Erfahrungen und Erfahrung in der Interaktion von Kulturen im Gehirn widerspiegeln (Losin et al., 2010). Dazu gehören nicht nur Fragestellungen, die nach „kulturellen Differenzen“ suchen, sondern ebenfalls solche, die die universellen biologischen Mechanismen beim Umgang zwischen „Kulturen“ untersuchen. Bei letztgenanntem geht es demnach nicht um Unterschiede zwischen „Kulturen“, sondern um Gemeinsamkeiten aller Menschen im Verhalten gegenüber einer „fremden Kultur“, also um „kulturelles Abgrenzungsverhalten“.

Die vorliegende Dissertation widmet sich der Fragestellung, ob sich Argumentationsmuster, die an Kulturkonzepte anknüpfen, die über zwei Jahrhunderte kritisiert wurden und ihren Ursprung u.a. in kolonialpsychiatrischen, evolutionsbiologischen und eurozentrischen Ideen haben, in den kulturellen Neurowissenschaften wiederfinden. Ziel ist es dabei, die fehlende Verbindung zu philosophischen Grundlagen und Debatten zu analysieren und zu reflektieren sowie die vorausgesetzten und häufig unhinterfragten Implikationen offenzulegen und deren sozio-kulturelle Folgen aufzuzeigen.

Dafür werden wissenschaftliche Studien untersucht, die die neuralen Grundlagen menschlicher „kultureller“ Phänomene erforschen und darauf abzielen herauszufinden, wie sich „menschliche Kultur“ in neuralen Aktivierungsmustern manifestiert.

Die Analysen dieser Studien können zeigen, dass die Annäherungsversuche der kulturellen Neurowissenschaften an den Begriff „Kultur“ nicht neutral sind und politische Haltungen widerspiegeln. Außerdem kann gezeigt werden, dass Argumentationsmuster aus essentialistischen Konzepten verwendet werden, ohne diese jedoch zu hinterfragen oder sich explizit darauf zu beziehen. Zudem wird herausgearbeitet, dass sozialwissenschaftliche und kulturtheoretische Perspektiven bisher kaum eine Rolle spielen. Darüber hinaus bietet fast keine der zitierten Studien eine elaborierte Definition ihres „Untersuchungsgegenstands“ an. Dennoch greifen neurowissenschaftliche Forschungsprojekte zunehmend kognitive, kulturelle und soziale Themen auf und wirken dadurch auch auf die gesellschaftliche Wirklichkeit zurück. Außerdem werden Begriffe, Kategorien, normative Inhalte etc. aus einem bestimmten gesellschaftlichen Umfeld übernommen. Die Rolle neurowissenschaftlicher Forschung bei der Konstruktion einer gesellschaftlichen Wirklichkeit und der Herausbildung von Kategorien zu deren Beschreibung bleibt dabei jedoch ebenfalls unhinterfragt. In der Folge erlangen die so gewonnen Schlussfolgerungen wissenschaftliche Plausibilität und Autorität, die zur Verstärkung, Wiederholung und Reifizierung solcher Kategorien beitragen. Der gegenwärtige wissenschaftliche Diskurs wird durch kulturalisierte Konzepte von „Race“ und rassifizierte Konzepte von „Kultur“ dominiert. Speziell die Verwendung der Kategorien „Rasse“ oder „Ethnizität“ sowie die teilweise Gleichsetzung von

„Kultur“ mit „Nationalität“, „Rasse“ oder „Ethnizität“ erhält im Rahmen einer vermeintlich wissenschaftlich autorisierten Identifizierung von „Kultur“ und „Rasse“ eine historische Dimension, die besorgniserregend ist. Eine neutrale und harmlose Verwendung des Begriffs „Race“ ist dabei ausgeschlossen.

Entsprechend kann in diesem Zusammenhang gezeigt werden, dass die meisten Studien aus dem Bereich der kulturellen Neurowissenschaften mit einem Verständnis von „Kultur“ und „Race“ operieren, das nach wie vor an Biologie, Blut und Abstammung gebunden ist, was einen Übergang von klassischem zu kulturellem Rassismus indiziert.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die oben beschriebenen Problemfelder relevanter Gegenstand einer kritischen Auseinandersetzung sein müssen, die sowohl gesellschaftswissenschaftliche als auch neurowissenschaftliche Forschung betrifft. Einen ersten Beitrag dazu soll die vorliegende Dissertation liefern.

