

Diskurse über Humangenomforschung in Deutschland und Irland

Magisterarbeit zur Erlangung des akademischen Grades
„Magister Artium“

am Institut für Soziologie
der Universität Leipzig

eingereicht bei Prof. Dr. Jürgen Gerhards

von Mike Steffen Schäfer
Matrikelnummer 79 57 825
geboren am 7. Juni 1976 in Meißen

Beginn der Bearbeitungszeit: 1. Juni 2001
Abgabe der Arbeit: 21. Dezember 2001

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
VORWORT	4
1 EINLEITUNG	5
2 DISKURSE ÜBER HUMANGENOMFORSCHUNG IM KULTURVERGLEICH	7
2.1 Humangenomforschung als Thema	7
2.1.1 Bedeutung der Wissenschaft	8
2.1.2 Bedeutung der Biotechnologie.....	9
2.1.3 Bedeutung von Humanbiotechnologie und Humangenomforschung	11
2.2 Diskurse als Untersuchungsfeld	12
2.2.1 Diskurse und Gesellschaft	12
2.2.2 Diskurse in Massenmedien	13
2.2.3 Diskurse über Humangenomforschung	14
2.3 Kulturvergleich als Forschungsdesign	15
2.3.1 Begriffsklärung: Kultur, Gesellschaft, Nation.....	15
2.3.2 Notwendigkeit und Nutzen kulturvergleichender Forschung.....	16
2.3.3 Untersuchte Kulturen: Deutschland und Irland	18
2.4 Umsetzung der Bausteine	19
2.4.1 Stichprobe	19
2.4.2 Analysestrategien	21
3 EXPLORATIV-QUALITATIVE ANALYSE	23
3.1 Grundlagen der Frameanalyse	23
3.1.1 Realitätsmodell der Frameanalyse	23
3.1.2 Begriffsklärung.....	25
3.2 Anwendung und Ergebnisse der Frameanalyse	26
3.2.1 Datengrundlage	26
3.2.2 Codierung	27
3.2.3 Ergebnisse	29
3.2.4 Resümee	38

4 QUANTITATIVE ANALYSE	40
4.1 Diskursive Gelegenheitsstrukturen und Hypothesenbildung	40
4.1.1 Konzept der diskursiven Gelegenheitsstrukturen.....	40
4.1.2 Teile der Analyse.....	42
4.1.3 Hypothesen	43
4.1.4 Kategoriensystem.....	55
4.2 Strukturen, Akteure, Frames – Ergebnisse	56
4.2.1 Berichterstattungsstrukturen.....	56
4.2.2 „Standing“ – Akteure im Diskurs.....	61
4.2.3 „Framing“ – Inhalte des Diskurses.....	69
4.2.4 Resümee	75
4.3 Diskurskoalitionen	76
4.3.1 Befürworter und Gegner der Humangenomforschung	77
4.3.2 Feststellung vorhandener Akteurskombinationen.....	82
4.3.3 Identifikation von Diskurskoalitionen	83
4.3.4 Resümee	87
5 ZUSAMMENFASSUNG	88
5.1 Diskurse über Humangenomforschung	88
5.2 Ausblick	93
LITERATURVERZEICHNIS	95
ANHANG	104

VORWORT

Diese Arbeit habe ich zwar selbstständig, aber durchaus nicht allein geschrieben. All denen, die mich direkt oder indirekt unterstützt haben, sei an dieser Stelle gedankt. Besonders hervorzuheben möchte ich dabei Dr. Patrick O'Mahony, Gerard Mullally und Dr. Piet Strydom von der National University of Ireland in Cork, denen ich zu Dank verpflichtet bin, weil ich mit ihnen während eines Studienjahres in Irland jederzeit über Teilbereiche und konzeptionelle Fragen meiner dortigen Arbeiten sprechen konnte. Dem Deutschen Akademischen Austauschdienst danke ich dafür, dass er das erwähnte Studienjahr finanziert hat. Um die Arbeit in ihrer vorliegenden Form haben sich speziell Katrin Echtermeyer, Henrike Rau, Andreas Bratke sowie Jan Saeger verdient gemacht, die intensiv Korrektur gelesen und viele hilfreiche Kommentare beigesteuert haben.

Für jahrelange Unterstützung, nicht nur bei dieser Arbeit, sondern weit darüber hinaus, möchte ich außerdem Anne-Kathrin Kaelcke und meinen Eltern danken.

MIKE STEFFEN SCHÄFER

Leipzig, Dezember 2001

1 EINLEITUNG

Im Juni 2000 fand im Beisein des damaligen amerikanischen Präsidenten Bill Clinton im Weißen Haus in Washington eine Pressekonferenz statt, auf der die Ergebnisse zehnjähriger Forschungsarbeit präsentiert wurden. Bei dieser Veranstaltung stellten Francis Collins, Direktor des von mehreren Staaten geförderten Human Genome Projects (HGP), und J. Craig Venter, Direktor des privat finanzierten Konkurrenten Celera Genomics Corporation eine Folge von drei Milliarden Buchstaben vor.

Nichts anderes als die korrekte Reihenfolge dieser Buchstaben hatte zehn Jahre lang im Mittelpunkt der Forschungen gestanden, ihre Sequenzierung hatte Milliardensummen gekostet, ihre Präsentation wurde gefeiert, und ein kleiner Teil der drei Milliarden Buchstaben füllte daraufhin das Feuilleton der *Frankfurter Allgemeinen* gleich seitenweise (*Frankfurter Allgemeine*. 27.6.2000). Ein Vielzahl von Metaphern hielt Einzug in die Medien und wissenschaftliche Terminologie: die Buchstaben galten den Einen als „language in which God created life“ (Bill Clinton, z.B. *Irish Times*. 27.6.2000), Anderen als „Heilige Botschaft“ (die Kulturwissenschaftlerin Christina von Braun, *Süddeutsche Zeitung*. 27.6.2000), wieder Anderen als „neuer Ausgangspunkt der Wissenschaft und Medizin“ (J. Craig Venter, *Frankfurter Allgemeine*. 27.6.2000) oder als „Land of Opportunities“ (*New Scientist*. 4.11.2000).

Der Aufwand für diese Forschung und die Beachtung, die ihr Ergebnis erfuhr, erklären sich aus dem, was die Buchstabenfolge versinnbildlicht: die korrekte Abfolge der Basen in 97% der menschlichen DNA und damit die „Arbeitsversion“ des sequenzierten Humangenoms. Sie zeigt, wie sich die vier chemischen Stoffe Adenin (A), Cytosin (C), Guanin (G) und Thymin (T), aus denen das Erbgut jedes Lebewesens besteht, im menschlichen Erbgut aneinander reihen. Und da die DNA, wie Watson & Crick 1953 zeigten, aus einer doppelten Helix, also aus zwei miteinander verbundenen Basensträngen besteht, wobei jede der vier Basen nur mit genau einer anderen anschlussfähig ist, trifft das Genom eine Aussage über drei Milliarden Basenpaare.

Bei der Sequenzierung zeigte sich eine weitgehende Ähnlichkeit des Erbgutes aller Lebewesen, insbesondere aller Menschen. Unter 1.000 Basenpaaren ähneln sich Menschen in 999, gleich welcher Nationalität, Hautfarbe oder Religion sie angehören. Mit anderen Worten: Das Genom verschiedener Menschen unterscheidet sich nur zu 0,1%, das heißt in etwa drei Millionen Basenpaaren. Da nur fünf bis zehn Prozent dieser Unterschiede in Genen liegen und damit den Aufbau von Eiweißen beeinflussen, machen ca. 150.000 bis 300.000 genetische Variationen alle genetisch bedingten zwischenmenschlichen Unterschiede aus.

Diese Unterschiede waren es vor allem, die in den späten 1980ern das Interesse der Humanbiotechnologen¹ geweckt und die Förderung des Human Genome Projects ermöglicht hatten. Die in diesen Unterschieden verborgenen Informationen waren auch dafür verantwortlich, dass Celera Genomics 1998 privatwirtschaftlich finanziert in die Sequenzierung des Humange-

¹ Der Einfachheit halber werden in dieser Arbeit nur die männlichen Tätigkeits- und Berufsbezeichnungen verwendet.

noms einstieg und aus den konkurrierenden Bemühungen beider Unternehmungen ein „Rennen“ wurde. Denn in den genetischen Ungleichheiten verbergen sich neben Hinweisen auf die phänotypischen Merkmale von Menschen und die evolutionäre Entwicklung des Lebens allgemein auch die genetischen Ursachen bestimmter Krankheiten – und damit potentielle Ansatzpunkte für Medikamente. Das wissenschaftliche und ökonomische Potential dieser Informationen galt und gilt als immens.

Allerdings fanden sich bereits in den frühen Forschungsjahren des Human Genome Projects Kritiker, etwa Jeremy Rifkin, Verfasser zweier biotechnologiekritischer Bücher (1985, 1998), oder der Sozialwissenschaftler Tom Shakespeare (1995). Autoren wie Rifkin und Shakespeare stellten den positiv gewerteten medizinischen und wissenschaftlichen Fortschritten auf Basis der Humangenomforschung soziale und ethische Vorbehalte entgegen. Sie schilderten Szenarien einer Gesellschaft, in der genetische Kriterien als neuer Diskriminierungsmaßstab etabliert sind, in der analog zu Huxley (1992 [1932]) genetisch bessere und schlechtere Menschen geschaffen werden – der Terminus der „Brave New World“ war häufig präsent. Die Kritiker hinterfragten auch die Implikationen einer „Verbesserung“ des genetischen Materials: Können derartige Eingriffe, da sie unumkehrbar sind, bei künftigen Umweltbedingungen und Krankheiten ein Nachteil sein? Haben Menschen nicht das Recht auf ein unverändertes Erbgut? Wer darf entscheiden, nach welchen Kriterien Menschen „verbessert“ werden? Wo ist dabei die Grenze zwischen „Normalität“ und „Krankheit“, und ist eine Grenzziehung aufgrund genetischer Kriterien nicht besonders problematisch, da genetische „Normalität“ ausschließlich über die Häufigkeit bestimmter Genotypen definierbar wäre (vgl. Schatz 2000)?

Zu Erörterung dieser und anderer Fragen entspannen sich zwischen Kritikern und Befürwortern, Experten und Laien, Natur- und Sozial- bzw. Geisteswissenschaftlern verschiedener Länder in den 1990ern Diskurse über Humangenomforschung, die sich im Jahr 2000 deutlich intensivierten, als die Arbeitsversion des menschlichen Genoms vom Human Genome Project und Celera Genomics gemeinsam präsentiert werden konnte. Diese Diskurse in zwei europäischen Ländern, nämlich Deutschland und Irland, vergleichend zu untersuchen ist das Anliegen dieser Arbeit.

2 DISKURSE ÜBER HUMANGENOMFORSCHUNG IM KULTURVERGLEICH

Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es zwischen dem deutschen und dem irischen Diskurs über Humangenomforschung, und wie lassen sich die jeweiligen Charakteristika beider Länder resp. auftretende Unterschiede erklären? Diese Forschungsfrage steht im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit. Dementsprechend besteht das verwendete Forschungsdesign aus drei grundlegenden Bausteinen: Untersucht wird der gesellschaftliche Umgang mit dem Thema Humangenomforschung (Kap. 2.1), da dieses von hoher und nachhaltiger innerwissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz ist. Das angemessene Untersuchungsfeld sind die Diskurse beider Länder (Kap. 2.2), die einer qualitativ-quantitativen Diskursanalyse unterzogen werden. Auf diese Weise werden sowohl der irische als auch der deutsche Diskurs beschrieben, mithin wird ein kulturvergleichendes Design (Kap. 2.3) zugrunde gelegt. Diese Bausteine der Analyse – Humangenomforschung als Thema, Diskurse als Feld, Kulturvergleich als Design – werden im ersten Teil der Arbeit beschrieben und begründet. Anschließend wird ihre konkrete Umsetzung vorgestellt.

