

## Präimplantationsdiagnostik

Nach überwiegender Rechtsauffassung ist in Deutschland Präimplantationsdiagnostik (PID) – also die Diagnostik an künstlich gezeugten Embryonen *vor* der Übertragung in die Gebärmutter – durch das Embryonenschutzgesetz gesetzlich verboten. Durch einen im Mai 2009 vor dem Landgericht Berlin

verhandelten Fall, in dem sich erstmals ein Gericht im Rahmen eines Hauptverfahrens mit der Strafbarkeit der PID auseinandergesetzt hat, ist um die rechtliche Lage eine Diskussion entstanden, in die Argumente sowohl aus juristischer als auch aus ethischer Sicht einfließen.

die untersuchten Zellen absterben, ist eine Untersuchung in diesem Zellstadium ethisch und rechtlich problematisch. Alternativ kann PID zu einem späteren Zeitpunkt, im Blastozystenstadium, durchgeführt werden, wie im Falle des Berliner Gynäkologen geschehen. Dann sind die Zellen nur noch pluri-

### Editorial

Mit dem Problemfeld der Präimplantationsdiagnostik befasst sich der Leitartikel des vorliegenden Infobriefs. Im Frühjahr hatte sich ein deutsches Gericht erstmals im Rahmen eines Hauptverfahrens mit der Strafbarkeit der PID auseinandersetzen müssen. „Präimplantationsdiagnostik“ ist auch das Thema des neuesten Sachstandsberichts des DRZE, der auf der Seite 3 vorgestellt wird. Der Infobrief berichtet weiterhin über die Tagung „Die Herausforderung der Neurowissenschaften – Ein interdisziplinärer Dialog“, zu der die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste und das DRZE Referenten aus der Philosophie und den Neurowissenschaften eingeladen hatten.

Das DRZE ist Partner im EU Projekt IMAGEN, einem Forschungsprojekt zum psychischen Befinden und Risikoverhalten von Jugendlichen aus verschiedenen europäischen Ländern. Über die Ziele dieses Projekts und damit verbundene schwierige ethische Fragestellungen wird berichtet, zudem über einen internationalen Workshop zur Forschungsethik, den das DRZE zusammen mit dem Cameroon National Ethics Committee (CNEC) im September in Yaounde (Kamerun) durchgeführt hat.

Dieter Sturma

Der Fall betraf einen Berliner Frauenarzt, der präimplantationsdiagnostische Maßnahmen an acht extrakorporal erzeugten Embryonen im Blastozystenstadium durchgeführt hatte. Er begründete sein Handeln damit, dass bei den drei betroffenen Patientinnen jeweils ein erhöhtes Risiko bestanden habe, bestimmte Erbkrankheiten an ihre Kinder weiterzugeben. Insgesamt hatte der Arzt an vier Embryonen gravierende genetische Defekte festgestellt. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse hatten die Patientinnen sich entschlossen, einer Überführung der auffälligen Eizellen in die Gebärmutter nicht zuzustimmen. Daraufhin waren diese nicht weiter bebrütet worden und wurden letztlich verworfen. Zuvor hatte der Arzt das Gutachten einer Rechtswissenschaftlerin eingeholt, die zwar von Straffreiheit ausgegangen war, die Situation jedoch für höchststrichlerlich ungeklärt befand. Um die rechtliche Lage zu klären hatte der Gynäkologe nach Durchführung der Untersuchungen Selbstanzeige erhoben. Im Mai 2009 wurde er durch das Berliner Landesgericht vom Vorwurf eines Verstoßes gegen das Embryonenschutzgesetz freigesprochen. Das Urteil ist jedoch bislang nicht rechtskräftig, da die Staatsanwaltschaft Revision eingelegt hat.

Der naturwissenschaftlich-medizinische Hintergrund des Falls ist der folgende: Etwa drei Tage nach der Befruchtung hat ein Embryo sich in ein 8-Zell-Stadium entwickelt (Blastomere), von denen ein bis zwei Zellen zur Untersuchung (zum Beispiel auf bestimmte krankheitsrelevante Veränderungen des Erbguts oder Chromosomenanomalien) entnommen werden können. Die Zellen im Blastomere-Stadium sind totipotent, das heißt, aus ihnen können sich unter bestimmten Voraussetzungen jeweils eigenständige Embryonen entwickeln. Da



Illustration: Manfred Bogner

potent, haben sich also soweit differenziert, dass sie sich lediglich noch zu sämtlichen Gewebetypen des menschlichen Körpers, aber nicht mehr zu vollständigen Embryonen entwickeln können.

Rechtlich stellt sich die Lage folgendermaßen dar: Die PID unter Verbrauch totipotenter Stammzellen ist unbestritten verboten, da diese in § 8 Absatz 1 des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) Embryonen gleichgestellt werden. Darüber

Fortsetzung auf Seite 2

hinaus regelt das Gesetz die Präimplantationsdiagnostik nicht explizit. Dennoch wurde das Verfahren gegen den Arzt wegen des Verdachts auf Verstoß gegen § 1 Absatz 1 Nr. 2 und § 2 Absatz 1 ESchG eröffnet. Denn § 1 verbietet „eine Eizelle zu einem anderen Zweck künstlich zu befruchten, als eine Schwangerschaft der Frau herbeizuführen, von der die Eizelle stammt“, und § 2 schreibt fest, dass ein menschlicher Embryo nicht veräußert oder zu einem nicht seiner Erhaltung dienenden Zweck abgegeben, erworben oder verwendet werden darf. Im Berliner Fall bestand daher der Verdacht, der Arzt habe erstens mit der PID ein anderes Ziel als die Herbeiführung der Schwangerschaft verfolgt, und zweitens habe er die vier Embryonen in einer nicht zulässigen Art und Weise verwendet, indem er sie verworfen habe.