Literatur

- Alac, M., 2008. Working with Brain Scans: Digital Images and Gestural Interaction in fMRI. *Social Studies of Science* 38, 483-508.
- Amaro, E.J., Barker, G.J., 2006. Study design in fMRI: basic principles. *Brain Cogn* 60, 220-232.
- Bennett, C.M., Miller, M.B., 2010. How reliable are the results from functional magnetic resonance imaging? *Annals of the New York Academy of Sciences* 1191, 133-155.
- Bijker, W., Hughes, T., Pinch, T., 1987. *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. MIT Press, Cambridge MA/London.
- Borck, C., 2005. *Hirnströme. Eine Kulturgeschichte der Elektroencephalographie*. Wallstein, Göttingen.
- Brandt, C., 2004. *Metapher und Experiment. Von der Virusforschung zum genetischen Code*. Wallstein, Göttingen.
- Brandt, C., 2009. Die zwei (und mehr) Kulturen des „Klons“. Utopie und Fiktion im biowissenschaftlichen Diskurs der Nachkriegszeit. *NTM-Zeitschriften für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 17, 243-275.
- Choudhury, S., Kirmayer, L.J., 2009. Cultural neuroscience and psychopathology: prospects for cultural psychiatry. In: Joan, Y.C. (Ed.), *Progress in Brain Research*. Elsevier, pp. 263–283.
- Deichmann, R., Gottfried, J.A., Hutton, C., Turner, R., 2003. Optimized EPI for fMRI studies of the orbitofrontal cortex. *Neuroimage* 19, 430-441.
- Dow Schüll, N., Zaloom, C., 2011. The shortsighted brain: Neuroeconomics and the governance of choice in time. *Social Studies of Science* 41, 515-538.
- Dumit, J., 2004. Picturing Personhood. *Bulletin of the History of Medicine* 79.
- Friston, K.J., Stephan, K.E., Lund, T.E., Morcom, A., Kiebel, S.J., 2005. Mixed-effects and fMRI studies. *Neuroimage* 24, 244-252.
- Fuller, S., 1993. *Philosophy, rhetoric, and the end of knowledge: The coming of science and technology studies*. University of Wisconsin Press, Madison, WI.
- Hackett, E.J., 2007. *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3rd ed. The MIT Press, Cambridge, London.
- Hacking, I., 1995. The looping effects of human kinds. In: Sperber, D., Premack, D., Premack, A.J. (Eds.), *Causal Cognition: Multidisciplinary debate*. Oxford Medical Publications, New York, pp. 351-394.