2.1 Humangenomforschung als Thema

„After years of being a dowdy old lady, biology has become belle of the ball.“ (Nelkin 1995: 35)

Die vorliegende Arbeit analysiert Diskurse über Humangenomforschung als eine spezielle Form biotechnologischer Grundlagenforschung. Die Auswahl dieses Diskursthemas gründet sich auf eine Hierarchie der Relevanz, derzufolge Humangenomforschung einen höchst bedeutsamen Forschungsgegenstand darstellt. So ist Wissenschaft eines der zentralen gesellschaftlichen Felder der heutigen westlichen Welt. Innerhalb der Wissenschaft ist es vor allem die Biologie inklusive der Biotechnologie², die mittlerweile als wichtigste Disziplin gelten muss. Unter den biologischen Teildisziplinen wiederum stellt vor allem die Humanbiologie resp. Humanbiotechnologie eine qualitativ neue Herausforderung für die Sozial- und Geisteswissenschaften dar. Und schließlich ist innerhalb der Humanbiotechnologie momentan die Humangenomforschung der zentrale Forschungszweig. Aus diesen Gründen, die im folgenden Kapitel ausgeführt werden, wurde dieser Arbeit die Humangenomforschung als Diskurs- und Forschungsgegenstand zugrunde gelegt.

² Der Begriff der „Biotechnologie“ ist momentan der gebräuchliche für biologisch begründete Wissenschaften und technologische Anwendungen. Abhängig vom konkreten Thema und der gesellschaftlichen Akzeptanz wurde „Biotechnologie“ zu unterschiedlichen Zeitpunkten in unterschiedlichen Ländern aber mit verschiedenen Termini bezeichnet, beginnend mit „genetic engineering“ über „recombinant DNA technology“ und „genetic modification“ (GM) bis hin zu „gene technology“ oder „life sciences“ (vgl. Bauer et al. 1998: 217).

2.1.1 Bedeutung der Wissenschaft

Die gesellschaftliche Bedeutung der Wissenschaft ist zwischen dem 16. und 20. Jahrhundert stetig gewachsen. In dieser Zeit bildete sich eine neue Schicht umfassend gebildeter wissenschaftlicher Akteure, der wissenschaftliche Erkenntnisprozess löste sich vom Rekurs auf antike und religiöse Autoritäten und Francis Bacon beförderte den Gedanken objektiven Wissens. Mit der Gründung wissenschaftlicher Akademien wurde der universal gebildete Amateurwissenschaftler dann vom Spezialisten abgelöst, der seiner Arbeit in einer als unabhängig deklarierten Institution nachging. (Pepper 1996: 124, 145ff.)

In der Folge differenzierte und spezialisierte sich der Wissenschaftsbetrieb der westlichen Welt mit dem Ergebnis eines quantitativen und qualitativen Bedeutungszuwachses der Wissenschaft innerhalb der Gesellschaft. Der Ausstoß an wissenschaftlichen Publikationen und die Zahl der professionellen Wissenschaftler stiegen stetig. Gleiches kann für die Ausgaben für Wissenschaft und – nicht zuletzt – für den Umfang wissenschaftlichen Wissens gesagt werden (Felt et al. 1995: 33ff.). Wissenschaft ist heute unzweifelhaft eines der zentralen gesellschaftlichen Felder (vgl. z.B. Habermas 1971; Merton 1973; Beck 1986; Stehr 1994) – ein Feld, dessen Wissen und Produkte seit der Aufklärung deutlicher als alle anderen mit einem objektiven Gültigkeitsanspruch versehen sind. Denn Wissenschaft war lange Zeit der „standard of civilization“ (Fuller 1997: 137ff.) und „the dominant ideology over the past 250 years“, kurzum: die wissenschaftliche Perspektive „has come to be equated with ‚natural‘, ‚normal‘ vision“ (Pepper 1996: 146).

Diese Hegemonie der Wissenschaft ist jedoch nicht mehr unumstritten, in den vergangenen Jahrzehnten hat eine Relativierung des wissenschaftlichen Gültigkeitsanspruches stattgefunden. Zunächst begann die „reflexive Verwissenschaftlichung“ (Beck 1986: 254): Kritik an der Wissenschaft kam aus der Wissenschaft selbst. Bereits 1939 forderte der Kristallograph und Wissenschaftshistoriker John Desmond Bernal dazu auf, Wissenschaft angesichts ihres zunehmend destruktiv genutzten Potentials kritischer zu betrachten und stärker zu steuern – was ihm den Vorwurf des Totalitarismus eintrug. 1942 war es Robert K. Merton, der die Neuordnung der Wissenschaft nach demokratisch-liberalen Regeln forderte (Felt et al. 1995: 25f.). In der Folge wurden Wissenschafts- und Technikkritik zunehmend zum akademischen Thema unterschiedlicher Denkrichtungen: Herbert Marcuse (1994 [1967]) kritisierte die „Eindimensionalität“ der wissenschaftlich-technologischen Gesellschaft, die letztlich der kapitalistischen Gesellschaftsform diene. Helmut Schelsky (1965) beschrieb Wissenschaft und Technik als das Ende der Politik, da sich technische Sachzwänge zunehmend verselbstständigen würden. Thomas Kuhn (1962) kritisierte das lineare Entwicklungsbild der Wissenschaft und begriff sie als Abfolge sozial generierter Paradigmen statt als kumulativen Betrieb in Richtung einer objektiven Wahrheit. Diese und andere Autoren stießen eine innerakademische, sowohl natur- als auch geistes- und sozialwissenschaftliche Debatte an, die an Umfang und Bedeutung zunahm und ihre Fortsetzung unter anderem in der „New Sociology of Scientific Knowledge“ (vgl.

z.B. Knorr-Cetina & Mulkay 1983) oder der „Social Science of Sciences“ (vgl. z.B. Felt et al. 1995) findet.

Die Auseinandersetzung um die Wissenschaft blieb jedoch nicht auf den akademischen Betrieb beschränkt. Der kritischen innerwissenschaftlichen Debatte folgte mit der gesellschaftlichen Reaktion auf den Bau und die Anwendung der Atombombe sowie die weitere Entwicklung der Atomwirtschaft eine kritische Debatte über Wissenschaft und ihre Auswirkungen. Die intensiven Auseinandersetzungen über technisch bedingte Umweltzerstörungen in einer Vielzahl westlicher Länder verdeutlichen zusätzlich die gesellschaftliche Entwicklung hin zu einer stärkeren Wissenschafts- und Technikskepsis.

Betrachtet man die moderne bzw. postmoderne Welt, so zeigt sich, dass sich sowohl die akademische als auch die gesellschaftliche Tradition der kritischen Reflexion über Wissenschaft erhalten haben. Wissenschaft und ihre Anwendungen werden zwar nach wie vor als einflussreiche soziale Prozesse gesehen, umso mehr, als ihre möglichen Konsequenzen immer umfassender werden. Aber Wissenschaft wird nicht mehr als die einzig gültige objektive Messlatte aller gesellschaftlichen Teilbereiche akzeptiert, ihr Geltungsanspruch relativiert sich im gesamtgesellschaftlichen Kontext. Somit wird „Wissenschaft ... immer *notwendiger*, zugleich aber auch immer weniger *hinreichend* für die gesellschaftliche Definition von Wahrheit“ (Beck 1986: 256 – i.O. kursiv), andere gesellschaftliche Felder emanzipieren sich und ihre Geltungsansprüche. Wissenschaft wird zunehmend als soziales Feld mit Aushandlungs- und Einflussmechanismen wie andere Bereiche auch gesehen (vgl. Jasanoff et al. 1994; Pinch 1992) – als einer unter mehreren Akteuren, die Weltdeutungen generieren und anbieten.

Diese Darlegungen umreißen die Relevanz der Analyse von Wissenschaft. Ihre potentiell schwerwiegenden Folgen und die Erkenntnis, dass sie nicht nach objektiven Mechanismen abläuft und daher hinterfragbar bleibt, machen es notwendig, dass Gesellschaften Wissenschaft kontrollieren und Rechte und Normen für den Umgang mit ihr schaffen (vgl. Jonas 1973; Apel 1996). Da diese Rechte und Normen in modernen Demokratien nicht mehr transzendent oder religiös ableitbar sind, müssen sie in diskursiven Aushandlungsprozessen generiert werden (vgl. Apel 1996, 2000) – und damit stellt der Diskurs über Wissenschaft einen relevanten Forschungsgegenstand dar.

2.1.2 Bedeutung der Biotechnologie

Die umrissene Notwendigkeit gesellschaftlicher Kontrolle der Wissenschaft wird im Falle der zeitgenössischen Biowissenschaften besonders evident, ist mit dem 21. Jahrhundert doch laut Jeremy Rifkin das „Biotech Century“ (Rifkin 1998) angebrochen. Zum einen liegt dies an der exponierten Stellung der Biowissenschaften im heutigen Wissenschaftsbetrieb. Zum anderen liegt es an den normativen Implikationen dieser Wissenschaft, erschüttert sie doch das tradierte Menschenbild moderner Gesellschaften und damit gewohnte Normen- und Wertesysteme.

Zunächst einmal muss die hervorragende Bedeutung der Biowissenschaften innerhalb des zeitgenössischen wissenschaftlichen Disziplinenkanons festgehalten werden. Die Biologie hat die Physik als dominante Disziplin innerhalb der Naturwissenschaften in den vergangenen Jahren abgelöst. Grundlegende physikalische Fragestellungen scheinen in einem Maße beantwortet zu sein, das weitere intensive Forschung oder zumindest deren Förderung nicht notwendig erscheinen lässt (Felt 1995: 54), während das Herangehen an biologische Probleme noch weiter am Anfang steht. Sinnbild für diesen Paradigmenwechsel ist die Bewilligung eines Drei-Milliarden-Dollar-Etats für das Human Genome Project durch den US-amerikanischen Kongress im Jahre 1990 (vgl. van Dijck 1995), wohingegen das physikalische Großprojekt des „Superconducting Super Colliders“ trotz bereits getätigter Milliardenausgaben in den USA eingestellt wurde (Felt et al. 1995: 54). Dementsprechend macht Piet Strydom das Gen – und nicht mehr das Atom – als das Leitmotiv einer neuen gesellschaftlichen Ära aus (Strydom 1999: 21).

Die Biowissenschaften sind jedoch nicht nur innerwissenschaftlich von herausragender Bedeutung, sondern auch gesellschaftlich. Regierungen und Wirtschaftsvertreter haben sie als eine der bedeutendsten aktuellen Entwicklungen ausgemacht. Dass die Biowissenschaften von herausragender gesellschaftlicher Bedeutung sind, ist heute kaum noch umstritten, jedoch gibt die Deutung dieser Prognosen immer wieder Anlass zur Diskussion: Die Einen sehen in der Biotechnologie vor allem ihren wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und medizinischen Nutzen (vgl. z.B. Charing Panel 1999; BMBF 2000), die Anderen eher das Missbrauchspotential (vgl. Rifkin 1998; Ho 2000; Joy 2000). Diese „big promise“- und „concern“-Positionen (Kitzinger & Reilly 1997: 322f.) finden sich deutlich in den bereits bestehenden Debatten um Anwendungen der Biowissenschaften, etwa in den Auseinandersetzungen über die Forschung an menschlichen Stammzellen in den USA, Großbritannien und Deutschland oder in den Debatten um therapeutisches oder reproduktives Klonen (vgl. für das deutsche Beispiel Geyer 2001).

