

2. Problemfelder und Indikatoren zur Stammzellforschung

2.1 Einführung: Motivation und Zielsetzung

Als interdisziplinäres Langzeit-Monitoring-Projekt hat die IAG *Gentechnologiebericht* der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften die Aufgabe, neue Entwicklungen der Gentechnologie in Deutschland im Blick zu behalten und in Form von Analysen, Publikationen und Veranstaltungen zu begleiten. Ihr Ziel ist es, mit Einschätzungen und Informationen zum öffentlichen Diskurs beizutragen. Neben der qualitativen Auseinandersetzung mit verschiedenen Aspekten der Gentechnologie ist es ein besonderes Anliegen und Alleinstellungsmerkmal der IAG *Gentechnologiebericht*, das komplexe Feld der Gentechnologie in einer messbaren und zugänglichen Form für die interessierte Öffentlichkeit aufzuschließen. Dies wird anhand der Problemfeld- und Indikatorenanalyse geleistet. Hierzu werden auf Basis einer qualitativen Erhebung (Problemfeldanalyse) quantitative Daten (Indikatoren) zusammengetragen, die gemeinsam eine Einschätzung aktueller Entwicklungen ermöglichen. Die Problemfeld- und Indikatorenanalyse ist das zentrale Instrumentarium der IAG, um die komplexen, häufig schwer zu erfassenden Themen- und Anwendungsfelder der Gentechnologie strukturiert aufzuschlüsseln und Aussagen über deren Bedeutung herauszuarbeiten (Diekämper/Hümpel, 2015: 16 ff. und 2012: 51–60).¹ Die Ergebnisse ihrer Analysen präsentiert die IAG in ihren *Gentechnologieberichten*, die das Themenspektrum der IAG abzudecken suchen, sowie in einzelnen Themenbänden. Mit dem vorliegenden Themenband

¹ Da es sich bei der Problemfeld- und Indikatorenanalyse um eine zentrale Methode der IAG handelt, wurden die allgemeinen Überlegungen zu ihrem sozialwissenschaftlich motivierten Ansatz im Wortlaut und inhaltlich ähnlich bereits in vorherigen Veröffentlichungen der IAG beschrieben (siehe etwa: Marx-Stölting, 2017; Diekämper/Hümpel, 2012; Müller-Röber et al., 2013; Köchy/Hümpel, 2012; Fehse/Domasch, 2011; Domasch/Boysen, 2007; Wobus et al., 2006; Hucho et al., 2005). Die IAG dankt allen Autoren/Autorinnen, die über die Zeit an der (Weiter-)Entwicklung des Ansatzes mitgewirkt haben. Für eine aktuelle und ausführliche Darstellung der Problemfeld- und Indikatorenanalyse siehe Diekämper/Hümpel, 2015: 13–20.

widmet sich die IAG erneut der Stammzellforschung. Das Themenfeld wurde bereits in einem Supplement zum Ersten Gentechnologiebericht (Wobus et al., 2006) sowie im Zweiten (Müller-Röber et al., 2009) und Dritten Gentechnologiebericht (Müller-Röber et al., 2015) behandelt.

2.2 Problemfelder im Bereich der Stammzellforschung

Die Problemfeldanalyse hat das Ziel, die „öffentliche Wahrnehmung“ anhand von Print- und Online-Medien abzubilden (Diekämper/Hümpel, 2015: 16). Hierfür wird ein Textkorpus erhoben, der inhaltsanalytisch und mit einem Fokus auf „Probleme“ ausgewertet wird. Der Begriff „Problem“ wird in der Problemfeldanalyse der IAG verwendet, „da mit ihm eine Sichtweise in den Vordergrund rückt, die einen Aspekt bewusst problematisiert und nicht allein deskriptiv angeht“ (Domasch/Boysen, 2007: 179). Es handelt sich um Themen, die in den Medien benannt und – teils virulent – diskutiert und von einer breiten Öffentlichkeit wahrgenommen werden. Die identifizierten Problemfelder werden zur Orientierung in einem weiteren Schritt in einer Art Koordinatensystem visualisiert. Dieses Koordinatensystem besteht aus vier Leitdimensionen: der wissenschaftlichen Dimension, der ethischen Dimension, der sozialen Dimension und der ökonomischen Dimension. Innerhalb dieses Orientierungsrahmens werden die Problemfelder so angeordnet, dass erkennbar wird, welche Dimensionen das Problemfeld besonders berührt. Zudem werden die Problemfelder inhaltlich beschrieben und eingegrenzt. Anschließend werden ihnen Indikatoren zugeordnet, die sie oder Teilaspekte ausleuchten können. Diese Analyse ermöglicht es, die vielfältigen Thematisierungen, Fragestellungen oder Problemdefinitionen in der Mediendebatte zur Stammzellforschung sichtbar und schließlich mittels belastbarer Indikatoren quantitativ messbar zu machen.

Im Folgenden wird nun zuerst der Textkorpus für die Problemfeldanalyse dargelegt. Daran anschließend werden die identifizierten Problemfelder in ihrem Orientierungsrahmen präsentiert sowie Ergebnisse, Nebenergebnisse und Einschätzungen zu den Resultaten aus der Problemfeldanalyse ausgeführt (Kapitel 2.3). In Kapitel 2.4 werden schließlich die Indikatoren präsentiert. Die ermittelten Problemfelder, ihre inhaltliche Beschreibung wie auch die zugeordneten Indikatoren und Datenblätter finden sich in Kapitel 11. Sie werden dort im Einzelnen aufgeführt und beschrieben. Des Weiteren fasst Kapitel 11 abschließend die Ergebnisse aus der Indikatorenanalyse zusammen.