Von beiden Vorwürfen sprach das Landgericht Berlin den Arzt frei. Es sah nämlich zum einen als erwiesen an, dass nicht die PID der Zweck des ärztlichen Handelns gewesen sei, denn vielmehr wäre explizit der Wunsch der Patientinnen nach der Herbeiführung einer Schwangerschaft Ziel des jeweiligen Eingriffs und Gegenstand des Behandlungsvertrags gewesen. Zum anderen habe der Arzt auch bei der Verwendung des Embryos nicht missbräuchlich gehandelt, da er eine Übertragung in den Uterus der Mutter nicht habe erzwingen können. Vielmehr habe der Einwilligungsvorbehalt der Patientinnen hier den Ausschlag für das Verwerfen der vier Embryonen gegeben. Der Arzt hätte sich strafbar gemacht, wenn er gegen den Willen der Frau eine Schwangerschaft mit den betreffenden Eizellen herbeigeführt hätte. Eine andere Option als das „passive Absterbenlassen“ wäre dem Arzt also nicht verblieben, und dies sei nicht gleichzusetzen mit dem „aktiven Verwerfen“, auf das sich das Gesetz beziehe. Weiter hieß es, da die Untersuchung an pluripotenten Zellen vorgenommen worden sei, wären den jeweiligen Embryonen zudem keine Schäden entstanden. Um der Gefahr der Ausweitung der Selektionskriterien entgegenzuwirken forderte die Kammer den Gesetzgeber schließlich ausdrücklich dazu auf, eine Regelung der PID in das ESchG aufzunehmen.

Bei der grundsätzlichen Meinungsbildung zur Legitimität der PID, die für die Formulierung eines solchen Gesetzes notwendig wäre, gilt es, ein weites Spektrum ethischer Argumente abzuwägen. Schon die Grundbedingung für eine PID, die extrakorporale Befruchtung, rückt hierbei in den Blickpunkt. Extrakorporale Befruchtung wurde

ursprünglich ausschließlich zur Herbeiführung einer Schwangerschaft bei ungewollt kinderlosen Paaren zugelassen. Die heutigen Methoden der PID mit ihren darüber hinaus gehenden Möglichkeiten waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht entwickelt. Mit der Zulassung der PID stellt sich deshalb auch die Frage nach der moralischen Relevanz der Ziele und Voraussetzungen der extrakorporalen Befruchtung neu. Die oben erwähnte Begründung des Gerichts, dass allein die Schwangerschaft – und damit nicht die Präimplantationsdiagnostik selbst – Motiv des ärztlichen Handelns war, kann nämlich nicht in allen Fällen grundsätzlich vorausgesetzt werden. Es sind beispielsweise auch die Herstellung und die Diagnostik zu genetischen Forschungszwecken denkbar.

Wie der Fall aus Berlin ebenfalls deutlich macht, ist die Diskussion zudem immer mit der Frage nach dem embryonalen Schutzanspruch verbunden, besonders im Zusammenhang mit der Verwerfung von Embryonen aufgrund eines PID-Befundes. Ansatzpunkt ist die Frage, ab welchem Zeitpunkt dem Embryo die gleiche Schutzwürdigkeit zugestanden wird wie dem geborenen Menschen. Die erste Grundposition setzt – wie das ESchG – den moralischen Status des Embryos demjenigen des Geborenen gleich und spricht ihm ab dem Zeitpunkt der Kernverschmelzung uneingeschränkte Schutzrechte zu. Argumentativ wird erstens angeführt, dass Embryonen zur Spezies Mensch gehören, zweitens, dass sich in ihrer von Beginn an kontinuierlich verlaufenden biologischen Entwicklung kein moralisch relevanter Einschnitt ausmachen ließe, drittens, dass der Embryo in moralischer Hinsicht mit dem schutzwürdigen geborenen Menschen, zu dem er sich entwickeln könne, identisch sei sowie viertens, dass jede befruchtete Eizelle bereits das Potential habe, sich zu einem personalen Dasein zu entwickeln. Hieraus sei abzuleiten, dass die PID im Stadium der Blastomere unzulässig sei, da die untersuchten Zellen totipotent wären. In Frage käme, wenn überhaupt, also nur eine PID im Blastozystenstadium.

Demgegenüber vertritt die zweite Grundposition in der Argumentation ein abgestuftes Würdekonzept, innerhalb dessen die Schutzwürdigkeit vom Erreichen bestimmter Entwicklungsstufen (beispielsweise die Einnistung in die Gebärmutter oder das Ende der Individuation durch die Bildung des Primitivstreifens) abhängt und demzufolge die PID im Blastomere- wie im Blastozystenstadium gleichermaßen rechtfertigbar wäre.

Ließe man die PID, wie die Bundesärztekammer dies 2000 in einem Diskussionsentwurf zum Thema forderte, unter der restriktiven Bedingung zu, dass sie nur dann durchgeführt werden dürfe, wenn sie die Vererbung einer gravierenden Krankheit ausschließen solle, so stellt sich die Frage der Auswahl der relevanten Krankheiten: Müssen diese tödlich sein? Und wie verhält es sich mit Krankheiten, die erst im späteren Leben ausbrechen oder die nicht behandelbar sind? Grundsätzlich stehen dahinter zwei Aspekte: erstens, ob und wenn ja welche Anwendungsziele der PID mögliche Verletzungen des embryonalen Schutzanspruchs rechtfertigen können und zweitens, ob eine zunächst restriktiv gemeinte Legitimierung eine schleichende Ausweitung („Dammbruch“) zur Folge haben könnte. Beide Aspekte betreffen auch die Herstellung von sogenannten „Rettergeschwistern“ mit bestimmten Erbmerkmalen, die einem kranken Geschwisterkind als Stammzellenspender dienen sollen. Die gravierendsten ethischen Bedenken richten sich in dieser Hinsicht gegen eine – gleichwohl aufgrund der PID mögliche – Selektion von Embryonen nach nicht krankheitsrelevanten Merkmalen wie zum Beispiel dem Geschlecht.