Neben der wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Bedeutung der Biotechnologie sind Diskurse über selbige als Fragestellung von besonderem Interesse, weil sie bestehende Antworten auf normative und ethische Fragen erschüttern und neue Fragen stellen, für die Antworten gefunden werden müssen. In nahezu allen ihren Anwendungsbereichen zwingt die Biotechnologie zum Abwägen konkurrierender Grundansprüche, das heißt zwischen Rechten und Normen, die teils tradiert und lange etabliert, teils noch kaum formuliert oder existent sind. Die Ursache dafür ist das manipulative Potential der Biowissenschaften. Sie verwandeln bislang als gegeben vorausgesetzte evolutionäre Entwicklungen der Lebewesen in grundsätzlich manipulierbare. Indem die Humanbiotechnologie vermeintliche anthropologische Konstanten in Variablen umwandelt (Strydom 1999), hinterfragt sie auch die basale Verfasstheit des Menschen³.

³ In Verbindung mit dieser neuen inhaltlichen Qualität der Biotechnologie steht eine personelle Neuordnung des gesellschaftlichen Diskurses: Positionen, die Akteure bei der Aushandlung der Regulation der Biotechnologie einnehmen, entsprechen nicht mehr den etablierten Trennlinien klassischer Parteien- und politischer Rechts-Links-Schemata. Sie werden partei- und organisationsübergreifend, einer neuen Ordnungslogik folgend vertreten, mit dem Ergebnis, dass bestimmte Standpunkte unter Umständen von Abgeordneten ökologischer und konservativer Parteien, der Kirche und Wissenschaftlern zugleich vertreten werden können (vgl. z.B. *Der Spiegel*. 23. Mai 2001).

2.1.3 Bedeutung von Humanbiotechnologie und Humangenomforschung

Dass die Biowissenschaften die Grundlagen des Menschen, mithin die *conditio humana*, verändern können, deutet bereits an, dass diese Entwicklung auch die Geistes- und Sozialwissenschaften vor eine neue Situation stellt. Die von diesen bislang praktizierte, wenigstens in ihrer expliziten Form einseitige Thematisierung und Infragestellung der Naturwissenschaften wird nun wechselseitig ausgeformt. Die biotechnologische Entwicklung befördert die Re-Interpretation allen Lebens – und hinterfragt mit der Verfasstheit des Menschen auch die Selbstdefinition und den Geltungsbereich der Geistes- und Sozialwissenschaften. Indem die Humanbiotechnologie alternative Erklärungsmuster für menschliches Verhalten, Handeln und Zusammenleben verfügbar macht, zwingt sie die Geistes- und Sozialwissenschaften zur grundsätzlichen und existenziellen Selbstreflexion. Menschliche Eigenschaften, die bislang als sozialisationsabhängig galten, werden zunehmend genetisch zu erklären versucht. Am deutlichsten wird dies in den Behauptungen, Gene für bestimmte Verhaltensweisen wie etwa das „Kriminalitätsgen“ oder das „Homosexualitätsgen“ gefunden zu haben. Explizit oder implizit wird der Annahme der sozialen Verfasstheit des Menschen immer häufiger die Annahme seiner genetischen Bestimmtheit entgegengesetzt – in ihrer Essenz soziobiologische Postulate, wie sie bereits Ende der 1980er formuliert wurden (vgl. z.B. Wilson 1988), heute allerdings deutlich gewichtiger und argumentativ stärker daherkommend. Natur und Soziales, zwei geisteshistorisch lange voneinander getrennte Konzepte (vgl. Pepper 1996: 124ff.; Eder 1996: 162), werden durch Rückführung beider auf das Genom als ihren vermeintlich kleinsten gemeinsamen Nenner wieder zusammengeführt (Strydom 1999).

Die zunehmende Reduktion des Menschen auf genetische Determinanten zeigt die Bedeutung der gesellschaftlichen Diskurse über Humangenomforschung und der sozialwissenschaftlichen Analyse derselben. Es sind nicht mehr nur demokratietheoretische und wissenschaftsphilosophische Gründe, die die sozialwissenschaftliche Begleitung der Biowissenschaften erfordern. Sondern vermittels der Auseinandersetzung mit dieser Disziplin beschäftigen sich Geistes- und Sozialwissenschaften nun auch reflexiv mit sich selbst, weil die aktuelle Entwicklung der Humanbiowissenschaften letztlich ihre Daseinsberechtigung in Frage stellt.

Die Entscheidung, die Humangenomforschung zur Analyse auszuwählen, fiel aufgrund ihres Stellenwertes als bedeutsamste aktuelle Entwicklung der Humanbiotechnologie. Sie ermöglicht medizinisch-pharmazeutische Fortschritte, etwa durch die auf ihr basierende funktionale Genom- und Proteinanalyse sowie durch genetische Diagnostik und Prävention. Nach der Erforschung des Weltalls repräsentiert das Genom die „new frontier“ für wissenschaftliche Entdeckungen (Nelkin 1995: 10), seine weitgehend vollständige Sequenzierung kürte das Journal „Science“ folgerichtig als das wissenschaftliche „Ereignis des Jahrzehnts“ (*Science* 2000: 2220f.).

Diese wissenschaftliche Bedeutung der Humangenomforschung spiegelt sich auch diskursiv wieder. Nach dem geklonten Schaf Dolly (vgl. Kitzinger & Reilly 1997) ist sie der zweite bedeu-

tende Impuls für inhaltlich umfassende Diskurse über die zeitgenössischen Biowissenschaften, in deren Rahmen eine Vielzahl verschiedener biotechnologischer Anwendungen angesprochen werden. Aus diesen Gründen stehen die Diskurse über die Humangenomforschung im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit.

2.2 Diskurse als Untersuchungsfeld

„There is no doubt that modern biotechnology ... is – and always has been – a very public technology. Since the 1970s it has been the subject of regular public debate on the part of scientists and technologists, economists and investors, policy-makers and pundits, and commentators and critics. In the course of this debate, biotechnology has been successively defined and redefined, negotiated and renegotiated, as different professional and political interests have sought to shape the technology according to one set of priorities or another.“ (Bauer et al. 1998: 217)

2.2.1 Diskurse und Gesellschaft

Dass der gesellschaftliche Diskurs über Humangenomforschung im Mittelpunkt der Arbeit steht, gründet sich auf die Relevanz diskursiver Aushandlungsprozesse im Allgemeinen und ihre Relevanz in modernen Demokratien im Besonderen. Sprache, sprachliche Interaktion und damit diskursive Prozesse sind angesichts ihrer symbolischen Struktur stets auch realitätsrelevant. Wirklichkeitskonstruktionen, die über sprachliche und diskursive Prozesse externalisiert und objektiviert werden (vgl. Berger & Luckmann 1988: 65), leiten Wahrnehmungen und Verhalten von Menschen an. Mit dieser Realitätsrelevanz zusammen hängen Machtkonstellationen, denen Diskurse einerseits unterliegen und die sie andererseits mitformen (vgl. Foucault 1973, 1998 [1972]; Bourdieu 1999).

In Diskursen moderner Demokratien werden gesellschaftlich akzeptable und potentiell mehrheitsfähige Interpretationen verschiedener Themen ausgehandelt, die in der Folge formell-institutionelle und informell-soziale Verfahren der Normsetzung konstituieren. Diskurse sind daher ein wesentlicher Teil des demokratischen Prozesses, über ihre Bedeutung herrscht in sozialwissenschaftlicher Literatur weitgehend Konsens: Ob partizipatorisch orientierte Autoren wie Habermas davon ausgehen, dass diskursiv Konsens erzeugt und dann von politisch-gesellschaftlichen Eliten umgesetzt wird (Habermas 1992: 399ff.), oder ob Diskurs im repräsentativ-liberalen Sinne eher als Präsentationsfläche verstanden wird, die möglichst viele Argumente als Basis für an anderer Stelle zu fällende Entscheidungen verdeutlichen sollte (Gerhards 1997; vgl. auch Ferree et al. 2002: Kap. 10)⁴ – die grundsätzliche Bedeutung des Diskurses als gesellschaftlicher Reflexionsmechanismus wird nicht bestritten. Dies gilt neben an-

⁴ Dieser Unterschied wird von Fuller (1997: 4ff.) ebenfalls angeführt, dort allerdings als Gegenüberstellung der Organisationsprinzipien großer und kleiner Demokratien. Erstere schildert Fuller repräsentativ, interaktiv und der Präsentation unterschiedlicher Meinungen verhaftet. Letztere zeigt er partizipatorisch und konsensorientiert.

deren gesellschaftlichen auch für den wissenschaftlichen Bereich, der – wie geschildert – zunehmend von inner- und außerwissenschaftlichen Akteuren beobachtet und hinterfragt wird.

2.2.2 Diskurse in Massenmedien

Gesellschaftliche Diskurse sind die Summe verschiedener Teildiskurse in unterschiedlichen Foren (Gamson & Modigliani 1989: 3; Donati 1992: 144). Eine Vielzahl dieser Foren, von interner Diskursen in Organisationen oder Parteien in Form diverser Standpunktpapiere bis hin zu alltäglichen Diskursen in Form von Internetforen⁵, wird in die vorliegende Analyse eingebracht, wenn es darum geht, alle Diskursdimensionen zu erfassen und zu beschreiben. Die grundsätzliche Operationalisierung der gesellschaftlichen Diskurse Deutschlands und Irlands erfolgt jedoch über ihre Medienberichterstattung.

Dies hat zum einen theoretische Gründe. Massenmedien können zwar nicht per se mit dem gesellschaftlichen Diskurs gleichgesetzt werden, sind in ihrer Bedeutung aber ein herausragendes Diskursforum. Sie sind innerhalb der verschiedenen öffentlichen Foren das prominenteste und umfassendste, das eine Vielzahl unterschiedlicher Akteure integriert und von einer Vielzahl unterschiedlicher Akteure in anderen Foren als Referenz herangezogen wird (vgl. Ferree et al. 2002: Kap. 1). Zudem involvieren Medien standardmäßig die Auseinandersetzungen anderer Foren, indem sie beispielsweise über Parlamentsdebatten oder gerichtliche Entscheidungen berichten und Anregungen anderer Foren verarbeiten – etwa der Wissenschaft oder der Wirtschaft. Die Bedeutung von Massenmedien für den gesamtgesellschaftlichen Diskurs ist dementsprechend so hoch, dass medialer und diskursiver Erfolg miteinander in Verbindung stehen. Auch wenn Erfolg in Medien nicht automatisch die erfolgreiche Etablierung bestimmter Deutungsmuster im öffentlichen Bewusstsein bedeutet, ist es umgekehrt doch jedenfalls schwierig, diese Etablierung ohne medialen Erfolg zu realisieren. Dies gilt um so mehr bei Themen, die der Erfahrungswelt des Publikums zunächst einmal fern sind und bei denen es daher um so mehr auf Interpretationen aus Medien oder von Medien zurückgreift. Dies trifft für viele wissenschaftliche Themen zu (Nelkin 1995: 2), auch für die Biotechnologie und die Humangenomforschung (Schenk & Sonje 1998: 9), die sich zudem durch eine abstrakte Terminologie auszeichnen. Gerade bei derartigen, alltagsweltfernen Themen geben Medien die öffentliche Meinung nicht nur wieder, sondern schaffen auch Themen und Deutungen, wie die Agenda-setting-Forschung (vgl. Schenk 1987: 194ff.; Bonfadelli 1999: 223ff.) zeigt. Massenmedien sind sowohl eine Bühne für den Diskurs medienexterner gesellschaftlicher Akteure als auch aktiv am Prozess der Bedeutungs-aushandlung beteiligt (vgl. Gamson & Wolfsfeld 1993; Sandman 1997). Weischenberg (1998: 158ff.) weist zudem darauf hin, dass Massenmedien in

⁵ Natürlich ist dieses Instrument mit Vorsicht einzusetzen. Zum einen können Internetforen nur bedingt als Beispiele alltäglicher Diskurse gelten, da technologische Imperative die Diskurse beeinflussen. Zum anderen treten bei im Internet gewonnenen Daten häufig Probleme wie die Selbstselektion der Beteiligten und ähnliches zutage. Vgl. zu dieser Problematik Batinic et al. (1999: 25ff.).

ihrer Rolle als diskursiver Akteur versuchen, eigene Ziele zu verwirklichen. Diese Zweiteilung der Medien wird in der Untersuchung berücksichtigt.