2.2.1 Der Textkorpus

Der Textkorpus wurde mittels einer Stichwortsuche zum einen in Archiven von über-regionalen, auflagenstarken Zeitungen und Zeitschriften und zum anderen in On-line-Suchmaschinen erhoben. Der erhobene Korpus setzt sich aus Artikeln, Stellungnahmen sowie Webseiten zusammen und soll die Wahrnehmung einer breiten Öffentlichkeit zu Stammzellforschung widerspiegeln. Für die Printmedien wurde vom 07.04.2017 bis 20.04.2017 für den Zeitraum vom 01.04.2016 bis 01.04.2017 eine Volltext-suche (Stichwort: „Stammzell*“) in den Leit-Printmedien *Süddeutsche Zeitung* (SZ) und *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (F.A.Z.) (täglich erscheinend) sowie *Der Spiegel* und *Die Zeit* (wöchentlich erscheinend) durchgeführt (siehe Tabelle 1, Korpus A). Insgesamt wurden auf diese Weise 37 Artikel recherchiert.

Tabelle 1: Printmediale Recherche zum Stichwort „Stammzell*“ (Korpus A)

Quelle	Erscheinungsdatum	Artikel
F.A.Z.	06.04.2016	Stammzellboom – Ein paar Beutel Blut für die Geschichtsbücher
F.A.Z.	28.04.2016	Verhaltensforschung – Mehrwert Mutterschaft
Die Zeit	02.06.2016	Krebs – Hat dieser Arzt ... alles versucht? ... zu viel gewollt?
Die Zeit	09.06.2016	Straßenblues – Spiel mir das Lied vorm Tod
F.A.Z.	24.06.2016	Genforschung – Bröckelt da was?
Die Zeit	27.06.2016	Emmanuelle Charpentier – Eine Frau, ihre Entdeckung und wie sie die Welt verändert
F.A.Z.	20.07.2016	Leukämie bei Kindern – Multimedial auf der Krebsstation
F.A.Z.	20.07.2016	Welt-Aids-Konferenz – Statt Heilung nur noch Remission
Die Zeit	21.07.2016	Artenschutz – Das letzte Nashorn
F.A.Z.	11.08.2016	Gentechnik lässt Zahl steigen – Tierversuche: Aufschrei mit Ansage
F.A.Z.	16.08.2016	Album der Woche – Gereimte Gemeinheiten bleiben gemein
F.A.Z.	17.08.2016	Stammzellentransplantationen – Ein Neustart für das Nervensystem
F.A.Z.	17.08.2016	Krebsforschung – Intaktes Knochenmark nach Immuntherapie
Die Zeit	25.08.2016	Zika – Attacke auf das Ungeborene
Der Spiegel	24.09.2016	Medizin – Ära des Faultiers
Der Spiegel	15.10.2016	Medizin – Körper los
SZ	18.10.2016	Stammzellforschung – Erstmals reife Eizellen im Labor gezüchtet
SZ	19.10.2016	Reproduktionsmedizin – Schöne neue Familienwelt
SZ	27.10.2016	Regeneration – Reparatur im Gehirn
Der Spiegel	29.10.2016	Medizin – Bumm, bumm, bumm

Quelle	Erscheinungsdatum	Artikel
SZ	31.10.2016	Reproduktionsmedizin – Hat Gott in der Petrischale Platz?
Der Spiegel	05.11.2016	Medizin – Zuckergesund
Die Zeit	16.11.2016	Stammzellen – Die Maus des Anstoßes
F.A.Z.	19.11.2016	Raumfahrtmissionen – Im Orbit ist die Hölle los
F.A.Z.	20.11.2016	Wechseljahre mit 26 – „Jedes Mal wie ein Schlag ins Gesicht“
SZ	02.12.2016	Muttermilch – Auf Pump
Der Spiegel	17.12.2016	Gesundheit – Ein krankes Haus
Die Zeit	26.01.2017	Trump-Regierung – Politische Datensicherung
Die Zeit	26.01.2017	Zähne – Biss in die Zukunft
Der Spiegel	28.01.2017	Biotechnik – Die Geburt der Fabelwesen
Die Zeit	09.02.2017	Kalifornien – Fuck you, Silicon Valley!
Die Zeit	16.02.2017	Organspende – Menschliches Schwein
Die Zeit	17.02.2017	Forschung in den USA – Amerikas Wissenschaftler machen mobil. Ein Aufstand für die Vernunft
F.A.Z.	16.03.2017	Auf den Spielwiesen der Menschenzüchter
Der Spiegel	18.03.2017	Die Klinik
F.A.Z.	26.03.2017	Die Ursache von Krebs – Einfach nur Pech gehabt?
SZ	30.03.2017	Embryonenforschung – Ran an die Genschere

Quelle: Recherche für den Zeitraum 01.04.2016–01.04.2017 zum Suchbegriff „Stammzell*“ in den Online-Archiven der F.A.Z. (unter www.faz.net/archiv), SZ (unter www.sueddeutsche.de), von *Die Zeit* (unter www.zeit.de) und *Der Spiegel* (unter www.spiegel.de) [07.04.2017 bis 20.04.2017]; insgesamt 37 Artikel.

Für die Internetrecherche wurde am 22.05.2017 eine Suche mit dem Stichwort „Stammzell*“ durchgeführt (Tabelle 2, Korpus B) wie auch mit dem Stichwort „Stammzell* Stellungnahme“ (Tabelle 3, Korpus C). Im Unterschied zu den bisherigen Erhebungen von Online-Medien der IAG wurde erstmals nicht die alleinige Suche via der Suchmaschine Google, sondern eine Meta-Suche durchgeführt. Eine Meta-Suche beinhaltet, dass eine Suchanfrage mittels einer Suchmaschine gleichzeitig an mehrere andere Suchmaschinen geleitet wird. Die Meta-Suchmaschine bündelt die Ergebnisse und bereitet sie auf – beispielsweise werden doppelte Treffer in einem zusammengefasst. Verwendet wurde die Meta-Suchmaschine Metager, die an der Leibniz Universität Hannover entwickelt wurde (siehe metager.de). Metager umfasst ca. 40 Suchdienste, allerdings nicht Google. Dies ist insofern problematisch als Google äußerst populär ist und zu den meist verwendeten Suchmaschinen zählt. Um die Google-Ergebnisse miteinzubeziehen, wurden die Ergebnisse von Metager mit den Ergebnissen von Google abgeglichen. Zusammengeführt und abgeglichen wurden jeweils die ersten acht Ergebnisse aus Metager und

Google.² Vorteil dieser Herangehensweise ist es, durch die Berücksichtigung der Ergebnisse mehrerer Suchmaschinen, die Wahrnehmung einer breiten Öffentlichkeit einzu- beziehen. Darüber hinaus kann mittels einer Meta-Suche das Problem der Personalisie- rung der Ergebnisse durch Google relativiert werden.