Auch gesellschaftlich werden negative Folgen der PID-Zulassung befürchtet. So wird beispielsweise angeführt, diese käme einem „lebensunwert“-Urteil im Falle einer diagnostizierten Behinderung des Embryos gleich, was die Schutzwürdigkeit von Behinderten insgesamt in Frage stelle und zu einer zunehmenden Diskriminierung führe. Außerdem werde auf werdende Eltern ein Druck ausgeübt, bestehende Technologien auch nutzen zu müssen, um der Gesellschaft die Belastung kranker Kinder zu ersparen. Dies stärke nicht ihre reproduktive Freiheit, sondern gefährde sie im Gegenteil.

Will der Gesetzgeber der in dem Berliner Entscheid nun erneut formulierten, häufig gestellten Aufgabe gerecht werden und die PID gesetzlich regeln, so wird er sich mit diesen und weiteren ethischen Argumenten auseinandersetzen müssen.

Eine umfassende Darstellung der medizinisch-naturwissenschaftlichen, rechtlichen und ethischen Aspekte der Präimplantationsdiagnostik bietet der gleichnamige neueste Sachstandsbericht des DRZE, der auf der Seite 3 dieses Infobriefs vorgestellt wird.

*Christina Rose*

## Thesaurus Ethik in den Biowissenschaften in 6. Auflage erschienen

Der trilinguale „Thesaurus Ethik in den Biowissenschaften“ ist seit Oktober 2009 in seiner 6. Auflage mit komfortablen Such- und Navigationsmöglichkeiten online über die Website des DRZE verfügbar und enthält u. a. 60 neue Deskriptoren und etwa 100 zusätzliche erklärende Scope Notes (Verwendungshinweise). Der Thesaurus kann auch als Datei im XML- und PDF-Format kostenlos heruntergeladen werden. Im Printformat wird der Thesaurus ab Mitte Dezember gegen eine Schutzgebühr von 15,- Euro direkt beim DRZE erhältlich sein.



Der Thesaurus bietet ein aktuelles multilinguales und kontrolliertes Vokabular für die inhaltliche Erschließung von bzw. die Recherche nach bioethischer Literatur und umfasst über 2.900 Deskriptoren (Schlagwörter) in deutscher, englischer und französischer Sprache. Diese werden durch zugehörige Nicht-Deskriptoren (Synonyme, Quasisynonyme, lexikalische Varianten etc.), die als Einstiegspunkte dienen, ergänzt.

Der „Thesaurus Ethik in den Biowissenschaften“ ist das Ergebnis eines Kooperationsprojektes folgender Partnerinstitute:

- Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften (DRZE), Bonn, Deutschland (Koordinator)
- Centre de documentation en éthique, CCNE/Inserm, Paris, Frankreich
- Informations- und Dokumentationsstelle Ethik in der Medizin (IDEM), Göttingen, Deutschland
- Interfakultäres Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW), Universität Tübingen, Deutschland
- Library and Information Services, Kennedy Institute of Ethics (KIE), Georgetown University, Washington, DC, USA

## Sachstandsbericht Präimplantationsdiagnostik erschienen

Die Präimplantationsdiagnostik ist ein Verfahren, das es im Zuge einer künstlichen Befruchtung ermöglicht, Embryonen vor der Übertragung in den Uterus auf ihre genetischen Eigenschaften hin zu untersuchen. Die Untersuchung kann auf Indikatoren für Erbkrankheiten, aber auch auf das Geschlecht des Embryos abzielen. In einzelnen Fällen soll auch abgeklärt werden, ob ein Embryo Zellen für ein erkranktes Geschwisterkind spenden könnte. Die ethisch schwierige Frage besteht darin, ob mit der diagnostischen Selektion die Würde des Embryos verletzt wird. Mit dieser Frage verbinden sich zwei Grundsatzprobleme: der ethische Status eines Embryos in seiner frühen Entwicklungsphase sowie die Unterscheidung von noch zulässiger Intervention einerseits und unzulässigen Instrumentalisierungen andererseits. Die Diskussion der vergangenen Jahre zeigt indes, dass man zu einer rechtfertigungsfähigen Bewertung der Präimplantationsdiagnostik nur gelangen kann, wenn man ihren Handlungsrahmen mit in Betracht zieht. Vor allem der Umstand, dass die Pränataldiagnostik in Deutschland mittlerweile eine etablierte medizinische Praxis darstellt, die bei einem pathologischen Befund oft eine Abtreibung nach sich zieht, darf bei der Diskussion der Präimplantationsdiagnostik nicht unberücksichtigt bleiben.



Der vom DRZE unter der Verantwortung von Dieter Sturma, Dirk Lanzerath und Bert Heinrichs neu herausgegebene Sachstandsbericht Präimplantationsdiagnostik [Verena Steinke/Nils Rahner/Annette Middel/Angela Schräer (2009): Präimplantationsdiagnostik [Ethik in den Biowissenschaften – Sachstandsberichte des DRZE;10] Freiburg i. B.:Alber] stellt zunächst die medizinisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen der

Präimplantationsdiagnostik dar, um die sachlichen Vorgaben für die normative Bewertung kenntlich zu machen. Im rechts-wissenschaftlichen Teil wird die aktuelle Rechtslage in Deutschland skizziert, wobei neben dem Embryonenschutzgesetz und seiner schwierigen Auslegung auch verfassungsrechtliche Aspekte ausführlich zur Darstellung kommen. Im dritten Teil wird schließlich die intensive ethische Diskussion der vergangenen Jahre beleuchtet.

Ziel des Sachstandsberichtes ist es, den aktuellen medizinisch-naturwissenschaftlichen, rechtlichen und ethischen Diskussionsstand zu dokumentieren und damit eine wissenschaftlich fundierte Grundlage für einen interdisziplinären Diskurs über eine umstrittene Technologie zu schaffen.