Zum anderen sprechen forschungsökonomische Gründe dafür, die Diskurse der untersuchten Kulturen auf die Medienberichterstattung zu konzentrieren, ist diese doch aufgrund ihres auf Publizität ausgerichteten Charakters leichter zugänglich als andere Foren gesellschaftlicher Öffentlichkeit.

2.2.3 Diskurse über Humangenomforschung

Weder gesellschaftliche noch massenmediale Diskurse über Humangenomforschung sind bislang Gegenstand sozialwissenschaftlicher Forschung gewesen. Mit der Konjunktur gesellschaftlicher Auseinandersetzungen über Biotechnologie widmeten sich zwar auch zahlreiche Sozialwissenschaftler theoretisch und empirisch diesem Gegenstand, dabei finden sich jedoch vor allem Surveys zur Messung von Bevölkerungseinstellungen (z.B. Urban & Pfenning 1999). Im europäischen Raum prägen vor allem die Eurobarometer-Surveys über Biotechnologie und ihre Anwendungen (Eurobarometer 1991, 1993, 1997, 2000) die Forschungslandschaft. Hinzu kommen beispielsweise die Arbeiten von Kepplinger et al. (1991), Schenk (1998) und Schenk & Sonje (1998), die Einstellungen von Journalisten messen, um deren spezifisches Verhältnis zur Wissenschaft am Beispiel der Biotechnologie zu bestimmen.

Generell muss allerdings konstatiert werden, dass die zentrale Stellung der Humangenomforschung innerhalb der zeitgenössischen Biotechnologie bislang ohne Auswirkung auf die Literaturlage blieb: Humangenomforschung war und ist selten Gegenstand sozialwissenschaftlicher Forschung. Wenn sie aufgegriffen wird, dann vor allem in theoretischen Deutungen ihrer Rolle und Auswirkungen (z.B. Bishop & Waldholz 1990; BMFT 1991; Kevles & Hood 1992; Nelkin & Tancredi 1994), teils mit Schwerpunkten bei den medizinischen Fortschritten (Wingerson 1990), der wirtschaftlich relevanten Patentierung (Caulfield et al. 2000) oder dem aus Humangenomforschung erwachsenden Diskriminierungspotential (Kerr 1998, 1999). Neben diesen theoretischen existieren nur wenige empirische Arbeiten zur Humangenomforschung, die mittlerweile außerdem unzureichend sind: Die Daten einer deutschen Medienanalyse wurden noch vor der Gründung des internationalen Human Genome Projects erhoben (Ruhrmann et al. 1992) und van Dijcks (1995) Rekonstruktion des Selbstbildes des Human Genome Projects beschränkt sich auf die Analyse von dessen Newsletter „Human Genome News“.

Weder diese Arbeiten noch die vorhandenen Einstellungsmessungen zur Gentechnik können Diskursanalysen wie die vorliegende substituieren, da Einstellungen der Bevölkerung abhängige Variablen sind, die im Kommunikationsprozess weit hinten stehen. Ihnen sind Diskurse vorgelagert, die Deutungsmuster distribuieren und die Bildung von Einstellungen in der Bevölkerung wesentlich beeinflussen. Diese Diskurse sind in der Regel Mediendiskurse – besonders bei der alltags- und lebensweltfernen Biotechnologie (Schenk & Sonje 1998: 9). Daher muss

die Erhebung von Einstellungen mit der Untersuchung von Mediendiskursen einhergehen. Die vorliegende Arbeit wird vorhandene Diskursanalysen aus dem weiteren Bereich der Biotechnologie (Durant et al. 1998; Kohring et al. 1999; Görke et al. 2000) fortführen und auf die Humangenomforschung als enger begrenztes, zentrales Thema der Biotechnologie anwenden. Dabei ist ein systematischer internationaler Vergleich unerlässlich, da externe Bedingungen und Restriktionen der Diskurse nur komparativ sichtbar gemacht werden können.

2.3 Kulturvergleich als Forschungsdesign

„Comparative analysis can now be regarded as *indispensable*, in the sense that without it certain very important questions and phenomena of political communication will simply not be addressed; highly *demanding*, in the sense that it poses exceptional difficulties of conceptualisation, implementation and sheer practicalities of fieldwork organisation and collaboration; but particularly *rewarding*, for when such work is well done its outcomes can be most interesting and illuminating.“ (Blumler & Gurevitch 1995: 73 – i.O. kursiv)

Ziel der vorliegenden Arbeit ist der Vergleich von Diskursen über Humangenomforschung, konkret wird es dabei um die Diskurse in Deutschland und Irland gehen. Der Anspruch, der aus diesem Erkenntnisinteresse erwächst, ist vergleichsweise hoch. Die länder- bzw. kulturvergleichende Forschung ist ein anspruchsvolles und komplexes Forschungsdesign, die Kombination mit einer Diskursanalyse erhöht diesen Anspruch noch. Trotzdem überwiegen die Vorteile der Verwendung eines kulturvergleichenden Forschungsansatzes seine Nachteile.

2.3.1 Begriffsklärung: Kultur, Gesellschaft, Nation

Ob es sich beim deutsch-irischen Diskursvergleich um einen „Nationenvergleich“, einen „Gesellschaftsvergleich“ oder einen „Kulturvergleich“ (Rokkan 1970) handelt, ist nur schwer zu beantworten. Keinem der drei Begriffe kann generell der Vorzug vor den anderen zugesprochen werden. Statt dessen muss ihre Verwendung von Analysefrage und Wissenschaftsrichtung einer Studie abhängen (Beyme 1988: 60).

Betrachtet man das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit, so scheiden die Begriffe „Nationenvergleich“ und „Gesellschaftsvergleich“ aus. Ersterer ist aufgrund seiner geographischen Beschränkung unangebracht, schließlich sind hier nicht nur die deutschen und irischen Aspekte relevant, die formalen und Strukturparametern wie Staatsbürgerschaft, Geburtsland und Nationalität entsprechen. „Gesellschaftsvergleich“ ist ungeeignet, da er auf Sozialstrukturen abhebt, die hier allenfalls mittelbar relevant sind – als Produktionsbasis eines gesellschaftlichen Diskurses.

Statt dessen scheint der Begriff „Kulturvergleich“ am angemessensten, da sich die Arbeit mit dem von der Gesellschaft erzeugten Diskurs als sozio-kulturellem Element Irlands bzw.

Deutschlands auseinandersetzt. Zudem sind die konkreten Gegenstände der Analyse – Wissenschaft sowie die Kommunikation darüber in Massenmedien – kulturelle Elemente. Für den geographisch weniger eng begrenzten Begriff der Kultur spricht darüber hinaus auch, dass sich die Studie mit kultur- bzw. diskursprägenden Akteuren und Institutionen Deutschlands und Irlands auseinandersetzt, inklusive in den beiden Ländern lebender ausländischer Diskursteilnehmer, die im Falle einer so globalen Wissenschaft wie der Humangenomforschung wahrscheinlich zu finden sein werden.

2.3.2 Notwendigkeit und Nutzen kulturvergleichender Forschung

Der Vergleich ist eines der ältesten Prinzipien der Forschung. Bereits Aristoteles verglich Staatsverfassungen miteinander, ebenso komparativ tätig waren unter anderem Thukydides, Machiavelli, Bodin, Montesquieu, Rousseau, de Tocqueville, Durkheim und Max Weber (Gerhards 2000: 7ff.; Hartmann 1995: 18; Beyme 1988: 51; Berg-Schlosser & Müller-Rommel 1987: 11f.). Die Verwendung eines vergleichenden Forschungsdesigns zeigt bereits, dass sich diese Studie zumindest einigen der klassischen sowie neueren Annahmen über die Vorteile der komparativen Forschung anschließt. Im wesentlichen sind dies zwei miteinander verwobene Argumente: Erstens ist kulturübergreifend vergleichende Forschung angesichts gegenwärtiger globaler bzw. gesellschaftlicher Veränderungen zunehmend notwendiger geworden. Zweitens hat der Kulturvergleich immanente empirische und forschungslogische Vorteile, die seine Nutzung zusätzlich rechtfertigen.

Eine der auffälligsten und sozialwissenschaftlich häufigst bearbeiteten Entwicklungen der vergangenen Jahrzehnte ist die Globalisierung (vgl. z.B. Giddens 2001) – ein Prozess, der die Auseinandersetzung mit anderen Kulturen notwendig macht. Individuelle und gesellschaftliche Wahrnehmungshorizonte haben sich mit der Globalisierung merklich vergrößert. Kulturelle, wirtschaftliche, mediale und andere Netzwerke verbinden sich über Ländergrenzen hinweg und werden größer und komplexer. Eine international organisierte Wirtschaft und Wissenschaft sind bereits Alltag und ein Nachziehen der Politik in Form europäischer oder globaler Richtlinien wird zunehmend gefordert und verwirklicht. Schnellere und weitreichendere Verkehrsmittel ermöglichen einen großräumigeren Warenkreislauf als zuvor und vereinfachen wechselseitige Kontakte von Menschen unterschiedlicher Kulturen⁶. Informations- und Kommunikationstechnologien vernetzen heute zunehmend auch entlegene Regionen der Welt miteinander – obwohl Marshall McLuhans Vision des „globalen Dorfes“ (McLuhan & Powers 1995) noch nicht erreicht und die geschilderte Vernetzung bislang vor allem ein Phänomen der entwickelteren „Ersten Welt“ ist. Nichtsdestoweniger tragen diese Prozesse zu einer teilweisen Auflösung geographischer Grenzen bei, die wiederum die Auseinandersetzung mit unbekanntem Kulturen

⁶ Dies heißt natürlich nicht, dass damit kulturelle Differenzen zwangsläufig kleiner werden müssen (Hartmann 1995: 13), zumal beispielsweise Huntington (1998) gerade zwischenkulturell bzw. -religiös das Konfliktpotential der Zukunft verortet.

nötig und unausweichlich macht. Zudem impliziert Globalisierung auch Migrationsprozesse, die die westliche Welt vor allem in Form von Immigration betreffen. Damit werden westliche Länder intern zunehmend multikultureller. Featherstone (1992: VII) schildert diese miteinander verwobenen externen und internen Prozesse, indem er schreibt, dass

„[...] many contemporary societies are now having to develop a more differentiated image of themselves, one which has to take into account internal cultural complexity and multiculturalism. ... [They] have had to start to learn to develop strategies that enable them to handle the increasing transsocietal flow of images, information, commodities and people which accompany the process of globalisation.“

Diese Entwicklungen, so Blumler & Gurevitch (1995: 77), können und müssen von kulturvergleichender Forschung begleitet werden, ist diese doch in der Lage, durch den Vergleich der eigenen mit anderen Kulturen das Verständnis und den Umgang mit letzteren zu erleichtern. Zusätzlich kann eine internationale Herangehensweise mit der Risikostruktur der Moderne begründet werden. In einer Zeit globaler wissenschaftlicher und technologischer Effekte (Beck 1986) ist, besonders bei Fragen so umfassender Relevanz wie der des Umgangs mit Biotechnologie, komparative Forschung dem Gegenstand angemessener als national beschränkte Fallstudien.