Tabelle 2: Internetrecherche zum Stichwort „Stammzell*“ (Korpus B)

Webseite	Jahr ³	Suchergebnis
Wikipedia	2017	Artikel: Stammzelle
DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft	2011	Artikel: Was sind Stammzellen?
Wissensschau	2017	Artikel: Was sind Stammzellen?
DocCheck Flexikon		Artikel: Stammzelle
Spektrum		Artikel: Lexikon der Biologie: Stammzellen
Seracell		Artikel: Was sind embryonale Stammzellen?
Kompetenznetzwerk Stammzellforschung NRW	2011	Artikel: Über Stammzellen
Stammzellspenderdatei		Artikel: Ablauf einer Stammzellspende
WikiMANNia	2017	Artikel: Y-Chromosom
Die Zeit	2017	Artikel: Kinderausstattung: Kinder, das wird teuer!

Quelle: Meta-Suche unter www.metager.de und www.google.de [22.05.2017]; Abgleich der jeweils ersten acht Such- ergebnisse.

Tabelle 3: Internetrecherche zum Stichwort „Stammzell* Stellungnahme“ (Korpus C)

Webseite	Jahr ⁴	Suchergebnis
DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft	2011	Wie steht die DFG zur Stammzellforschung?
DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft	1999	Stellungnahme zum Problemkreis „Humane embryonale Stammzellen“
Stammzellen-Debatte	2011	Dokumente: Bundestagsdrucksachen, Stellungnahmen, Studien und sonstige Texte zur Stammzellenforschung
Nationaler Ethikrat	2001	Zum Import menschlicher embryonaler Stammzellen: Stellungnahme
Zentrale Ethikkommission bei der Bundesärzte- kammer	2002	Stellungnahme der Zentralen Ethikkommission zur Stammzellforschung

2 Hieraus ergaben sich zum Stichwort „Stammzell*“ zehn und zum Stichwort „Stammzell* Stel- lungnahme“ 12 Dokumente.

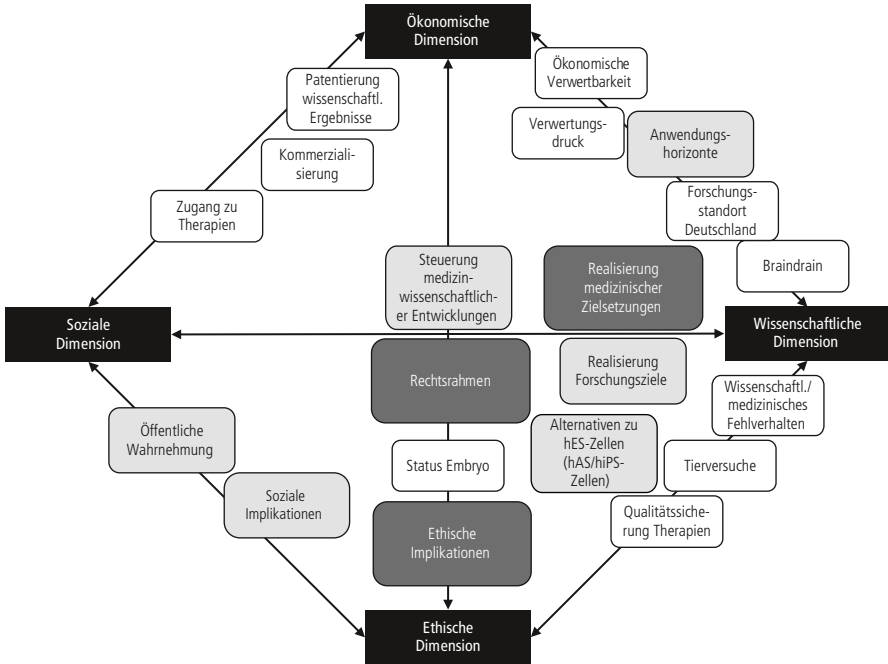
3 Angegeben wird das Jahr der letzten Aktualisierung der jeweiligen Webseite, sofern angezeigt.

4 Angegeben wird das Erscheinungsjahr der jeweiligen Stellungnahme bzw. Webseite, sofern an- gezeigt.

Webseite	Jahr	Suchergebnis
Paul-Ehrlich-Institut	2015	Stellungnahme zur mikrobiologischen Kontrolle von hämatopoietischen Stammzellzubereitungen
DRZE – Deutsches Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften	2016	Forschung mit humanen embryonalen Stammzellen
Kompetenznetzwerk Stammzellforschung NRW		Aktuelles und Presse
DMSG – Multiple Sklerose News		Neustart für das Immunsystem: Stammzelltransplantation bei Multipler Sklerose im experimentellen Verfahren
Deutscher Bundestag	2004	Erster Erfahrungsbericht der Bundesregierung über die Durchführung des Stammzellgesetzes (Erster Stammzellbericht)
Wikia.org	2011	Pressespiegel zu wissenschaftlich unredlichem Verhalten
Institut für Rechtspolitik an der Universität Trier	2002	Das Recht der Biomedizin in Frankreich

Quelle: Meta-Suche unter www.metager.de und www.google.de [22.05.2017]; Abgleich der jeweils ersten acht Suchergebnisse.