## Neuer Blickpunkt Organtransplantation

Seit September 2009 ist über die Website des DRZE ein neuer Blickpunkt zum Thema Organtransplantation online verfügbar. Der Blickpunkt ist unterteilt in medizinisch-naturwissenschaftliche, rechtswissenschaftliche und ethische Aspekte und wird, wie für das Format üblich, fortan laufend um aktuelle Entwicklungen ergänzt.

Seit der Zeit der ersten erfolgreich durchgeführten Organtransplantationen hat sich die Transplantationsmedizin vielfältig weiterentwickelt. Inzwischen handelt es sich bei den meisten Transplantationen um standardisierte Eingriffe, bei denen neben menschlichen auch künstliche und tierische Organe transplantiert werden. Nach wie vor stellen Transplantationen vielfach die einzige Möglichkeit dar, Leben zu retten bzw. solche Therapieverfahren zu beenden, die die Lebensqualität stark einschränken. Aufgrund des anhaltenden Organmangels steht eine Organtransplantation jedoch nicht allen Patienten rechtzeitig zur Verfügung, so dass jedes Jahr Menschen aufgrund des Mangels an Spendeorganen versterben. Anhaltend kontrovers diskutiert werden daher unter anderem mögliche Strategien zur Minderung des Organmangels. Darüber hinaus bilden Fragen, die die Freiwilligkeit und die Bedingungen der Zulässigkeit der Lebendspende bestimmter Organe, das anzusetzende Todeskriterium und die Frage einer „gerechten“ Verteilung der vorhandenen Organe betreffen, Schwerpunkte der ethischen, juristischen und medizinischen Debatte.

# Die Herausforderung der Neurowissenschaften – Ein interdisziplinärer Dialog

**Die Tagung „Die Herausforderung der Neurowissenschaften – Ein interdisziplinärer Dialog“ am 30. Oktober 2009 in Düsseldorf zeigte Kooperationsperspektiven zwischen Neurowissenschaften und Philosophie auf. Veranstalter waren die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste und das DRZE.**

In den vergangenen Jahren haben die Neurowissenschaften bei der Entschlüsselung neuronaler Prozesse große Fortschritte gemacht. Vor dem Hintergrund dieser Fortschritte ist ein Streit darüber entflammt, ob die neuen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten der Neurowissenschaften anthropologische, ethische und rechtliche Revisionen erzwingen. Auf der Tagung in Düsseldorf ist diese Problemstellung in ihren vielfältigen Aspekten untersucht und diskutiert worden.

Der Präsident der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste, Prof. Manfred J. M. Neumann, verwies in seiner Begrüßung darauf, dass sich angesichts der Möglichkeiten, Grenzen und Herausforderungen des technischen Fortschritts ein erheblicher Forschungsbedarf abzeichne. Aus diesem Grunde sei die disziplinenübergreifende Zusammenarbeit zwischen Natur- und Geisteswissenschaften beziehungsweise zwischen Neurowissenschaft und Philosophie, wie sie im Rahmen dieser Tagung stattfinde, notwendig und unbedingt zu begrüßen.

Prof. Dieter Sturma, Direktor des DRZE, unterschied in seinem Einführungsvortrag zwischen vermeintlichen und tatsächlichen Herausforderungen der Neurowissenschaften. Anders als viele Beiträge in den Feuilletons nahe legten, werde die Philosophie der Sache nach keineswegs von vermeintlichen Nachweisen, dass es keine Willensfreiheit gebe, herausgefordert – zumal diese These selbst in den Neurowissenschaften nicht konsensfähig sei. Die tatsächlichen Herausforderungen der Neurowissenschaften gingen vielmehr aus konkreten medizinischen Aufgabestellungen hervor, welche die Untersuchung der Funktionsweisen des menschlichen Gehirns betrafen. Dabei stünden in der Regel therapeutische Fragen im Vordergrund. Zu den ethischen Problemfeldern gehörten in diesem Zu-

sammenhang etwa Fragen wie die nach der Identität von Personen bei neurodegenerativen Erkrankungen oder nach dem praktischen Umgang mit der Kluft zwischen Diagnose und Therapie. Sturma sah in den neurowissenschaftlichen Herausforderungen letztlich einen Glückfall für interdisziplinäre Kooperationen, die aber nur unter unbedingter Beachtung der jeweiligen fachwissenschaftlichen Zuständigkeiten gelingen könne.

Auch Prof. Ludger Honnefelder (Berlin) thematisierte in seinem Vortrag die ethischen Aspekte der modernen Hirnforschung. Der Mensch existiere gleichzeitig als ein biologisches und ein personales System und könne nicht auf eines von beiden reduziert werden. Ein Eingriff in das Gehirn, in dem die Selbsterfahrung letztlich lokalisiert werden müsse, sei deshalb nicht nur ein Eingriff in den Körper, sondern zugleich ein möglicher Eingriff in die Person. Vor diesem Hintergrund stelle sich die Frage nach der Verantwortlichkeit des Menschen für sich selbst neu. Es gelte zu bedenken, dass das Gehirn das zuständige Organ für die Erfahrung der Urheberschaft des eigenen Handelns und daher unter besonderen ethischen Schutz zu stellen sei. Dass der Mensch in der Lage sei, sich zu sich selbst eingreifend zu verhalten, beurteilte Honnefelder jedoch nicht als grundsätzlich falsch. Vielmehr liege dies in seiner Natur: Zur Wiederherstellung der Gesundheit seien solche Eingriffe sogar geboten. Das normative Selbstverständnis als Handelnder eröffne deshalb einen weiten Spielraum. Doch mahnte er an, der Mensch müsse dieses Handlungsfeld gleichzeitig begrenzen. Aus ethischer Sicht bedenklich seien solche Eingriffe, die über die „Logik des Heilens“ hinausgingen, insbesondere dann, wenn sie die Einsicht in die Verkörperung des Ichs aus einer Außenperspektive betrafen („brain reading“), den Kern der Person in anderer Weise verletzen oder gar die Selbstbestimmung aufhoben. Die Grenzen moderner Hirnforschung so

auszuweisen, dass Schutzwürdiges an der menschlichen Natur bewahrt bliebe, sei die dringliche ethische Herausforderung der modernen Hirnforschung.