Während also Globalisierung, Migration und moderne Risikostrukturen das Wählen einer Analyseebene erfordern, die über eine einzelne Kultur hinausgeht, gibt es ein Faktum, das es erforderlich macht, in der Analyse dennoch die Ebene der Kulturen zu berücksichtigen und zu vergleichen. Dieses Faktum ist das Fehlen einer internationalen Kultur. Entsprechend wird der Diskurs über globale Entwicklungen wie die Humangenomforschung zwar international geführt, aber innerhalb einzelner Kulturen. Weder europa- noch weltweit noch in anderen internationalen Konstellationen ist eine einheitliche Diskursebene auszumachen, auf der biotechnologische Themen systematisch erörtert werden (Bauer et al. 1998: 226). Zwar finden sich durchaus Wechselwirkungen zwischen den Diskursen einzelner Kulturen und werden vornehmlich innerhalb der westlichen Welt Akteure und Standpunkte ausgetauscht, aber eine symbolische Interaktion, bei der Akteure unterschiedlicher Kulturen systematisch miteinander argumentieren, findet nicht statt. Aus diesem Grund entspricht interkulturell vergleichende Forschung den realiter vorhandenen Diskursen in höherem Maße. Schließlich, so Görke et al., lassen sich „[v]erlässliche Aussagen über die internationale Risikoberichterstattung ... nur auf der Basis *international vergleichender Analysen* treffen“ (Görke et al. 2000: 34 – i.O. kursiv).

Auch aus methodologischer Sicht ist die Notwendigkeit vergleichender Forschung evident. Um die Wirkungsweisen bestimmter kultureller Prozesse zu eruieren, das heißt Unterschiede zwischen Kulturen festzustellen, müssen verschiedene Kulturen miteinander verglichen werden. Für dieses Anliegen ist ein Vorgehen innerhalb eines einzigen Landes nicht geeignet, auch dann nicht, wenn das Land, wie in der historischen Forschung, zeitversetzt mit sich selbst verglichen wird. Denn mit dem Sprung in die Historie werden nicht nur die vergleichsrelevanten, sondern auch andere Einflussgrößen verändert, was eine Analyse der relevanten Aspekte er-

schwert (vgl. das Beispiel Deutschlands in Aarebrot & Bakka 1987: 55). Zudem können in historischen Betrachtungen eines Landes im Zeitverlauf keine grundlegend neuen Vergleiche gezogen werden, da sich bestimmte, etwa strukturelle, Gegebenheiten einer Kultur auch im Zeitverlauf nicht ändern (Blumler & Gurevitch 1995: 60f., 74). Komparative Studien vermögen in diesen Fällen als „Quasi-Experiment“ (Berg-Schlosser & Müller-Rommel 1987: 9) zur Erkenntnisgewinnung zu dienen. Zusätzlich kann es ihnen gelingen, durch die Kontrastierung des Bekannten mit Neuem zunächst nicht sichtbare und als selbstverständlich hingegenommene Gegebenheiten des Bekannten hervorzuheben (Blumler & Gurevitch 1995: 75f.).

Schließlich liegt der Vorteil kulturvergleichender Forschung darin, dass mit ihr eine validere Datengrundlage generiert werden kann. Multiple Tests unter unterschiedlichen sozialen Bedingungen resultieren im Einbezug eines umfassenderen Kontextes und einer breiteren Datengrundlage, die wiederum fundiertere theoretische Generalisierungen zulassen als die Ergebnisse eines einzigen Landes. Damit, so Blumler und Gurevitch, beugt der Vergleich einem „naiven Universalismus“ vor, das heißt der unkritischen Generalisierung der Ergebnisse eines nationalen Falles (Blumler & Gurevitch 1995: 75f.).

Diesen Vorteilen gegenüber stehen zwei grundlegende Nachteile vergleichender Forschung: zum einen ihr hoher Aufwand, zum anderen die Gefahr, das Material der untersuchten Kulturen unangemessen zu behandeln – entweder nicht distanziert genug (vergleichbar mit dem „going native“ in der Ethnologie – vgl. Kraus 1991: 412) oder zu sehr vom eigenen Kontext beeinflusst (vgl. hierzu das Problem des „Ethnozentrismus“ bei Beyme 1988: 67). Beide Nachteile sind evident, lassen sich jedoch mittels Erfahrungen der wissenschaftlichen Gemeinschaft, durch intersubjektive Kontrollen und das Wissen des Forschers um die aufgezeigten Gefahren und dessen Selbstkontrolle minimieren, und treten somit hinter den Vorteilen vergleichender Forschung zurück.

2.3.3 Untersuchte Kulturen: Deutschland und Irland

Die für die kulturvergleichende Diskursanalyse zur Humangenomforschung ausgewählten Kulturen sind Deutschland und Irland. Dieser Auswahl liegt die Annahme zugrunde, dass die beiden Länder Unterschiede aufweisen, die relevant für ihren diskursiven Umgang mit der Humangenomforschung sind.

Zum Beleg dieser These muss zunächst verdeutlicht werden, dass es sich bei Deutschland und Irland tatsächlich um Repräsentanten zweier unterschiedlicher Kulturen handelt und nicht etwa um Angehörige des gleichen, namentlich des christlich-westlichen Kulturkreises. Dass ersteres der Fall ist, kann in Anlehnung an die Unterscheidung unterschiedlicher europäischer Kulturtraditionen bei Therborn (2000: 219ff.) angenommen werden. In den von ihm angeführten relevanten Dimensionen kultureller Unterschiede lassen sich klare deutsch-irische Differenzen verorten: Im religiösen Bereich finden sich zwischen beiden Kulturen relevante Unter-

schiede. Zwar sind beide christlich geprägt, unterscheiden sich aber in der Qualität und der Intensität dieses Glaubens: Die Zahl der Kirchenmitglieder und die Häufigkeit der Teilnahme am Gemeindeleben bleibt in Deutschland hinter den irischen Werten zurück, darüber hinaus ist Deutschland ein gleichermaßen katholisches und protestantisches Land, während irische Christen nahezu ausnahmslos katholischen Glaubens sind (vgl. z.B. Jagodzinski & Dobbelaere 1993). Auch in anderen Kulturtraditionen finden sich deutsch-irische Unterschiede: Beide Länder gehören verschiedenen Sprachgemeinschaften und Rechtstraditionen an, zudem gibt es – wenn auch kleinere – Unterschiede im Grad ihrer audiovisuellen Amerikanisierung (Therborn 2000: 230ff.). Daher ist es gerechtfertigt, Deutschland und Irland als Repräsentanten zweier Kulturen zu betrachten und miteinander zu vergleichen.

2.4 Umsetzung der Bausteine

Das beschriebene Design einer kulturvergleichenden Diskursanalyse zum Thema Humangenomforschung wurde in mehreren Schritten umgesetzt. Zunächst wurde aus den Massenmedien der zu untersuchenden Kulturen eine theoretisch motivierte und plausible Stichprobe gezogen. Anschließend wurde diese Medienstichprobe mit einer explorativ-qualitativen und einer statistisch-quantitativen Analysestrategie untersucht.

2.4.1 Stichprobe

Die Grundgesamtheit des für diese Arbeit theoretisch relevanten Mediendiskurses umfasst die Berichterstattung aller irischen und deutschen Medien über Humangenomforschung, inklusive aller Medienprodukte, in denen Humangenomforschung nicht im Zentrum steht, aber Erwähnung findet. Aus dieser Grundgesamtheit, die gedruckte und audiovisuelle Medien gleichermaßen umfasst, wurden Printmedien als zu untersuchende Kategorie ausgewählt. Für diese Auswahl innerhalb der verfügbaren Medienensembles⁷ sprachen vor allem forschungsökonomische Gründe. Schließlich liegen die Inhalte von Printmedien in aller Regel elektronisch archiviert vor und sind damit im Gegensatz zu Hörfunk- und TV-Beiträgen bzw. –transkripten einfach, vollständig und preiswert zu akquirieren.

Aus der Menge aller deutschen und irischen Printmedien wurde weiterhin eine theoretisch motivierte Stichprobe gezogen, die als grundsätzliche Datenbasis der vorliegenden Untersuchung dient. Diese erfasst die gesamte Berichterstattung über Humangenomforschung innerhalb des Jahres 2000 in drei deutschen und vier irischen Qualitätszeitungen: der *Süddeutschen Zeitung*, der *Frankfurter Allgemeinen* und der *Welt* in Deutschland, dem *Irish Independent*,

⁷ Für eine Übersicht dieser Medienensembles vgl. für Deutschland Meyn (1999) und für Irland The World of Information (1999: 145f.).

der *Irish Times*, dem *Irish Examiner* und der *Sunday Business Post* in Irland.

Damit wurden die größten national orientierten Qualitätszeitungen beider Länder in die Stichprobe einbezogen. Im Falle Deutschlands sind dies ausschließlich Tageszeitungen: Die *Süddeutsche Zeitung* aus München ist Deutschlands größte überregionale Tageszeitung mit einer Auflage von 430.000 Exemplaren (IVW 2000). Die *Frankfurter Allgemeine* ist die zweitgrößte überregionale Tageszeitung des Landes. Ihre Auflage liegt bei etwa 408.000 (IVW 2000)⁸. Die *Welt* schließlich ist mit 250.000 verkauften Exemplaren (IVW 2000) die drittgrößte überregionale Tageszeitung Deutschlands. Die irische Auswahl besteht aus drei Tageszeitungen und einem Sonntagsblatt. Der *Irish Independent* aus Dublin ist Irlands größte Tageszeitung mit einer Auflage von etwa 170.000 Exemplaren (ABC 2000). Die Zeitung erscheint auch sonntags als *Sunday Independent*. Die zweitgrößte irische Zeitung ist die *Irish Times*, die ebenfalls aus Dublin kommt und eine Auflage von ca. 116.000 Exemplaren aufweist (ABC 2000). Der *Irish Examiner* aus Cork ist mit einer Auflage von rund 62.000 Irlands drittgrößte Tageszeitung. Er ist nach langjähriger regionaler Begrenzung auf den Südwesten Irlands erst seit wenigen Jahren national orientiert. (Herley 2000) Die *Sunday Business Post* ist eine vierte einflussreiche irische Zeitung aus der Hauptstadt Dublin mit einer Auflage von 52.000 Exemplaren (ABC 2000). Ihrem Namen gemäß konzentriert sie sich auf Wirtschaftsthemen, ohne sich jedoch darauf zu beschränken.

Der Selektion dieser Zeitungen liegt die Annahme zugrunde, dass die ausgewählten Publikationen aufgrund ihrer Größe und nationalen Ausrichtung zu den Leitmedien der beiden untersuchten Kulturen gehören, die von den anderen verstärkt beobachtet werden und mit ihrer Berichterstattung Aktivitäten anderer Massenmedien anstoßen („inter-media agenda setting“; vgl. z.B. Weischenberg 1998 / Bd. 2: 190f.). Zudem hat sich gezeigt, dass Qualitätszeitungen in besonders hohem Maße von politischen und gesellschaftlichen Eliten wahrgenommen werden (z.B. Wittkämper et al. 1992). Darüber hinaus stellt die Auswahl der genannten Zeitungen eine strukturelle Vergleichbarkeit der beiden Länder sicher, wurden doch in Irland und Deutschland ausschließlich Zeitungen mit nationalem Anspruch in die Analyse einbezogen.

Die Stichprobe umfasst die gesamte Berichterstattung dieser Zeitungen des Jahres 2000, insofern sie wenigstens am Rande Humangenomforschung thematisiert. Erhoben wurden die dieser Definition gemäß relevanten Artikel mittels einer Schlagwortsuche in den Volltextarchiven der Zeitungen, die sich in sechs Fällen im World Wide Web und im Falle der *Frankfurter Allgemeinen* auf einer Jahrgangs-CD-Rom befanden. In diesen Archiven wurden rund 15 verschiedene Schlagwörter auf Validität (Werden mit den Schlagwörtern tatsächlich Artikel über Humangenomforschung gefunden?) und Effizienz (Mit welchen Schlagworten werden die meisten Artikel über Humangenomforschung gefunden?) getestet⁹. Basierend auf dieser Evaluation wurden letztlich drei Schlagwörter für alle Zeitungen verwendet: Erstens „Humangenom“ (auch „menschliches Genom“ bzw. im Englischen „Human Genome“), das sowohl den Gegens-

⁸ Die *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, die seit Ende 2001 erscheint, existierte zum Zeitpunkt der Erhebung noch nicht.

tand der Humangenomforschung benennt als auch eine der wichtigsten Akteursgruppen kennzeichnet, nämlich das internationale Human Genome Project bzw. das Deutsche Humangenomprojekt (DHGP). Zweitens wurde nach „(Craig) Venter“ gesucht, womit der Direktor und Chief Scientific Officer des wichtigsten HGP-Konkurrenten Celera Genomics erfasst wurde. Das dritte Schlagwort war „Celera“ selbst. Diese Kombination von Schlagwörtern war nicht nur effizient und valide, sondern brachte zudem den Vorteil mit sich, dass die Begriffe nicht übersetzt werden mussten, da sie im Englischen und Deutschen in ihrer Bedeutung und ihrer Schreibweise fast vollkommen identisch sind. Das auf diese Weise zustande gekommene Sample umfasst 444 Artikel.