Die nun folgende Abbildung zeigt die identifizierten Problemfelder sowie deren quantitative Gewichtung in den untersuchten Dokumenten innerhalb der gesetzten vier Leitdimensionen der IAG *Gentechnologiebericht*: der wissenschaftlichen, der ethischen, der sozialen und der ökonomischen Dimension. In diesem Orientierungsrahmen werden die identifizierten Problemfelder verortet, um kenntlich zu machen, welche Leitdimension sie besonders tangieren. So steht beispielsweise das Problemfeld „Rechtsrahmen“ im Zentrum des Orientierungsrahmens, da die Zulässigkeit von gentechnischen Verfahren und ihr Einsatz in der wissenschaftlichen Praxis alle Leitdimensionen berührt. Die quantitative Gewichtung der Problemfelder spiegelt sich in ihrer Größe und Färbung wider: Je häufiger ein Problemfeld im Textkorpus erwähnt wird, desto größer und dunkler wird es in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 1: Erhobene Problemfelder zur Stammzellforschung in Deutschland

Die Abbildung illustriert die Komplexität und Vernetzung der verschiedenen Diskussionsstränge. Sie bleibt dabei immer eine Momentaufnahme, da Themen- und Anwendungsfelder für die Stammzellforschung, wie auch in den Beiträgen dieses Themenbands ersichtlich wird, von großer Dynamik geprägt sind. Die Komplexität liegt unter anderem darin, dass viele Problemfelder mehr als eine Dimension berühren und eine exakte Zuordnung im Koordinatensystem daher schwierig ist. Die räumliche Anordnung der Problemfelder kann somit lediglich Tendenzen aufzeigen.

Der vorliegende Themenband hat sich an den Problemfeldern zur Stammzellforschung, die zuletzt im Jahr 2015 erarbeitet wurden (Marx-Stölting/Ott, 2015: 170 ff.), orientiert. Es wurde entsprechend mit derselben Methode gearbeitet, jedoch ein aktueller Textkorpus verwendet, sodass sich sowohl die Anzahl der Problemfelder als auch deren Gewichtung (die Größe der Problemfelder) ändern konnten (siehe Abb. 1). Gerade solche Verschiebungen im Diskurs durch den Vergleich von Momentaufnahmen sichtbar zu machen, ist ein weiteres Anliegen des Monitorings der IAG. Um diesen Vergleich zu ermöglichen, wird zwar grundsätzlich versucht, möglichst kontinuierlich mit denselben Benennungen und inhaltlichen Fassungen der Problemfelder zu arbeiten, jedoch

wurden für den vorliegenden Themenband manche Problemfelder umbenannt oder in ihrer inhaltlichen Fassung abgeändert, um sie zu präzisieren und für die Leser/-innen verständlich zu machen.⁵ Erwähnenswert sind darüber hinaus die neu identifizierten Problemfelder: Tierversuche, Kommerzialisierung, Steuerung medizin-wissenschaftlicher Entwicklungen und soziale Implikationen.

2.3 Von alten und von neuen Problemfeldern – Ergebnisse, Nebenergebnisse und Einschätzungen

Um die Stammzellforschung ist es ruhiger geworden – so eine Vermutung, die sich aus den Ergebnissen der aktuellen Problemfeldanalyse ableitet. Lag die Anzahl der Artikel in ausgewählten überregionalen Printmedien zwischen 2004 und 2008 noch zwischen 94 und 144 pro Jahr, reduziert sie sich in den Folgejahren beinahe kontinuierlich.⁶ Lediglich 37 Artikel konnten für den Korpus der aktuellen Problemfeldanalyse für den einjährigen Untersuchungszeitraum von 01.04.2016 bis 01.04.2017 in den Online-Archiven der *F.A.Z.*, der *SZ*, von *Die Zeit* und *Der Spiegel* recherchiert werden. Besonders deutlich wird der gegenwärtige Rückgang der Berichterstattung zur Stammzellforschung in den Leit-Printmedien, kontrastiert man ihn mit der Berichterstattung vor 2003. Für diese Kontrastierung eignet sich die Studie des Soziologen Mike S. Schäfer (2008a). Schäfer untersuchte unter anderem die Medialisierung der Stammzellforschung anhand der Leit-Printmedien *SZ* und *F.A.Z.* für den Zeitraum zwischen 1997 und 2003 (Schäfer, 2008a: 212; Schäfer 2008b: 385). In diesem Zeitraum wurden in den beiden Tageszeitungen insgesamt 2.234 Artikel zur Stammzellforschung publiziert, jährlich im Schnitt 319 und pro Erscheinungstag einer (Schäfer, 2008a: 214). Schäfer meint, dass zur Stammzellforschung die „wohl umfangreichste deutsche Wissenschaftsdebatte seit

5 Um die Vergleichbarkeit zur letzten Problemfeld- und Indikatorenanalyse zur Stammzellforschung (Marx-Stölting/Ott, 2015: 170) zu gewährleisten, sind die Umbenennungen hier aufgeführt (an erster Stelle stehen die früheren Benennungen, an zweiter Stelle die neuen Benennungen): Alternativen zu ES-Zellen (AS/iPS) – Alternativen zu hES-Zellen (hAS/hiPS); Medizinische Sicherheit – Qualitätssicherung Therapien; Realisierung wissenschaftlicher Zielsetzungen – Realisierung Forschungsziele; Ökonomische Aspekte – Ökonomische Verwertbarkeit; Forschungsethische Implikationen – Ethische Implikationen; Lebensdefinition – Status Embryo; Kostenentwicklung – Zugang zu Therapien; Wissenschaftliches Fehlverhalten – Wissenschaftliches/medizinisches Fehlverhalten. Ebenfalls zur besseren Verständlichkeit und Übersichtlichkeit wurden das Problemfeld „Transfer in Produkte“ in das Problemfeld „Ökonomische Verwertbarkeit“ aufgenommen sowie „Zweiklassenmedizin“ in „Zugang zu Therapien“.