Der Mediziner Prof. Karl Zilles (Jülich/Düsseldorf) lieferte in seinem Vortrag über die „Grundlagen der Assoziation“ Einblicke in die assoziativen Fähigkeiten des Menschen, durch die Kreativität und Selbstbewusstsein überhaupt erst zustande kämen. Die Aufdeckung der neuronalen Vorgänge bei der Assoziation sei für die Neurowissenschaften eine große Herausforderung. Assoziationen bestünden nicht nur aus neuronal kodierten Informationen, etwa den Sinneswahrnehmungen, die auf dem Wege moderner bildgebender Verfahren ohnehin nur schwer darzustellen seien. Vielmehr habe das Gehirn, welches in weiten Teilen aus Assoziationsgebieten bestehe, im Laufe der Evolution bevorzugt solche Verbindungen entwickelt, die diese Gebiete mit neuronalen Informationen aus allen anderen Regionen versorgten. In ungleich größerem Maße als die bloße Wahrnehmung isolierter Eindrücke liefen deshalb assoziative Prozesse ab, bei denen aus Verknüpfungen neue kognitive oder emotionale Repräsentationen entstünden. Als Fortschritte seines Fachgebietes präsentierte er, dass die Ursachen krankheitsbedingter struktureller und funktioneller Störungen inzwischen teilweise neuronal darstellbar seien. Auch könnten Anhaltspunkte dafür geliefert werden, dass das Bewusstsein nicht unbedingt eine Bedingung für die Assoziationsfähigkeit sei. So wurden vor kurzem bei einer Komapatientin starke Reaktionen auf akustische Stimulationen durch nahe Verwandte verzeichnet, und zwar in einer Hirnregion, die für Emotionen von konstitutiver Bedeutung sei. Zilles zeigte aber auch die Grenzen der disziplinären Möglichkeiten auf. Über den phänomenalen Gehalt menschlichen Bewusstseins könnten die Neurowissenschaften auf absehbare Zeit keine aussagekräftigen Erkenntnisse



Fotos: Meike Wirsfel

Manfred J.M. Neumann, Dieter Sturma und die Referenten: Ludger Honnfelder, Karl Zilles, Agnes Flöel, Michael Pauen, Carl Friedrich Gethmann (v.l.n.r.)

gewinnen. Der These, der Gedanke der menschlichen Willensfreiheit müsste aufgegeben werden, weil die Neurowissenschaften belegt hätten, dass das Gehirn für uns entscheide, erteilte Zilles damit eine klare Absage. Voraussagen darüber zu treffen, wie Entscheidungen zustande kämen, sei schlicht unmöglich. Das ergebe sich allein schon aus der Komplexität neuronaler Vorgänge. Zusammenfassend stellte Zilles fest, dass die Aufgabe der Neurowissenschaften nicht in der Beantwortung der Frage bestehe, was der Mensch sei, sondern in der Beantwortung der Frage, was man über ihn sagen könne.

„Neuronale Grundlagen von Sprache“, ein aus ihrer Sicht bisher oft vernachlässigtes Feld der kognitiven Neurowissenschaften, thematisierte Prof. Agnes Flöel (Berlin). Mit der Frage nach den Bedingungen von Sprache gelang es ihr, in ihrem naturwissenschaftlichen Vortrag ein philosophisches Grundlagenproblem zu erfassen. Hierbei stellte Flöel zunächst heraus, dass Sprache eine genuin menschliche Eigenschaft sei. Durch die evolutionäre Spezialisierung auf Sprache hätten die Faserbahnen, die die relevanten Hirnregionen verbinden, so sehr zugenommen, dass kleinere Spracheinheiten nahezu unbegrenzt kombiniert werden könnten und sogar der Austausch von Wahrnehmungen und deren Reflexionen möglich sei. Mit Hilfe einer überblicksartigen Einteilung des Aufbaus von Sprache wies Flöel auf die Komplexität der neuronalen Vorgänge hin, die sich beim Perzipieren und Produzieren von Sprache sowie beim Ausgleichen von Lücken und Fehlern durch Assoziation ereignen. Anschließend zeigte sie, wie sich Sprache im Gehirn in bestimmten Regionen lokalisieren ließen, die für Sprachperzeption und Sprachproduktion zuständig seien. Möglich werde dies zum einen durch bildgebende Verfahren wie das fMRT (funktionelle Magnetresonanztomographie),

zum anderen durch die Erforschung von Sprachstörungen, sogenannter Aphasien, welche durch Läsionen bestimmter Teile des Gehirns hervorgerufen würden. Flöel erläuterte verschiedene Aphasien und die damit verbundene Beeinträchtigung der Lebensqualität für die Betroffenen. Deshalb sei die Entwicklung neuer Therapien eine wesentliche Herausforderung an die Neurowissenschaften, bei denen sich erste Zukunftsperspektiven durch Gehirnstimulation, gezieltes Anregen des Nervenwachstums sowie durch Stammzellenvergabe bereits abzeichneten.