2.4.2 Analysestrategien

An das derart zustande gekommene Material werden nun zwei empirische Methoden angelegt, deren eine der qualitativen und deren andere der quantitativen Sozialforschung zuzuordnen ist. Die Unterscheidung dieser beiden Forschungsstränge geht auf Max Weber zurück, demzufolge Soziologie „soziales Handeln deutend verstehen und ... ursächlich erklären“ (Weber 1976: 1) muss. Diese Trennung von Verstehen und Erklären ist mittlerweile archetypisch für die Unterscheidung zweier sozialwissenschaftlicher Schulen geworden: der „quantitativen“, „harten“, „erklärenden“ auf der einen Seite und der „qualitativen“, „weichen“, „verstehenden“ auf der anderen (vgl. Mohler 1981; Opp 1995: 63ff.; Schnell et al. 1995: 83ff.; Büschges et al. 1996: 74f.). Quantitative Forschung versucht, soziale Gesetzmäßigkeiten zu finden und diese zur Erklärung oder Prognose auf spezifische Probleme anzuwenden (Opp 1995: 63). Dem logischen Prinzip der Deduktion folgend wird soziale Komplexität auf ein abstraktes, in der Regel auf Zahlenniveau reduziert, Abweichungen und Besonderheiten werden als Zufälle gesehen und möglichst ausgeschlossen (Hartmann 1995: 26). Qualitative Forschung geht eher induktiv vor und davon aus, dass in Geistes- und Sozialwissenschaften im Gegensatz zu den Naturwissenschaften keine allgemeinen Gesetze existieren. Statt dessen wird versucht, „das Einzelne in seiner einmaligen geschichtlichen Gestalt zu erfassen und zu beschreiben“ (Büschges et al. 1996: 75). Ihre Grundstrategie ist die differenzierte Beschreibung der Realität in ihrer Komplexität.

Die methodische Trennung beider Ansätze führte dazu, dass ihnen heute jeweils elaborierte Methoden zur Verfügung stehen – auf der quantitativen Seite standardisierte Befragungen, Experimente usw. (vgl. Diekmann 1995; Schnell et al. 1995), auf der qualitativen verschiedene unstandardisierte Interviewformen, teilnehmende Beobachtungen u.a. (vgl. Lamnek 1993).

In der vorliegenden Arbeit werden Methoden beider Ansätze verwendet, da sowohl die detaillierte Beschreibung von Diskursparametern als auch die anschließende Erfassung ihrer statistischen Verteilung für diese Arbeit zentral sind und nur ihre Verknüpfung den Anforderungen

⁹ Getestete Suchstrings waren etwa „Biotechnologie“, „Gentechnik“ oder „Chromosom“.

kulturvergleichender Forschung und der adäquaten Beschreibung gesellschaftlicher Diskurse Rechnung tragen kann. Beyme zufolge ist es für kulturvergleichende Forschung unerlässlich, eine Kombination qualitativer und quantitativer Methoden anzuwenden, da „viele Variablen einer kleinen Zahl von Fällen gegenüber[stehen], so dass die Ergebnisse der Systemvergleiche keine statistische Relevanz erlangen können. Der qualitative Vergleich wird daher ... nie ganz überflüssig werden.“ (Beyme 1988: 56)¹⁰

Dementsprechend werden in dieser Arbeit beide Forschungsstrategien verwendet: zunächst eine explorative, qualitativ angelegte Frameanalyse¹¹ (*frame analysis*), deren Ziel es ist, die inhaltliche Struktur des deutschen und des irischen Diskurses detailliert aufzuzeigen. Dazu wird ein interpretatives Analyseinstrumentarium geschaffen, das Sinnelemente aus dem ausgewählten Mediendiskurs und weiteren Dokumenten herauskristallisiert und aus ihnen Frames und deren Bestandteile abstrahiert. Basierend auf den Ergebnissen des qualitativen Parts sowie auf der Verschmelzung von Sekundärliteratur und theoretischen Überlegungen in länderspezifischen diskursiven Gelegenheitsstrukturen (*discursive opportunity structures*, vgl. Ferree et al. 2002) werden anschließend Hypothesen für den quantitativen Kulturvergleich generiert. Dieser repräsentiert den zweiten verwendeten Forschungsstrang: In einer quantitativen Inhaltsanalyse des Diskurses wird ein standardisiertes Kategoriensystem angewandt, welches Diskurscharakteristika und Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede zwischen Deutschland und Irland ermitteln und der Hypothesenprüfung dienen wird.

¹⁰ Diese Kombination unterschiedlicher Methoden bei der Analyse eines Gegenstandes entspricht einigen Kriterien der methodischen Triangulation, die Denzin (1978) anführt. Da die verschiedenen Methoden jedoch auf unterschiedliche Aspekte des Gegenstandes angewendet werden und sich damit ergänzen, aber nicht wechselseitig bestätigen, wird auf die Verwendung des Terminus „Triangulation“ hier verzichtet.

¹¹ In der Folge wird der englische Begriff „Frame“ anstelle des ebenfalls gebräuchlichen „Rahmen“ verwendet, da die einschlägige Literatur zu dieser Form der Diskursanalyse vorwiegend englischsprachig ist und der Begriff des Frames zunehmend auch in der deutschsprachigen Sozialwissenschaft verwendet wird (vgl. z.B. Görke et al. 2000).

3 EXPLORATIV-QUALITATIVE ANALYSE

Der qualitative Teil der Arbeit ist explorativ und deskriptiv angelegt. Die verwendete Methode ist die Frameanalyse (Kap. 3.1). Deren Ziel ist es, die Charakteristika des Diskurses festzustellen und damit beschreiben zu können, welche Perspektiven auf das Thema Humangenomforschung in der Debatte relevant sind und mit welchen Mitteln sie vertreten werden (Kap. 3.2).

3.1 Grundlagen der Frameanalyse

Die Frameanalyse leistet die Erfassung und Beschreibung der im Diskurs relevanten Inhalte und Argumentationsmuster. Sie gestattet es, inhaltliche Modelle themenspezifischer Diskurse zu generieren, und war in den vergangenen Jahren eine der sozialwissenschaftlich meistgenutzten Varianten der Diskursanalyse (vgl. z.B. Snow et al. 1986; Luke 1987; Gamson & Modigliani 1989; Gamson 1992; Eder 1996).

Die Frameanalyse akzeptiert und verarbeitet die grundlegenden Postulate verschiedener Schulen der Diskursanalyse¹²: das Postulat der Intertextualität, das Postulat der sozialen Relevanz des Diskurses und das Postulat der diskursiven Konkurrenz. Das Postulat der Intertextualität versteht Äußerungen und Texte stets als auf einen bereits existierenden Kontext bezogen und Deutungen von Texten als kulturell, das heißt durch das Wissen um andere Texte und durch internalisierte kulturelle Modelle beeinflusst. Der Idee der sozialen Relevanz des Diskurses wird in der Frameanalyse dahingehend Rechnung getragen, dass Frames als kollektive Konstrukte betrachtet werden, die Situationsdefinitionen mitbestimmen und damit Anteil an daraus erwachsenden Handlungen haben (Gamson 1992: 110ff.; Snow et al. 1986: 464; Donati 1996: 12¹³). Die soziale Relevanz des Diskurses und besonders dominanter Deutungsmuster sind ein Anreiz für Akteure, zu versuchen, Einfluss auf den Diskurs zu nehmen. Es kommt zur diskursiven Konkurrenz um das „Framing“ einer Situation oder eines Ereignisses (vgl. Gamson & Wolfsfeld 1993: 118; Eder 1996: 169ff.), durch das die beteiligten Akteure versuchen, für ihre inhaltlichen Positionen Verständnis, Rückhalt oder Verbündete zu finden.

3.1.1 Realitätsmodell der Frameanalyse

Frames sind grundlegende und zentrale wahrnehmungs- und handlungsleitende Strukturen (nach Goffman 1974: 21; Gamson & Modigliani 1989; Donati 1992: 141; Gamson & Wolfsfeld

¹² Übersichten über diese Schulen finden sich in Fairclough (1995), Chilton & Schäffner (1997) und Fairclough & Wodak (1997).

¹³ Donati (1996: 12ff.) sieht die Verbindung von Diskurs und Handeln sogar so eng, dass er vorschlägt, beide in „narratives“ zu vereinen, mit denen sowohl Texte als auch (transkribiertes) Handeln analysiert werden können.

1993: 118). Sie sind der öffentlich kommunizierte, kollektive Ausdruck individueller Schemata, das heißt kognitiver Routinen zur Situations- und Ereignisdeutung. Beiden Begriffen – Frames und Schemata – liegt die Annahme zugrunde, dass Objekte nicht durch schrittweises Identifizieren und Zusammensetzen ihrer Bestandteile wahrgenommen werden, sondern dem wahrgenommenen Ganzen aufgrund vorhandener kognitiver Modelle eine Bedeutung zugewiesen wird (Donati 1992: 140). ‚Erkennen‘ ist somit immer auch teilweises ‚Wieder-Erkennen‘: Ein Tisch wird nicht als Häufung quaderförmigen Holzes gesehen, sondern ihm wird aufgrund seiner Form, Farbe und evtl. Position das Konstrukt „Tisch“ zugewiesen, dessen Schema im Kopf des Betrachters oder dessen Frame im öffentlichen Bewusstsein bereits vorgeformt ist.

Nun wird angenommen, dass in Texten eine ähnliche Wiedererkennung stattfindet, die ebenfalls auf kulturell etablierten, wandelbaren Modellen basiert. Diese Modelle sind interpersonell unterschiedlich stark etabliert, Gleiches kann somit von Einzelpersonen mit divergierenden kognitiven Schemata unterschiedlich interpretiert und in der Öffentlichkeit mit unterschiedlichen Frames gedeutet werden (Donati 1992: 141, 1996: 10). Zudem sind Schemata und Frames nicht dauerhaft stabil, sondern können modifiziert werden: Wenden Menschen ihre kognitiven Schemata auf bekannte und unbekannte Lebenssituationen an, dann ist es möglich, dass sie die Schemata dabei modifizieren. Die entstandenen Modifikationen können dann objektiviert und Teil der gesellschaftlichen Realität bzw. der kulturell verfügbaren Modelle werden (vgl. z.B. Berger & Luckmann 1988: 36ff., 139ff.) – nach der hier verwendeten Definition also Frames.

Die Bedeutung der Frames als gesellschaftliche Deutungsmuster liegt vor allem in ihrer Handlungsrelevanz. Da angenommen werden kann, dass gesellschaftlich anerkannte und gängige Frames das Handeln von zivilgesellschaftlichen Akteuren, Eliten oder anderen Menschen und damit gesellschaftliche Prozesse beeinflussen (Gamson 1992: 110ff.; Snow et al. 1986: 464; Donati 1996: 12), ist die Etablierung bestimmter Deutungsmuster in der Öffentlichkeit ein Instrument gesellschaftlicher Entwicklung und Veränderung. Auf die daraus resultierende Möglichkeit der Machtanwendung einzelner Akteure mittels instrumentalisierter Diskurse verweist Foucault, wenn er schreibt, Diskurs „ist dasjenige, worum und womit man kämpft; er ist die Macht, deren man sich zu bemächtigen sucht.“ (Foucault 1998 [1972]: 11).