6 Siehe Kapitel 11, Indikator 09, der die Dichte der öffentlichen Berichterstattung zum Stichwort „Stammzellforschung“ darstellt.

den Auseinandersetzungen über die Kernkraft und eine der umfangreichsten Mediendebatten der vergangenen Jahre“ stattgefunden hat (Schäfer, 2008a: 214). Die Frage, wie es dazu kommt, dass ein Thema in der Art in den Medien aufgegriffen wird, kann unter Berücksichtigung verschiedener Gesichtspunkte beantwortet werden. Auf den ersten Blick lässt sich für die Jahre bis 2008 vermuten, dass Ereignisse wie die Diskussion des Stammzellgesetzes, das 2001 verabschiedet wurde, die weltweit erste Therapie eines Herzinfarktpatienten mit Stammzellen aus dessen Knochenmark⁷ im selben Jahr, auch die Bürgerkonferenz zum Streitfall „Gendiagnostik“, aus der ein Votum zur Stammzellforschung resultierte (Zimmer, 2002: 25 f.), oder im Jahr 2008 die Diskussion um die sogenannte Stichtagsregelung, die zu Jahresbeginn geführt wurde, zur medialen Präsenz beitrugen. Ob und inwiefern diese oder andere Ereignisse zu einem Anstieg der Medienberichterstattung geführt haben, müsste weiterführend analysiert werden. Schäfer erklärt im Kontext seiner Untersuchung zur Medialisierung der Stammzellforschung für die Jahre bis 2003, dass diese Forschung von vielen Akteuren/Akteurinnen sowohl als anwendungsnah als auch als ethisch und moralisch problematisch betrachtet wurde. Zudem knüpften die Diskussionen an das umstrittene Thema der Abtreibung an und einige der alten Fronten traten so erneut zutage. Viele Akteure/Akteurinnen (Kirchen, Parteien, NGOs, Wissenschaftler/-innen etc.) versuchten, zur Sprache zu kommen. Dies wiederum machte das Thema journalistisch interessant: gesellschaftliche Grundsatzfragen wie die Menschenwürde wurden angesprochen und bedeutende Repräsentanten/Repräsentantinnen aus Politik, Wissenschaft und Kirchen etc. meldeten sich zu Wort (Schäfer, 2008a: 220 f.). Der quantitative Rückgang in der Berichterstattung zur Stammzellforschung seit 2008 könnte nun im Hinblick auf die Frage fehlender Ereignisse untersucht werden, im Hinblick auf Akteure/Akteurinnen oder Problematisierungen. Sicherlich ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass mittlerweile zunehmend Online-Medien genutzt werden oder Kürzungen bei den Printmedien stattfinden, auch in den Wissenschaftsressorts (Schäfer et al., 2015: 23). Kurzum, aufgrund der großen Differenz zur Berichterstattung bis 2008, kann davon ausgegangen werden, dass es um die Stammzellforschung über die Jahre deutlich ruhiger geworden ist, zumindest in den deutschsprachigen Leit-Printmedien.⁸

7 Durchgeführt wurde die Therapie von dem deutschen Kardiologen Bodo-Eckehard Strauer, Universität Düsseldorf. Gegen ihn wurden im Jahr 2012 Vorwürfe wissenschaftlichen Fehlverhaltens laut (siehe bspw. SZ, 2012), die auch in der internationalen wissenschaftlichen Community diskutiert wurden (siehe bspw. Francis et al., 2013).

8 Über die mediale Präsenz des Themas in internationalen Leitmedien sowie in neuen Medien wie Twitter, Facebook oder englischsprachigen Webseiten kann aufgrund der verwendeten Methodik bei der Erhebung der Problemfelder und Indikatoren keine Aussage getroffen werden.

Es ist um die Berichterstattung der Stammzellforschung allerdings nicht nur ruhiger geworden, sie weist auch nicht mehr eine solch starke Pluralisierung auf, wie sie noch von Schäfer herausgearbeitet werden konnte (Schäfer, 2008a: 214). „Pluralisierung“ meint an dieser Stelle sowohl die verschiedenen Rahmen, in welchen die Stammzellforschung gedeutet wird, was anhand der Verortung der Artikel in verschiedenen Ressorts der Zeitungen deutlich wird, als auch die Vielfalt der erwähnten und zitierten Akteure/Akteurinnen. Wurden in den Jahren 1997–2003 die Artikel zur Stammzellforschung vor allem in den Politikteilen und dem Feuilleton publiziert und nicht im Wissenschaftsteil – was darauf schließen lässt, dass das Thema nicht nur unter seinen wissenschaftlichen Aspekten betrachtet wurde (Schäfer, 2008a: 213 f.) –, zeigt sich für den untersuchten Zeitraum ein anderes Bild: Die meisten Artikel werden im Wissenschaftsteil veröffentlicht, gefolgt vom Feuilleton, dem Politik- und dem Gesellschaftsteil. In Schäfers Untersuchung stellte sich entsprechend heraus, dass insbesondere Akteure/Akteurinnen aus Politik (Legislative, Exekutive und Parteien) wie auch zivilgesellschaftliche Akteure/Akteurinnen (Nichtregierungsorganisationen, Verbände von Menschen mit Behinderungen etc.) zu Wort kamen und nicht vorrangig naturwissenschaftliche Akteure/Akteurinnen (Schäfer, 2008a: 214). Dies korrespondiert mit dem Bild, das die Politologin Kathrin Braun nicht allein für die Stammzell-, sondern insgesamt für die Bioethikdebatte für den Beginn der 2000er Jahre nachzeichnet: Demnach fand eine Erweiterung des Expertenbegriffs statt, insofern als nicht allein naturwissenschaftliche Experten/Expertinnen als solche verstanden und gehört wurden, sondern auch Angehörige der nicht medizinischen Berufe oder Sozialwissenschaftler/-innen (Braun, 2003).⁹

Diese große Pluralität zeichnet sich gegenwärtig in den analysierten Leit-Printmedien nicht mehr ab. Es sind insbesondere zivilgesellschaftliche Akteure/Akteurinnen, die nicht mehr zu Wort kommen. Genannt und zitiert werden vor allem Biologen/Biologinnen und Mediziner/-innen, Juristen/Juristinnen sowie Mitglieder des Deutschen Ethikrats; weitere Expertisen wie aus den Wirtschafts- oder Sozialwissenschaften tauchen nur am Rande auf. Die Stammzellforschung, so lässt sich ableiten, wird in den ausgewählten Medien als Feld insbesondere medizin-wissenschaftlicher, ethischer und juristischer Expertise verstanden. Dass im Kontrast zu Schäfers Untersuchungsergebnissen gerade auch Ethik-Expertise in Form von Mitgliedern des Deutschen Ethikrats verstärkt thematisiert wird, liegt, wie zu vermuten ist, an der Einrichtung des Nationalen Ethikrats im Jahr 2001 (mittlerweile Deutscher Ethikrat).¹⁰

⁹ Zur Berichterstattung der Bioethikdebatte in den Medien siehe Graumann (2002).