- Hedgecoe, A., Martin, P.A., 2007. Genomics, STS, and the making of sociotechnical futures. In: Hackett, E.J., Amsterdamska, O., Lynch, M., Wajcman, J. (Eds.), *The handbook of science and technology studies*. MIT Press, Cambridge, Mass, pp. 817-839.
- Henson, R.N.A., 2003. Analysis of fMRI time series. In: Frackowiak, R.S.J., Friston, K.J., Frith, C., Dolan, R., Friston, K.J., Price, C.J., Zeki, S., Ashburner, J., Penny, W.D. (Eds.), *Human Brain Function*. Academic Press.
- Hogle, L.F., 2007. Emerging Medical Technologies. In: Hackett, E.J., Amsterdamska, O., Lynch, M., Wajcman, J. (Eds.), *The handbook of science and technology studies*. MIT Press, Cambridge, Mass, pp. 817-839.
- Ihalainen, T., Sipilä, O., Savolainen, S., 2004. MRI quality control: six imagers studied using eleven unified image quality parameters. *Eur Radiol* 14, 1859-1865.
- Ilyes, P., 2006. Zum Stand der Forschung des englischsprachigen 'Science and Technology' (STS)-Diskurses. Frankfurt am Main, Germany.
- Kay, L.E., 2000. *Who Wrote the Book of Life?: A History of the Genetic Code*. Stanford University Press, Stanford (CA).
- Knorr-Cetina, K., 1981. *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Pergamon Press.
- Kriegeskorte, N., Lindquist, M.A., Nichols, T.E., Poldrack, R.A., Vul, E., 2010. Everything you never wanted to know about circular analysis, but were afraid to ask. *J Cereb Blood Flow Metab* 30, 1551-1557.
- Latour, B., Woolgar, S., 1986. *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Princeton University Press, Princeton.
- Logothetis, N.K., 2008. What we can do and what we cannot do with fMRI. *Nature* 453, 869-878.
- Losin, E.A., Dapretto, M., Iacoboni, M., 2010. Culture and neuroscience: additive or synergistic? *Soc Cogn Affect Neurosci* 5, 148-158.
- Markus, H., Kitayama, S., 1991. Culture and the self: implications for cognition, emotion and motivation. *Psychol. Rev.* 98, 224-253.
- Mechelli, A., Henson, R.N.A., Price, C.J., Friston, K.J., 2003. Comparing event-related and epoch analysis in blocked design fMRI. *Neuroimage* 18, 806-810.
- Mol, A., 2002. *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice (Science and Cultural Theory)*. Duke University Press.
- Ohliger, M.A., Sodickson, D.K., 2006. An introduction to coil array design for parallel MRI. *NMR in Biomedicine* 19, 300-315.
- Pitts-Taylor, V., 2010. The plastic brain: Neoliberalism and the neuronal self. *Health* 14, 635-552.

Poser, B.A., Norris, D.G., 2009. Investigating the benefits of multi-echo EPI for fMRI at 7 T. *Neuroimage* 45, 1162-1172.

Poser, B.A., Versluis, M.J., Hoogduin, J.M., Norris, D.G., 2006. BOLD Contrast Sensitivity Enhancement and Artifact Reduction With Multiecho EPI: Parallel-Acquired Inhomogeneity-Desensitized fMRI. *Magnetic Resonance in Medicine* 55, 1227-1235.

Restivo, S., 2005. *Science, Technology, and Society: An Encyclopedia*. Oxford University Press, New York.

Roelcke, V., 2003b. Zur Ethik der klinischen Forschung: Kontextualisierende und reduktionistische Problemdefinitionen und Formen ethischer Reflexion, sowie einige Implikationen. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 97, 703-709.

Roelcke, V., 2010. Auf der Suche nach der Politik in der Wissensproduktion: Plädoyer für eine historisch-politische Epistemologie. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 33, 176-192.

Rosa, M.J., Daunizeau, J., Friston, K.J., 2010. EEG-fMRI integration : a critical review of biophysical modelling and data analysis approaches. *J. Integrative Neurosci.* 9, 453-476.

Vogeley, K., Roepstorff, A., 2009. Contextualising culture and social cognition. *Trends Cogn. Sci.* 13, 511–516.

Vul, E., Harris, C., Winkielman, P., Pashler, H., 2009. Puzzlingly High Correlations in fMRI Studies of Emotion. *Perspectives on Psychological Science* 4, 274-290.

Woolgar, S., Coopmans, C., Neyland, D., 2009. Does STS Mean Business? *Organization* 16, 5-30.

Lebenslauf

Maurice Cabanis,
geb. 1980 in Berlin-Zehlendorf



Ausbildung

WS 2013/14	Magister Artium (Kunstgeschichte, Europäische Ethnologie / Kulturwissenschaft, Philosophie), Philipps-Universität Marburg
02/2012	Beginn der Promotion
WS 2008/09	Staatsexamen Medizin, Philipps-Universität Marburg
08/2007 - 07/2008	Praktisches Jahr: Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Kenyatta Hospital Nairobi (Kenia), Psychiatrische Universitätsklinik Zürich (Schweiz)