Aus diesem Grund konkurrieren verschiedene Akteure um gesellschaftlich dominante „Framings“ bestimmter Vorkommnisse oder Entwicklungslinien. Dabei finden sich in modernen Gesellschaften Menschen mit gleichen oder ähnlichen Wahrnehmungen bestimmter Ereignisse meist zusammen, etwa in politischen Parteien, Industrieverbänden oder Nicht-Regierungsorganisationen (NGOs), und als kollektive Akteure versuchen sie, ihre Sichtweise zu propagieren – mithin ihre eigenen Frames zu gesellschaftlich anerkannten Frames zu machen.

Ein Beispiel für ein solcherart diskursiv umkämpftes Ereignis ist der Reaktorunfall von Tschernobyl. Regierungen der westlichen und östlichen Welt, Atomkraftwerksbetreiber, die Anti-Atomkraftbewegung u.a. interpretierten das Ereignis auf ihre Weise. Die Sowjetunion stellte es als bedauerlichen, aber nicht von der damals amtierenden Staatsführung verschuldeten Unfall dar (Luke

1987: 358ff.). Westliche Regierungen nahmen das Unglück als Beleg für die Rückständigkeit der UdSSR und ihre Missachtung menschlichen Lebens (Luke 1987: 361f.) und verwiesen gemeinsam mit den heimischen Atomkraftindustrien darauf, dass ein solches Vorkommnis im Westen ausgeschlossen sei (Luke 1987: 365). Gegen diesen Verbund an Akteuren konnte sich die ökologische Opposition mit ihrer auf die Gefahren der Atomkraft hinweisenden Deutung des Reaktorunfalls nicht durchsetzen (Luke 1987: 368f.).

3.1.2 Begriffsklärung

Die Frameanalyse ist eine Methode, die Sprache zu kategorisieren versucht und in der es daher auf definitorische Präzision ankommt. Allerdings kann bei einer Betrachtung der Literatur zur Frameanalyse von terminologischer Klarheit nicht die Rede sein, sondern muss im Gegenteil eine außergewöhnliche Unklarheit der verwendeten Begriffe festgestellt werden.

Diese Unklarheit lässt sich auf drei wesentliche Gründe zurückzuführen: Zum Ersten wechseln die Beschreibungen in einschlägiger Literatur zwischen Aussagen über die individuelle und die kollektive Ebene, ohne dabei klare begriffliche Unterscheidungen zu treffen. Die Differenzierung zwischen der individuellen Ebene der Interpretation eines Ereignisses oder Themas, der „Schemata“, und der kollektiven Ebene der Interpretation, der „Frames“, die in der Literatur durchaus angelegt ist (z.B. Gerhards & Rucht 1992: 575), wird nicht oder nicht konsequent vollzogen. Zum Zweiten wird eine Vielzahl verschiedener Begriffe verwendet, deren Relationen zueinander aufgrund mangelhafter Definitionen oft unklar bleiben. Beispiele sind „packages“ (z.B. Gamson & Modigliani 1989: 3; Luke 1987), „master frames“ (z.B. Snow & Benford 1992: 26; Eder 1996; Strydom 1999, 2000) oder „discourse coalitions“ (z.B. Hajer 1997; O'Mahony & Skillington 1999). Zum Dritten werden Begriffe inkonsistent verwendet. So verstehen Gerhards & Rucht (1992: 573) „master frames“ als „central interpretative frames“ bestimmter Mobilisierungskampagnen, Eder (1996: 167) verwendet den Begriff im Sinne sich durchsetzender Frames innerhalb einer konkreten Debatte und Strydom versteht „master frames“ als drei historisch dominante Bezugsstrukturen der gesellschaftlichen Entwicklung („Recht“, „Gerechtigkeit“ und „Verantwortung“ – Strydom 1999, 2000).

Derlei Unklarheiten machen es unerlässlich, die in der Folge verwendeten Begriffe hier nochmals zu definieren und voneinander abzugrenzen. Die Verwendung des Framebegriffs in dieser Arbeit orientiert sich an Erving Goffman, der Frames als Interpretationsmuster sieht, die Menschen in die Lage versetzen, Begebenheiten ihrer Lebens- und der gesamten Welt zu lokalisieren, wahrzunehmen und zu identifizieren (1974: 21)¹⁴. Frames werden hier als dezidiert kollektive Phänomene verstanden, die durch ihre wahrnehmungsleitende Rolle zudem mittelbar handlungsleitend sind (Gamson 1992: 110ff.; Snow et al. 1986: 464; Donati 1996: 12). Sie strukturieren vor allem, *was* Menschen wahrnehmen und weniger, *wie* sie wahrnehmen; damit sind innerhalb von Frames unterschiedliche, positive, negative oder ausgewogene Positionen

¹⁴ Auch Goffmans Interpretation ist problematisch, da er im Originaltext von Frames als „schemata of interpretation“

möglich, die allerdings einen gemeinsamen Bezugspunkt haben (Gamson & Modigliani 1989: 3).

Für die hier vorliegende Arbeit wird der Framebegriff zudem weiter differenziert, so dass im folgenden vier zentrale Begriffe verwendet werden, die auf unterschiedlichen Ebenen liegen¹⁵:

Sinnelemente sind im Text vorzufindende, inhaltlich abgrenzbare Sichtweisen auf die Humangenomforschung.

Ideen sind grundlegende Aggregate von Sinnelementen. Sie repräsentieren die erste Verdichtungs- und Abstraktionsebene der Analyse, auf der ähnliche Sinnelemente miteinander gruppiert werden.

Subframes werden definiert als voneinander abgrenzbare Ideenkomplexe, sie repräsentieren die zweite Verdichtungs- und Abstraktionsebene der Analyse.

Frames werden verstanden als grundlegende und zentrale, wahrnehmungs- und handlungsleitende Interpretationsmuster für Ereignisse und Situationen, die dem Thema des Diskurses zugehören. Sie repräsentieren die höchste Abstraktionsebene der Analyse.

3.2 Anwendung und Ergebnisse der Frameanalyse

3.2.1 Datengrundlage

Die qualitative Frameanalyse impliziert ein aufwendiges Vorgehen und die intensive Beschäftigung mit dem untersuchten Material. Aus diesem Grund war es erforderlich, die insgesamt zur Verfügung stehende Textmenge von 444 Artikeln aus sieben deutschen und irischen Zeitungen für diesen Untersuchungsschritt zu reduzieren. Dabei wurde berücksichtigt, dass die vorgesehene Reduktion keine systematische Verzerrung des Materials bewirken sollte, wie sie wahrscheinlich entstünde, wenn man zum Beispiel nur die Artikel der ersten Jahreshälfte qualitativ analysiert hätte. Darüber hinaus sollte das Ungleichgewicht zwischen irischen und deutschen Zeitungen für diesen Analyseteil nivelliert werden, um die relevanten Akteure und Frames beider Länder zutage treten zu lassen – was bei einer zu starken Reduktion der irischen Artikelzahl nicht mehr adäquat möglich gewesen wäre.

Aus diesen Gründen wurde die irische Stichprobe komplett in die qualitative Analyse einbezogen. Damit wurden 49 Artikel aus vier irischen Zeitungen qualitativ untersucht. Die Zahl von

spricht und die Abgrenzung der kollektiven „Frames“ zu den individuellen „Schemata“ damit erschwert wird.

¹⁵ Zwei der bereits angeführten Begriffe werden in dieser Arbeit nicht genutzt: Gamson & Modigliani (1989) sowie Luke (1987) verwenden zusätzlich zum Konzept der „Frames“ das der „packages“, die sie als „number of different symbols that suggest the core frame and positions in shorthand“ (Gamson & Modigliani 1989: 3) definieren. Dieses Konzept wird hier nicht benutzt, da sein Nutzen gegenüber der zusätzlich entstehenden begrifflichen Verwirrung zu gering scheint. Auch in späteren Arbeiten Gamsons (vgl. Ferree et al. 2002) wird das Konzept nicht mehr verwendet. Symbole, Metaphern usw., die einen „Frame“ kennzeichnen, werden hier als Charakteristika eines „Frames“ verstanden und entsprechend berücksichtigt. Auf den Terminus „Master Frame“ wird in dieser Arbeit aus den gleichen Gründen verzichtet.

insgesamt 395 deutschen Artikeln wurde dagegen durch ein Quotenauswahlverfahren verringert. In die Untersuchung einbezogen wurde dabei jeder dritte der 81 Artikel der *Süddeutschen Zeitung* und der 107 Artikel der *Welt*. Die Zahl der Texte aus diesen beiden Zeitungen verringerte sich damit von 190 auf etwa 60 Artikel. Hinzu kam jeder vierte der 207 Artikel der *Frankfurter Allgemeinen*, mithin rund 50 Artikel. Mit dieser Reduktion wurden sowohl der zahlenmäßige Unterschied zwischen irischen und deutschen Artikeln verringert als auch die gesamte Textmenge verkleinert. Das der qualitativen Analyse somit zugrunde liegende Datenmaterial besteht aus etwa 160 Zeitungsartikeln.

Aufgestockt wurde dieses Material um Dokumente und Aussagen weiterer potentiell relevanter Akteure. Dazu zählen Artikel anderer Medien sowie Standpunktpapiere politischer, wissenschaftlicher und zivilgesellschaftlicher Akteure. Mit dieser umfassenden Codierung verschiedener Datenquellen wurde versucht, die Erfassung aller diskursiv relevanten Frames zu gewährleisten. Dass dabei nicht nur diejenigen Frames erfasst wurden, die sich in der Zeitungsberichterstattung wiederfinden, sollte dazu dienen, im Mediendiskurs eventuell fehlende, aber inhaltlich dennoch bedeutsame Frames festzustellen.

3.2.2 Codierung

Artikel, Unterlagen und Interviewtranskripte wurden beim qualitativen Codieren von der Ebene des jeweiligen Gesamttextes heruntertransponiert auf die Ebene der Diskursteilnehmer. Codiereinheit waren somit diejenigen Akteure, denen in den Texten ein „Standing“ gegeben und damit eine „Stimme“ im Artikel zugebilligt wurde (vgl. Ferree et al. 2002: Kap. 2). Einbezogen wurden also auch Journalisten, insofern sie nicht nur Inhalte anderer Akteure wiedergaben, sondern in den Artikeln selbst agierten.

Zu den Akteuren codiert wurden anschließend die Inhalte ihrer Aussagen und auffällige sprachliche Charakteristika wie etwa einprägsame Metaphern, Superlative usw. Hinzu kamen, bereits auf einem aggregierten Niveau, die Themen, auf die sie damit Bezug nahmen. Ergebnis war eine mehrdimensionale und Mehr-Ebenen-Codierung (s. Anhang), die den Ausgangspunkt für die weitere Detaillierung des Diskurses auf unterschiedlichen Analyselevels bildete.

In der Folge wurden alle codierten deutschen und irischen Sinnelemente zu in sich sinngleichen Ideen zusammengefasst. Anschließend wurden diese weiter zu Subframes aggregiert und schließlich in Frames subsumiert. Dieser Prozess der Aggregation war kein linearer, auch wenn er sich soeben so darstellte. Es wurde stets gleichzeitig auf unterschiedlichen Ebenen gearbeitet und Zusammenfassungen bestimmter Aussagen wurden an den Originaltexten kontrolliert (vgl. dazu das Konzept der „Grounded Theory“ von Strauss 1994: 50ff.). Zum Teil wurden daraufhin bestimmte Kategorien modifiziert oder konkretisiert, zum Teil mussten sie auch nach einer Überprüfung der Originalaussagen wegen mangelnder Trennschärfe zu anderen Kategorien aufgelöst werden.