¹⁰ Zur Einrichtung des Nationalen Ethikrats unter Berücksichtigung der Stammzelldebatte siehe Hermann (2009).

Ein auffälliges Nebenergebnis ist, dass Frauen kaum als Akteurinnen – sei es als Individuen oder soziale Gruppe – in den Medien auftreten oder benannt werden, die am Diskurs um Stammzellforschung partizipieren. Sie werden als „Patientinnen“ (Die Zeit, 2016b) oder als „Leihmütter“ konstruiert oder es wird über die Möglichkeit gesprochen, dass nun auch ältere Frauen Kinder gebären können (SZ, 2016b). Kurzum, es wird über sie gesprochen. Auch dies steht im Kontrast zur Debatte um Stammzellforschung zu Beginn der 2000er Jahre: Frauen partizipierten an der gesellschaftspolitischen Debatte, setzten Themen auf die Agenda und wurden in den Medien wahrgenommen (siehe Braun, 2003).

Auch wenn das Feld der Stammzellforschung vorrangig als medizin-wissenschaftliche, ethische und juristischer Expertise verstanden zu werden scheint, so bedeutet diese Fokussierung allerdings nicht, dass in den untersuchten Medien die Debatte um Stammzellforschung homogen dargestellt wird. Gerade in Bezug auf die naturwissenschaftliche Expertise erfolgt zwar ein starkes Namedropping, zudem scheint es wichtig, Auszeichnungen wie Nobelpreise zu erwähnen, dennoch werden auch durchaus wissenschaftliche Kontroversen benannt. So erscheinen einzelne Stammzellforschungen als in der Fachwelt umstritten; zentral sind Fragen der Methoden oder der Wissenschaftlichkeit (bspw. F.A.Z. 2017). Die Darstellung erfolgt meist in Form von Expertise und Gegenexpertise.

Ein Weniger an Pluralität bedeutet auch nicht, dass der Status des Embryos nicht weiterhin als umstritten gilt oder ethische Implikationen keine Rolle spielen. Zwar wird der Status des Embryos im Textkorpus nicht mehr so stark thematisiert wie in den Jahren zuvor, so ein Ergebnis, aber er scheint – wie auch die ethischen Implikationen – zu einer festen Größe in der medialen Darstellung geworden zu sein. Eine Ursache hierfür mag darin liegen, dass sich der Diskurs um Stammzellforschung bereits ab den frühen 2000er Jahren auf ethische Konflikte und die Problematisierung des Status des Embryos fokussierte, wie insbesondere die Politologin Svea Hermann herausgearbeitet hat, und weitere Problematisierungen im Hinblick auf wissenschaftlich-technologische Entwicklungen oder der Frage des gesellschaftlichen Fortschritts marginalisiert wurden (Hermann, 2009: 203; Braun, 2003). Die Vermutung ist, dass sich diese Fokussierung durchgesetzt hat und sie sich bis heute in der medialen Darstellung zeigt.

Dennoch lassen sich vielfach Fragen zum Fortschritt oder der Problematisierung der Entwicklungen der Stammzellforschung finden. Sie wurden in dem neuen Problemfeld „Steuerung medizin-wissenschaftlicher Entwicklungen“ zusammengefasst. Thematisiert werden im untersuchten Textkorpus die (Un-)Möglichkeiten und die Schwierigkeiten der Steuerung der Entwicklungen in der Stammzellforschung, sei es durch Ethikkommissionen oder Moratorien. So geht es um den „Fortschritt ohne Wenn und

Aber“ als Problem (F.A.Z., 2016a), um „die Grenzen medizinischer Forschung und die Frage, wer sie definiert“ oder die fehlende Unabhängigkeit von Ethikkommissionen (*Die Zeit*, 2016a).

Darüber hinaus werden in den Medien nicht allein ethische Implikationen thematisiert, sondern auch soziale – sie wurden entsprechend ebenfalls als Problemfeld aufgenommen. Insbesondere im Kontext der Herstellung von Eizellen aus Stammzellen – bisher im Tierversuch erprobt – werden mögliche Implikationen für Mensch und Gesellschaft abgeleitet: Fragen nach Veränderungen von Sexualität, Zeugung und Fortpflanzung und des konventionellen Familienmodells stehen ebenso im Raum wie die Frage nach genetischer Auslese durch Präimplantationsdiagnostik (bspw. *Die Zeit*, 2016b; SZ, 2016a).

Zudem scheint die Thematisierung von Tierversuchen, ebenfalls als Problemfeld aufgenommen, neu. Diese Versuche werden nicht ausschließlich im Kontext der Stammzellforschung, sondern weiterer biomedizinischer Themen, adressiert. Es geht um Fragen ihrer Notwendigkeit und Validität (bspw. F.A.Z. 2016a). Ob und wie sich dieses Problemfeld entwickelt, muss sicherlich weiter beobachtet werden. Dies betrifft auch das neue Problemfeld „Kommerzialisierung“. Es umfasst eine Kommerzialisierung auf verschiedenen Ebenen, insbesondere im Hinblick auf die Unterscheidung zwischen privat und öffentlich finanzierter Stammzellforschung. Im Kontrast zur öffentlichen Forschung werden die leichtere Bezahlbarkeit von Studien für die Privatindustrie thematisiert, die Notwendigkeit, auch hier Qualitätsanforderungen und Regulierungen zu etablieren, oder, wie beispielsweise im Kontext von Stammzellen aus Nabelschnurblut, die Gefahr aus Therapieversprechen Gewinn zu schöpfen (bspw. *Die Zeit*, 2017; F.A.Z. 2016b). Wie erwähnt, bleiben die Problemfelder eine Momentaufnahme, deren Entwicklung und Verschiebungen weiter untersucht werden müssen.