Berufliche Praxis

seit 12/2017	Oberarzt, Zentrum für Seelische Gesundheit, Klinikum Stuttgart
11/2016 - 10/2017	Assistenzarzt, Klinik für Neurologie und Neurophysiologie, Schön Klinik Neustadt
08/2015 - 10/2016	Assistenzarzt, Zentrum für Integrative Psychiatrie, Universitätsklinikum Lübeck
04/2013 - 07/2015	Assistenzarzt, Zentrum für Seelische Gesundheit, Klinikum Stuttgart
01/2010 - 12/2012	Assistenzarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Philipps-Universität Marburg

Publikationen (Peer-Review)

Krug, A., Cabanis, M., Pyka, M., Pauly, K., Kellermann, T., Walter, H., ... & Wölwer, W. (2014). Attenuated prefrontal activation during decision-making under uncertainty in schizophrenia: a multi-center fMRI study. *Schizophrenia research*, 152(1), 176-183.

Krug, A., Cabanis, M., Pyka, M., Pauly, K., Walter, H., Landsberg, M., ..., Kircher, T. (2014). Investigation of decision-making under uncertainty in healthy subjects: A multi-centric fMRI study. *Behavioural brain research*, 261, 89-96.

Heinz, A., Müller, D. J., Krach, S., Cabanis, M., & Kluge, U. P. (2014). The uncanny return of the race concept. *Frontiers in human neuroscience*, 8.

Mehl, S., Landsberg, M. W., Schmidt, A. C., Cabanis, M., ..., Wagner, M. (2014). Why do bad things happen to me? Attributional style, depressed mood, and persecutory delusions in patients with schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, 40(6), 1338-1346.

Gahr, M., & M. Cabanis. Pharmakologisches Neuroenhancement als Erscheinungsform von Michel Foucaults Biomacht. *Nervenheilkunde* 33.1 (2014): 75-86.

Krug, A., Cabanis, M., Pyka, M., Pauly, K., Kellermann, T., Walter, H., ..., Kircher, T. (2014). Attenuated prefrontal activation during decision-making under uncertainty in schizophrenia: A multi-center fMRI study. *Schizophrenia research*, 152(1), 176-183.

Mateo, M. M., Cabanis, M., de Echeverría Loebell, N. C., & Krach, S. (2013). On the role of critique for science: a reply to Bao and Pöppel. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 7.

Gahr, M., & Cabanis, M. (2013). Die psychiatrische Diagnostik im Kontext von Ludwig Wittgensteins Sprachphilosophie. *Nervenheilkunde*, 32(8), 543-551.

Mateo, M. M., Cabanis, M., Stenmanns, J., & Krach, S. (2013). Essentializing the binary self: individualism and collectivism in cultural neuroscience. *Frontiers in human neuroscience*. 7.

Cabanis, M., Pyka, M., Mehl, S., Müller, B. W., Loos-Jankowiak, S., Winterer, ..., Kircher, T. (2013). The Precuneus and the Insula in Self-Attributional Processes. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 13(2), 330-345.

Abbs, B., Achalia, R. M., Adelufosi A. O., Aktener, A.Y., Beveridge, N.J., Bhakta S. G., Blackman, R. K., Bora, E., Byun, M.S., Cabanis, M., ..., DeLisi, L. E. (2012). The 3rd Schizophrenia International Research Society Conference, 14–18 April 2012, Florence, Italy: Summaries of oral sessions. *Schizophrenia Research*, 141 (1), e1-e24.

*Martinez Mateo, M., *Cabanis, M., Cruz de Echeverria Loebell, N., and Krach, S. (2011). Concerns About Cultural Neuroscience: A Critical Analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 36 (1), 152-161. (*Both authors contributed equally.)

Weitere Publikationen und Preise

Cabanis M., Krug A, Kircher T. (2011). Neurale Korrelate zeigen Wirksamkeit der KVT. *Ärztliche Praxis Neurologie Psychiatrie*, 1, 22-34.

Cabanis, M., A. Krug, ..., T. Kircher (2011). Neural correlates of cognitive behavioural therapy in patients with schizophrenia. *European Psychiatry*, 26 (1), 449

Cabanis, M., Martinez Mateo, M., Cruz de Echeverria Loebell, N., Krach, S. (2011). Linking brain and culture: universalism and differentialism. *European Psychiatry*, 26 (1), 449

Travel Award der Schizophrenia International Research Society (01/2012)