Auch Prof. Michael Pauen (Berlin) unternahm in dem Vortrag „Selbstbewusstsein: Philosophische Probleme und Erkenntnisse der Neurowissenschaften“ einen interdisziplinären Brückenschlag, diesmal aus philosophischer Perspektive. Hierzu reagierte er auf die gegenwärtige Ich-Skepsis, die im Zuge der neurowissenschaftlichen Fortschritte geäußert wird. Dieser Frontstellung zwischen Wissenschaft und Selbstverständnis hielt er entgegen, dass solche Zweifel unbegründet seien und dass dem menschlichen Selbstverständnis durch die Neurowissenschaften keine Gefahr drohe. Nachdem er die moderne Kritik mit rationalistischen Bedenken verglichen hatte, wie sie schon im 19. Jahrhundert am bis dahin intuitiv verwendeten Begriff der Seele geäußert wurden, belegte er seine These durch eine Begriffsanalyse von „Ich“, „Seele“ und „Subjektivität“. Anschließend deckte er den performativen Selbstwiderspruch auf von Sätzen wie: „Mein Ich existiert nicht“. Denn um eine negierende Aussage über das eigene Selbstbewusstsein überhaupt treffen zu können, müsse der Sprecher bereits ein Bewusstsein von sich selbst haben. Weiterhin gab er zu bedenken, dass jeder Mensch zur Orientierung in der Lebenswelt in der Lage sein müsse, eine faktische Unterscheidung zwischen „eigenen“ und „fremden“

Merkmale durch ein basales Körperbewusstsein vorzunehmen. Diese speziell menschliche Fähigkeit manifestiere sich als dauerhafter Zustand in Form eines Selbstkonzeptes. Schließlich unterstützte er seine These mit empirischen Untersuchungsergebnissen zur Entwicklung des Selbstbewusstseins.

Abschließend widmete sich Prof. Carl Friedrich Gethmann (Duisburg-Essen) dem Thema „Bewusstsein als Sprache“ aus genuin philosophischer Sicht. Er betonte die Notwendigkeit einer vorgängigen Begriffsklärung, wenn im aktuellen Diskurs von „Bewusstsein“, „Selbstbewusstsein“ und „Sprache“ die Rede sei, da ansonsten Verwirrungen auftreten und Scheinprobleme erzeugt werden könnten. So verwies er darauf, dass, obwohl Heidegger, Ryle und Wittgenstein das falsche Bild des Mentalen als einer Sphäre von öffentlich nicht beobachtbaren inneren Vorgängen bereits widerlegt hätten, noch immer der Irrtum verbreitet sei, die Philosophie halte am cartesianistischen Dualismus von Leib und Seele fest, welcher versuche, Phänomene auf der Vorderbühne („Körper“) von denjenigen Vorgängen auf der Hinterbühne („Geist“) zu unterscheiden. Dieser Standpunkt entspreche aber längst nicht mehr der Auffassung der Philosophie. Die Herausforderung, die sich angesichts der Neurowissenschaften stelle, sei also weder, den Cartesianismus aus naturwissenschaftlicher Sicht zu widerlegen, noch läge es im philosophischen Interesse, diesen aufrecht zu halten. Vielmehr müsse man genauer untersuchen, wie sich mentale Ausdrücke auf private innere Phänomene beziehen ließen. Gethmann kennzeichnete seinen Ansatz, mit dem er auch die sprachliche Verfasstheit phänomenalen Bewusstseins zu erfassen suchte, als Sprache ohne phonetische Verlautbarung.

*Christina Rose*

# IMAGEN

## Das DRZE ist Partner im EU Projekt IMAGEN: einem Forschungsprojekt zum psychischen Befinden und Risikoverhalten von Jugendlichen.

Das DRZE ist als Partner an dem Projekt **IMAGEN – a European research project on risk taking behaviour in teenagers** beteiligt, das von der Europäischen Kommission durch das 6. Rahmenprogramm gefördert und vom Institute of Psychiatry des King's College in London koordiniert wird. Das Konsortium des IMAGEN Projektes setzt sich aus insgesamt 17 Forschungsinstituten zusammen, die in England, Irland, Frankreich, Norwegen und Deutschland angesiedelt sind. Aufgrund der Tatsache, dass psychische Störungen ein erhebliches gesundheitliches und auch monetäres Problem in Europa darstellen, stehen vor allem das Verhalten und die Einstellungen von Jugendlichen im Zusammenhang mit ihrer Risikobereitschaft im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Es soll untersucht werden, ob und in welcher Weise bestimmte Faktoren wie Persönlichkeitseigenschaften, Gehirnaktivitäten und genetische Veranlagungen die Risikobereitschaft von Jugendlichen beeinflussen. Dabei sollen neben psychiatrischen Diagnosemethoden, wie Selbstbeurteilungsfragebögen, verhaltensbezogenen Aufgaben und Interviews, auch genetische Analysen über Blutabnahmen und die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT), eine bildgebende Untersuchung des Gehirns, zum Einsatz kommen. So sollen in der IMAGEN-Studie aktuelle Erkenntnisse aus den Bereichen Psychiatrie, Genetik und Neurowissenschaften verbunden und fruchtbar gemacht werden.

Auch wenn das Projekt zweifellos hochrangige Ziele verfolgt, wirft es eine Reihe von schwierigen ethischen Fragestellungen auf, die das DRZE zusammen mit dem Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim in einem ethischen Teilprojekt bearbeitet. Besonders virulent ist das Problem, wie mit den sogenannten Zufallsbefunden (incidental findings) umgegangen werden soll, die besonders durch den Einsatz von bildgebenden Verfahren auftreten können: Empirische Studien belegen, dass bei der Anwendung von bildgebenden Verfahren im Bereich neurowissenschaftlicher Forschung in einer zwar geringen, jedoch nicht zu vernachlässigenden Zahl von Fällen „zufällig“ Befunde zu Tage treten, die eine