2.4 Indikatoren im Bereich der Stammzellforschung

Den Problemfeldern und Thesen werden in einem weiteren Schritt Indikatoren zugeordnet, die sie quantitativ ausleuchten können (siehe Kapitel 11). Je mehr Indikatoren einem Problemfeld zugeordnet werden können, desto breiter kann das Problemfeld ausgeleuchtet werden. Indikatoren sind dabei statistische Kenngrößen, die eine quantitative Beschreibung gesellschaftlich relevanter Sachverhalte, die sich nicht direkt messen lassen, ermöglichen. Sie sind idealerweise über die Jahre fortschreibbar und bilden langfristige Entwicklungen ab. Ihre Auswahl basiert auf Verlässlichkeit, Vergleichbarkeit und Beschaffenheit (Hucho et al., 2005: 19 f.). Die Daten für die Indikatoren erhebt die IAG nicht selbst, sondern bezieht sie mehrheitlich aus öffentlich zugänglichen

Datenbanken – sie stehen auch der Öffentlichkeit für die Informationssuche zur Verfügung (Diekämper/Hümpel, 2015: 20). Beachtenswert ist zum einen, dass die jeweiligen Problemfelder in Abhängigkeit der zugrunde liegenden Beschreibung unterschiedlich mit Indikatoren gefüllt werden können, zum anderen sind nicht für alle denkbaren Indikatoren eines Problemfelds tatsächlich belastbare und transparente Daten zugänglich. Da die IAG primär auf externe Daten zurückgreift, kann darüber hinaus nicht Einfluss auf Modus und Intervall ihrer Erhebung genommen werden – mit entsprechenden Konsequenzen für die Fortschreibung. Für solche Problemfelder, die nicht oder nur teilweise mit Indikatoren ausgeleuchtet werden können, besteht ein Bedarf an qualitativen Analysen. Diesem Bedarf wird im vorliegenden Themenband mit den Beiträgen von Autoren/Autorinnen unterschiedlicher Fachrichtungen begegnet. Die folgenden Problemfelder und weiteren Aspekte wurden in den Beiträgen aufgegriffen:

- ▶ Ökonomische Verwertbarkeit (siehe Kapitel 10: Straus)
- ▶ Anwendungshorizonte (siehe Kapitel 4: Fehse; Kapitel 5: Löser, Guhr, Kobold, Seiler Wulczyn; Kapitel 6: Better, Herrmann, Heyer; Kapitel 3: Marx-Stölting)
- ▶ Forschungsstandort Deutschland (siehe Kapitel 7: Rolfes, Bittner, Fangerau; Kapitel 8: Hauskeller/Hick; Kapitel 9: Gerke/Taupitz)
- ▶ Braindrain (siehe Kapitel 8: Hauskeller/Hick)
- ▶ Realisierung medizinischer Zielsetzungen (siehe Kapitel 4: Fehse; Kapitel 5: Löser, Guhr, Kobold, Seiler Wulczyn; Kapitel 6: Better, Herrmann, Heyer; Kapitel 3: Marx-Stölting)
- ▶ Rechtsrahmen (siehe Kapitel 9: Gerke/Taupitz; Kapitel 10: Straus)
- ▶ Wissenschaftliches/medizinisches Fehlverhalten (siehe Kapitel 6: Better, Herrmann, Heyer)
- ▶ Tierversuche (Kapitel 8: Hauskeller/Hick)
- ▶ Qualitätssicherung Therapien (siehe Kapitel 5: Löser, Guhr, Kobold, Seiler Wulczyn; Kapitel 6: Better, Herrmann, Heyer)
- ▶ Alternativen zu hES-Zellen (hAS-/hiPS-Zellen) (siehe Kapitel 7: Rolfes, Bittner, Fangerau; Kapitel 8: Hauskeller/Hick)
- ▶ Status Embryo (siehe Kapitel 7: Rolfes, Bittner, Fangerau)
- ▶ Realisierung Forschungsziele (siehe Kapitel 3: Marx-Stölting; Kapitel 5: Löser, Guhr, Kobold, Seiler Wulczyn)
- ▶ Ethische Implikationen (siehe Kapitel 7: Rolfes, Bittner, Fangerau; Kapitel 8: Hauskeller/Hick)
- ▶ Öffentliche Wahrnehmung (siehe Kapitel 2: Könninger/Marx-Stölting)

- ▶ Kommerzialisierung (siehe Kapitel 6: Besser, Herrmann, Heyer)
- ▶ Steuerung medizinwissenschaftlicher Entwicklungen (siehe Kapitel 8: Hauskeller/Hick).

2.5 Literatur

Braun, K. (2003): Embryonen im sozialen Kontext? Die Rolle von geschlechtersensitiven Argumenten und von Frauen als Akteurinnen in der Bioethikdebatte in Deutschland. In: OZP 32(2): 137–148.

Die Zeit (2016a): Krebs: Hat dieser Arzt ... alles versucht? ... zu viel gewollt? 02.06.2016. Nr. 23. Unter: <http://www.zeit.de/2016/23/krebs-gentherapie-kinderonkologe-christoph-klein-vorwurfe> [19.10.2017].

Die Zeit (2016b): Stammzellen: Die Maus des Anstoßes. 16.12.2016. Nr. 44. Unter: <http://www.zeit.de/2016/44/stammzellen-forschung-eizellen-zuechten-maus> [19.10.2017].

Die Zeit (2017): Kinderausstattung: Kinder, das wird teuer! 03.05.2016. Unter: <http://www.zeit.de/2017/19/childerausstattung-baby-schutz-konsum-angst> [19.06.2017].

Diekämper, J./Hümpel, A. (2015): Einleitung: Gentechnologien in Deutschland im Langzeit-Monitoring. In: Müller-Röber, B. et al. (Hrsg.) (2015): Dritter Gentechnologiebericht. Analyse einer Hochtechnologie. Nomos, Baden-Baden: 13–23.

Diekämper, J./Hümpel, A. (2012): Synthetische Biologie in Deutschland. Eine methodische Einführung. In: Köchy, K./Hümpel, A. et al. (Hrsg.): Synthetische Biologie. Entwicklung einer neuen Ingenieurbiologie. Forum W, Dornburg: 51–60.

Domasch, S./Boysen, M. (2007): Problemfelder im Spannungsfeld der Gendiagnostik. In: Schmidtke, J. et al. (Hrsg.): Gendiagnostik in Deutschland. Forum W, Dornburg: 179–188.

F.A.Z. (2016a) = Frankfurter Allgemeine Zeitung: Gentechnik lässt Zahl steigen: Tierversuche: Aufschrei mit Ansage. 11.08.2016. Nr. 186: 9.

F.A.Z. (2016b) = Frankfurter Allgemeine Zeitung: Ein paar Beutel Blut für die Geschichtsbücher. 06.04.2016. Nr. 80: N 1.

F.A.Z. (2017) = Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung: Einfach nur Pech gehabt? 26.03.2017. Unter: http://www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/sind-die-gene-oder-die-umwelt-und-der-lebensstil-schuld-an-einer-krebserkrankung-oder-ist-es-reiner-zufall-14942503.html?printPagedArticle=true#pageIndex_0 [19.10.2017].

Fehse, B./Domasch, S. (Hrsg.) (2011): Gentherapie in Deutschland. Eine interdisziplinäre Bestandsaufnahme. Forum W, Dornburg.

Francis D. P. et al. (2013): Autologous bone marrow-derived stem cell therapy in heart disease: Discrepancies and contradictions. In: International Journal of Cardiology 168(4): 3381–3403. DOI: 10.1016/j.ijcard.2013.04.152.

Graumann, S. (2002): Situation der Medienberichterstattung zu den aktuellen Entwicklungen in der Biomedizin und ihren ethischen Fragen. Gutachten für die AG „Bioethik und Wissenschaftskommunikation“ am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, Berlin.

- Hermann, S. L. (2009): Policy Debates on Reprogenetics. The Problematisation of New Research in Great Britain and Germany. Campus, Frankfurt.
- Hucho, F. et al. (Hrsg.) (2005): Gentechnologiebericht. Analyse einer Hochtechnologie in Deutschland. Spektrum, München.
- Köchy, K./Hümpel, A. (2012): Synthetische Biologie. Entwicklung einer neuen Ingenieurbiologie. Forum W, Dornburg.
- Marx-Stölting, L. (2017): Einführung: Problemfelder und Indikatoren zur Epigenetik. In: Walter, J./Hümpel, A. (Hrsg.): Epigenetik, Implikationen für die Lebens- und Geisteswissenschaften. Nomos, Baden-Baden: 31–38.
- Marx-Stölting, L./Ott E. (2015): Problemfelder und Indikatoren im Bereich der Stammzellforschung. In: Müller-Röber, B. et al. (Hrsg.): Dritter Gentechnologiebericht. Analyse einer Hochtechnologie. Nomos, Baden-Baden: 169–209.
- Müller-Röber, B. et al. (Hrsg.) (2009): Zweiter Gentechnologiebericht. Analyse einer Hochtechnologie in Deutschland. Forum W, Dornburg.
- Müller-Röber, B. et al. (2013): Einleitung und methodische Einführung. In: Müller-Röber et al. (Hrsg.): Grüne Gentechnologie. Aktuelle wissenschaftliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen. Forum W, Dornburg: 29–38.
- Müller-Röber, B. et al. (Hrsg.) (2015): Dritter Gentechnologiebericht. Analyse einer Hochtechnologie. Nomos, Baden-Baden.
- Schäfer, M. S. (2008a): Medialisierung der Wissenschaft? Empirische Untersuchung eines wissenschaftssoziologischen Konzepts. In: ZfS 37(3): 206–225.
- Schäfer, M. S. (2008b): Diskurskoalitionen in den Massenmedien. Ein Beitrag zur theoretischen und methodischen Verbindung von Diskursanalyse und Öffentlichkeitssoziologie. In: KZfSS 60(2): 367–397.
- Schäfer, M. S. et al. (2015): Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfelds. In (dies. Hrsg.): Wissenschaftskommunikation im Wandel. Halem, Köln: 10–42.
- SZ (2012) = Süddeutsche Zeitung: Fälschungsvorwürfe gegen bekannten Stammzellforscher. 03.12.2012. Unter: <http://www.sueddeutsche.de/wissen/universitaet-duesseldorf-faelschungsvorwurfe-gegen-bekannten-stammzellforscher-1.1540507> [18.10.2017].
- SZ (2016a) = Süddeutsche Zeitung: Stammzellforschung – Erstmals reife Eizellen im Labor gezüchtet. 18.10.2016. Unter: <http://www.sueddeutsche.de/wissen/stammzellforschung-erstmals-fortpflanzungsfahige-eizellen-im-labor-gezuechtet-1.3209392> [18.10.2017].
- SZ (2016b) = Süddeutsche Zeitung: Reproduktionsmedizin – Schöne neue Familienwelt. 19.10.2016. Unter: <http://www.sueddeutsche.de/politik/reproduktionsmedizin-schoene-neue-familienwelt-1.3211048?reduced=true> [18.10.2017].
- Wobus, A. M. et al. (Hrsg.) (2006): Stammzellforschung und Zelltherapie. Stand des Wissens und der Rahmenbedingungen in Deutschland. Supplement zum Gentechnologiebericht. Spektrum, München.

Zimmer, R. (2002): Begleitende Evaluation der Bürgerkonferenz „Streitfall Gendiagnostik“. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe. Unter: <http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/t/de/publikationen/buergerkonf.pdf> [18.10.2017].