Illustration: Project Office IMAGEN

genauere medizinische Abklärung angefragt werden. In wenigen Fällen kommt es zu Befunden, die eine medizinische Intervention erfordern. Da der Handlungskontext, in dem diese Befunde erhoben werden, kein medizinisch-praktischer, sondern ein Forschungskontext ist, ergeben sich eine Reihe von Fragen, die derzeit von Medizinern, Juristen und Ethikern kontrovers diskutiert werden. So stellt sich beispielsweise die Frage, ob in einem Forschungskontext die Pflicht besteht, auch eine diagnostische Untersuchung jedes Probanden durchzuführen. Dies wird von vielen Forschungseinrichtungen abgelehnt: Da die Bilder, die zu Forschungszwecken gemacht würden, diagnostisch nicht verwertbar seien und die ausführenden Personen in der Regel auch nicht qualifiziert seien, um neurologische Diagnosen zu erstellen, würde dies zu einem erheblichen Mehraufwand führen, der im Rahmen von Forschungsstudien nicht geleistet werden könne. Lehnt man eine Pflicht zur Diagnose ab, dann folgt daraus allerdings das Erfordernis, die beteiligten Probanden genau über die Begrenzungen der bildgebenden Verfahren aufzuklären. Sonst könnte es auf Probandenseite zu der fälschlichen Annahme kommen, die Teilnahme an einem Forschungsprojekt beinhalte automatisch eine diagnostische Untersuchung (diagnostic misconception). Schwierig ist auch die Frage, wie in den Fällen zu verfahren ist, in denen die Forscher dennoch auf eine Anomalie aufmerksam werden: Soll dies unmittelbar dem Probanden mitgeteilt werden, sodass dieser entscheiden

kann, ob und in welcher Weise er eine weitere Abklärung durchführen lässt? Oder muss eine Voreinschätzung durch einen Radiologen innerhalb des Projekts erfolgen, sodass der Proband nicht unnötig einer Verunsicherung ausgesetzt wird? Nimmt man die letzte Position ein, dann stellt sich die Folgefrage, ob zukünftig bei Forschungsprojekten mit bildgebenden Verfahren eigens ein Budgetposten für solche diagnostischen Untersuchungen vorgesehen sein muss.

Schließlich muss geklärt werden, wie mit solchen Probanden zu verfahren ist, die von vornherein eine Benachrichtigung über etwaige pathologische Befunde ablehnen. Einerseits lässt sich argumentieren, dass dies durch das anerkannte „Recht auf Nichtwissen“ begründet und der Wille der Probanden zu respektieren ist. Andererseits ergeben sich daraus möglicherweise eine Reihe von Folgeproblemen, etwa absehbare Gefährdungen von Dritten, aber auch eine nicht unerhebliche psychische Belastung der Forscher, die es nahe liegend erscheinen lassen, Probanden, die von ihrem Recht auf Nichtwissen Gebrauch machen, von solchen Studien auszuschließen. Dieser Ansatz löst zwar einige schwierige ethische Probleme, wirft aber die Frage auf, ob ein solcher Ausschluss seinerseits allein aus pragmatischen Gründen gerechtfertigt ist.

Das IMAGEN-Projekt ermöglicht es, diese und andere ethische Fragen im direkten Austausch mit Medizinern und Naturwissenschaftlern zu diskutieren. Der unmittelbare Dialog eröffnet dabei Einsichten und Perspektiven, die aus einer distanzierten philosophischen Analyse moderner Forschungsprojekte nicht zu gewinnen wären. Die Integration von ethischen Teilprojekten kann daher helfen, zu geeigneten Regelungsansätzen für die Praxis zu gelangen. Sie gibt aber auch die Gelegenheit, grundlegende ethische Konzepte und Ansätze in der Praxis zu überprüfen. Weitere Informationen zu IMAGEN finden sich auf der Website des Projektes unter <http://www.imagen-europe.com>.

Bert Heinrichs

## Workshop zur Forschungsethik in Zentralafrika

Das DRZE hat vom 1. bis 4. September 2009 zusammen mit dem Cameroon National Ethics Committee (CNEC) sowie mit Unterstützung der Volkswagen-Stiftung in Yaounde (Kamerun) einen Workshop mit Medizinern, Juristen und Ethikern aus west- und zentralafrikanischen Staaten abgehalten. Ziel des Workshops war die Stärkung der ethischen Kompetenz von Mitgliedern in Ethikkommissionen, von jungen Forschern aus biowissenschaftlichen Disziplinen, aber auch von Multiplikatoren, wie Journalisten aus der Region, um den Schutz von Probanden in klinischen Studien und anderen Forschungsprojekten zu verbessern. Am Workshop konnten etwa 70 Interessierte aus Kamerun, der Demokratischen Republik Kongo, der Republik Kongo, der Zentralafrikanischen Republik, Nigeria, Mali und Burkina Faso teilnehmen.

In den Teilen Afrikas südlich der Sahara ist, gegenüber weiterentwickelten Ländern, ein besonderes Gefährdungsrisiko von Probanden festzustellen. Durch das hohe Maß an Armut liegt eine geringe Alphabetisierung vor, sodass eine gute Aufklärung besonderen Anforderungen unterliegt. Gleichzeitig gibt es nur einen begrenzten Zugang zu einer basalen Gesundheitsversorgung. Daher setzen viele Probanden bei klinischen Studien darauf, durch ihre Teilnahme an einer Studie eine bessere ärztliche Behandlung zu erhalten. Solche Anreize bergen immer ein großes Gefährdungspotenzial. Zudem sind nationale Regulationen der biomedizinischen Forschung häufig nicht oder nur in einem geringen Umfang vorhanden, sodass die Einhaltung allgemeiner Standards nicht immer garantiert werden kann.

Im Zentrum des Workshops stand die Diskussion über Prinzipien und Methoden bei der ethischen Evaluation klinischer Forschungsprotokolle und anderer biowissenschaftlicher Studien. Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Anwendung internationaler und nationaler Regularien gelegt. In den Gesprächen konnten immer wieder interkulturell differente Anwendungen forschungsethischer Prinzipien angesprochen werden. So ist es in vielen afrikanischen Staaten üblich, bei der Teilnahme von Frauen an klinischen Studien auch den Ehemann in den Prozess der aufgeklärten Einwilligung (informed

consent) mit einzubeziehen, und in ländlichen Gegenden ist es nicht unüblich, auch den Tribal Chief zu konsultieren. Es wurde aber seitens der Ethikkommissionen Wert darauf gelegt, dass ein informed consent nur dann vorliegt, wenn die Probandin oder der Proband aus freien Stücken heraus sowie inhaltlich aufgeklärt der Teilnahme selbst zugestimmt

sident des Lenkungsausschusses für Bioethik (CDBI) beim Europarat, hielt einen Vortrag über „Schutz der Vertraulichkeit und Zugang zu Forschungsergebnissen im Rahmen klinischer Studien“ sowie über „Regulationen im Umgang mit personenbezogenen Daten und mit der Aufbewahrung von biologischen Proben“. Besonderes Interesse wurde innerhalb der Debatte an der



Podium während des Yaounde Workshops: Dirk Lanzerath (Bonn), Sylvie Hansel-Esteller (Montpellier), Dominique Sprumont (Neuchâtel), Lazare Kaptue (Yaounde) (v.l.n.r.)

hat. Die Zustimmung des Ehemanns oder des Tribal Chiefs ersetzt also nicht die Zustimmung der Probandin bzw. des Probanden. Auf dem Workshop wurden auch Bewertungen konkreter Fallstudien aus Afrika in Gruppenarbeit gemeinsam erarbeitet. Diese bezogen sich insbesondere auf die regional besonders bedeutsamen Forschungsbemühungen, die die Therapie von Malaria und HIV-Infektionen betreffen sowie auf Maßnahmen, die deren Ausbreitung verhindern.

Beim Workshop referierte Dr. Dirk Lanzerath, Geschäftsführer des DRZE und Mitglied der Zentralen Ethikkommission bei der Bundesärztekammer (ZEKO), über die „Evaluation qualitativer Studien und Forschungsethik“. Prof. Dr. Elmar Doppelfeld, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Medizinischer Ethikkommissionen in Deutschland und von 2005 bis 2007 Prä-

Struktur und Arbeitsweise deutscher Ethikkommissionen gezeigt und es wurde deren Übertragbarkeit auf zentralafrikanische Verhältnisse diskutiert.

Im Rahmen des Workshops stellte sich heraus, dass den Forscherinnen und Forschern häufig die Inhalte internationaler Dokumente nicht bekannt sind und die Texte nicht zur Verfügung stehen. Um internationalen Standards gerecht zu werden und um den Schutz von Probanden in klinischen Studien zu verbessern, ist es daher erforderlich, bioethisch relevante Dokumente und Richtlinien stärker zu verbreiten und Hilfestellung bei der Auslegung zu leisten. Das DRZE erklärte sich bereit, in Kooperation mit den lokalen und regionalen Ethikkommissionen hierbei behilflich zu sein.

*Dirk Lanzerath*

## DAS DEUTSCHE REFERENZZENTRUM FÜR ETHIK IN DEN BIOWISSENSCHAFTEN

Das DRZE ist ein nationales Dokumentations- und Informationszentrum für den gesamten Bereich der Ethik in den biomedizinischen Wissenschaften in Deutschland.

Es hat die Aufgabe

- die normativen Grundlagen einer qualifizierten Urteilsbildung wissenschaftlich zu erarbeiten und in verschiedenen Formaten bereitzustellen;
- die Informationen aus den unterschiedlichsten Bereichen zur aktuellen bioethischen Diskussion in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik aufzubereiten und zugänglich zu machen;

- die wissenschaftliche Vernetzung zu fördern und damit den deutschen, europäischen und internationalen Diskurs voranzubringen.

Das DRZE wurde 1999 auf Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom Bonner Institut für Wissenschaft und Ethik e. V. (IWE) in Zusammenarbeit mit der Universität Bonn gegründet. Seit 2004 ist das DRZE Arbeitsstelle der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste und wird als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Bonn geführt.



## IMPRESSUM

Infobrief des Deutschen Referenzentrums für Ethik in den Biowissenschaften (DRZE) Arbeitsstelle der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste „Grundlagen, Normen und Kriterien der ethischen Urteilsbildung in den Biowissenschaften“

### Herausgeber

Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften

Bonner Talweg 57  
53113 Bonn

Telefon: +49 228 3364-1930  
Telefax: +49 228 3364-1940

E-Mail: [infobrief@drze.de](mailto:infobrief@drze.de)  
Internet: [www.drze.de](http://www.drze.de)

© 2009 DRZE

### Direktor

Prof. Dr. Dieter Sturma

### Geschäftsführer

Dr. Dirk Lanzerath

### Redaktion

Dorothee Güth

### Grafische Konzeption und Gestaltung

Manfred Bogner, Bad Honnef

### Druck

Leppelt Druck, Bonn

## BIBLIOTHEK

Die Spezialbibliothek und Dokumentation des DRZE sammelt und erschließt einschlägige nationale und internationale Monographien, Sammelwerke, Lexika, Zeitschriften, Zeitungsartikel, Rechtstexte und Graue Literatur aus den Bereichen Bioethik und Wissenschaftsethik. Sammelschwerpunkte sind insbesondere Medizinische Ethik, Umweltethik und Tierethik. Der Bestand umfasst ca. 10.036 Bücher, 40.900 Dokumente, 120 laufend gehaltene Zeitschriften und 1.700 Zeitschriftenbände. Der Katalog ist über die Literaturdatenbank BELIT auch online recherchierbar. Die Bibliothek steht allen Interessierten offen.



Fotos: Manfred Bogner

## Öffnungszeiten der Bibliothek

mo	9-12 + 13-16 Uhr
di	9-12 + 13-18 Uhr
mi-fr	9-12 + 13-16 Uhr

<http://www.drze.de>