Nach der Bildung der grundlegenden Ideen, Subframes und Frames wurden diese dann exemplarisch detailliert. Es wurden die für Frames wichtigen Überschriften gefunden und ihre Charakteristika festgehalten. Dies umschließt sprachliche Mittel wie Metaphern, Analogien, oft zitierte prägnante Beispiele oder Schlagworte, die meist bestimmte Deutungen innerhalb eines Frames nahe legen. Im Zusammenhang mit genetisch veränderten Lebensmitteln zum Beispiel von „Frankenfood“ zu sprechen enthält eine deutlich negative Wertung, indem der Wissenschaft vorgeworfen wird, verantwortungslos und egoistisch mit der Natur umzugehen und Monster zu erschaffen. Andere Mittel, die eingesetzt werden, um Frames oder Subframes in bestimmte Richtungen zu lenken, sind Mittel der Konnotation wie beispielsweise Personalisierung, Dramatisierung, Moralisierung, Rationalisierung oder Ästhetisierung.

Als Beispiel für die Codierung eines Textes soll hier ein Artikel dienen, der am 4. April 2000 unter dem Titel „Landung auf dem Planeten Erbgut“ in der *Süddeutschen Zeitung* erschien (Nr. 106):

In diesem Artikel haben vier Akteure ein „Standing“: Klaus Koch, Journalist der *Süddeutschen Zeitung*, bezeichnet die Sequenzierung des Humangenoms als „Mondlandung der Biologie“ (Sinnelement 1), ohne damit jemanden zu zitieren. Indem er sich dieses Bild zu eigen macht, wird er vom bloßen journalistischen Mittler fremder Botschaften zum Diskursteilnehmer. Darüber hinaus schreibt er, das Human Genome Project werde von Celera Genomics beim Sequenzieren „überholt“ und präsentiere daher nun schnell eine „Arbeitsversion“ des Genoms (Sinnelement 2). Anschließend schildert Koch, dass viele Biotechnologie-Firmen nach Patenten suchen und ihre Informationen nur gegen Bezahlung veröffentlichen, dass das HGP und möglicherweise auch Celera Genomics dies jedoch nicht (mehr) wollten (Sinnelement 3). Die Codierung dieser Aussage in den genannten Sinnelementen wird ergänzt durch die Beschreibung charakteristischer Sprachmittel, hier der Metapher „Mondlandung der Biologie“, und anderer Auffälligkeiten wie dem Modell des wissenschaftlich-wirtschaftlichen „Rennens“, das Koch verwendet, wenn er vom „Überholen“ schreibt. Die Ideen, unter denen sich seine Aussagen zusammenfassen lassen, sind die der Humangenomsequenzierung als bedeutende wissenschaftliche oder gar menscheitgeschichtliche Errungenschaft, die der Konkurrenz bei der Sequenzierung des Humangenoms und die des Streites um die Patentierung resp. kostenfreie Veröffentlichung der Genomdaten. Diese Ideen lassen sich nunmehr, gemeinsam mit anderen ähnlichen Ideen weiterer Diskursteilnehmer, gruppieren und repräsentieren verschiedene Subframes: erstens „Errungenschaft“, zweitens „Wettbewerb“, drittens „Eigentum an genetischer Information“. Schließlich lassen sich die Ideen und Subframes drei unterschiedlichen Frames zuordnen: dem „Fortschritts“-Frame, dem „Wirtschafts“-Frame und dem „Eigentums“-Frame.

Die weiteren drei Akteure dieses Artikels sprechen über die geplante Arbeitsversion des Genoms (Francis Collins, Direktor des HGP), die weitere Auswertung der Erbgutinformationen über die bloße Sequenzierung hinaus (Craig Venter, Direktor von Celera Genomics) und den Fakt, dass wesentliche Teile des Genoms angeblich bereits sequenziert sind und das „Rennen“ damit längst gelaufen sei (William Haseltine von der Firma Human Genome Sciences). Subsumiert wird dies unter den Frames „Fortschritt“, „Wettbewerb“ und „Errungenschaft“. Daneben wird das Modell des „Rennens“ nochmals benutzt und daher vermerkt. (s. Anhang)

3.2.3 Ergebnisse

Im deutschen und irischen Diskurs über Humangenomforschung lassen sich sechs grundlegende Frames unterscheiden, in denen sich die Debatte abspielt: Fortschritt, Wirtschaft, Gleichheit, Eigentum, Grenzen sowie Regulierung. Diese Frames enthalten jeweils einen bis drei der insgesamt zwölf identifizierten Subframes, wie zum Beispiel Errungenschaft, Medizinischer Fortschritt, Wirtschaftliche Nutzung, Wettbewerb oder Diskriminierung. Innerhalb der jeweiligen Subframes finden sich dann Ideen, die weitere Differenzierungen enthalten wie beispielsweise im Subframe Medizinischer Fortschritt, der eine Aufzählung möglicher Verbesserungen auf unterschiedlichen Gebieten der Medizin enthält (s. Tab. 1).

FORTSCHRITT	WIRTSCHAFT	GLEICHHEIT
<p>Errungenschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genomsequenzierung als geschichtlich-wissenschaftliche Leistung <p>Medizinischer Fortschritt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung & pharmazeutische Forschung: neue Medikamente - Diagnostik: genetische Tests - Therapie: Heilung von Krankheiten - Langzeitwirkungen: höhere Lebenserwartung, bessere Lebensqualität 	<p>Wirtschaftliche Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ökonomische Nutzbarkeit und Nutzung - Potential zur Schaffung von Arbeitsplätzen - Börsen- und Aktienfragen <p>Wettbewerb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - internationaler Wettbewerb zwischen verschiedenen Ländern - „Rennen“ zwischen HGP und Celera Genomics <p>Forschungskosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosten von genetischer und Genomforschung, Frage nach den Geldgebern 	<p>Gleichheit des Lebens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gleichheit aller Lebensformen und Gleichheit aller Menschen: Rassismus vs. „one human race“ - gemeinsame (nationale oder familiäre) Wurzeln <p>Diskriminierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vorgeburtliche genetische Diskriminierung: Abtreibung aufgrund genetischer Fehler - genetische Diskriminierung durch Versicherungen, Krankenkassen, Arbeitgeber, Schulen - finanzielle Diskriminierung: Medizin nur für Reiche und reichere Länder
EIGENTUM	GRENZEN	REGULIERUNG
<p>Eigentum an genetischer Information:</p> <ul style="list-style-type: none"> - generelle Möglichkeit des Eigentums an genetischen Informationen - Privateigentum an generellen genetischen Informationen vs. öffentliches Eigentum an generellen genetischen Informationen - Eigentum an privater genetischer Information: informationelle Selbstbestimmung 	<p>Natur vs. Wissenschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grenzen der Forschung vs. technologisch-wissenschaftliche Möglichkeiten - Natur als transzendentes, zu respektierendes Prinzip vs. Wissenschaft, die Natur manipulieren will <p>Gene vs. das Soziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wachsende Bedeutung der Naturwissenschaften gegenüber Geistes- und Sozialwissenschaften - genetischer Determinismus vs. soziale Konstruiertheit des Menschen 	<p>Governance und Regulierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwendigkeit politischen Handelns; Forschungsförderung; Kontrolle der Forschung <p>Partizipation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gesellschaftliche Debatte über Biotechnologie; konsensuelles Fällen gesellschaftlicher Entscheidungen - Notwendigkeit einer Umstrukturierung der Demokratie (Basisdemokratie)

Tab. 1 - Frames (im Tabellenkopf grau unterlegt), **Subframes** (in Spalten fett), **Ideen** (mit Anstrichen) **in den Diskursen über Humangenomforschung**

Das Ergebnis der qualitativen Analyse ist also die detaillierte Beschreibung diskursiver Kategorien. Diese werden im folgenden dargestellt und dienen im weiteren Analyseverlauf als Kategorienbeschreibungen der quantitativen Untersuchung.

Frame I: Fortschritt

In diesem Frame zusammengefasst sind Subframes, die auf die geplanten Aspekte und Neuerungen auf Basis der Humangenomschlüsselung verweisen. Ein ähnlicher Frame – „progress“ – findet sich auch in der Untersuchung von Durant et al. (1998: 288).

Subframe I.1 – Errungenschaft: Dieser Subframe beschäftigt sich mit der generellen Bedeutung der Entschlüsselung des Humangenoms. In ihm stehen sich im wesentlichen zwei Positionen gegenüber: eine positive und eine kritische, die Errungenschaft relativierende.

Auf der positiven Seite wird die Sequenzierung des Genoms als bedeutende Leistung und menschheitsgeschichtliches Ereignis verstanden. Vertreter dieser Idee verwenden eine vergleichsweise bildhafte und metaphernreiche Sprache. So schildern sie die Sequenzierung als „Mondlandung der Biologie“ (Artikel 106, 112, 139, 178, 706), als so bedeutsam wie die Erfindung des Rades (351) und das Genom als den „Heiligen Gral der Biologie“ (216, 330, 354). Zudem finden sich zahlreiche Synonyme für die DNA, die unter anderem als „Buch des Lebens“ (330, 342, 602, 705, 706), „language in which God created life“ (602, 706), „Bauplan“, „Blaupause“ oder „Programm“ (342, 703, e8, e9), „instructions for life“ (714), „tool kit“ (602) oder „map“ (703, 705, 900) bezeichnet wird¹⁶. Zusätzlich hervorgehoben wird die Sequenzierungsleistung durch Äußerungen, in denen vom kommenden „Zeitalter [oder Millennium] der Biotechnologie“ (300, 312), dem „Jahrhundert der Naturforschung“ (462) oder der „Zweiten Genesis“ (216) gesprochen wird. Hinzu kommen Hyperbeln wie „Revolution“ (121, 478, 709), „Wunder“ (442, 602), „technological triumph“ (706) oder „Meilenstein“ (178, 309, e11). Neben sprachlichen Besonderheiten ist hier auch die häufige Benutzung eines vereinenden „Wir“-Tons in der Kommentierung der Sequenzierung charakteristisch. Im Rahmen dieser Betonung des Gemeinschaftsgefühls wird das Human Genome Project (HGP) beispielsweise als „Kind der Biologie, der Wissenschaft, der Menschheit“ (410) bezeichnet.

Auch die zweite Position innerhalb dieses Subframes erkennt die Sequenzierung in der Regel als bedeutende Leistung an, doch nicht so überschwänglich wie die Vertreter der ersten Position. Statt dessen werden kritische Aspekte der Sequenzierung beleuchtet, mit dem Ergebnis einer Relativierung der Errungenschaft. Statt bloßen Lobs wird vornehmlich auf die rein beschreibende Natur der Sequenzierung verwiesen und demgegenüber deutlich gemacht, dass die wichtigere Aufgabe der Genomforschung

gegenüber deutlich gemacht, dass die wichtigere Aufgabe der Genomforschung noch bevorsteht: die Entschlüsselung der Funktion des DNA-Strangs (244, 260, 288, 336, 375, 418, 498, e3, e6, e7, e10, e11). Diese Relativierung der Entschlüsselung des Humangenoms geht hin bis zur Bezeichnung des HGP als des „Inbegriffs des Reduktionismus“ (260) und dazu, dass der Sequenzierung als solcher der intellektuelle Anspruch abgesprochen wird (154, 418). Sprachliche Besonderheiten finden sich hier im Allgemeinen nicht. Lediglich in einer zeitweise aufgetretenen Variante der relativierenden Sicht wird eine Metapher deutlich: Nach der Ankündigung Celeras im April, man habe die Genomentschlüsselung bereits abgeschlossen, wurde die Qualität der Celera-Entschlüsselung bezweifelt (115, 118, 236, 244, 318, 330) und in diesem Zusammenhang das Zusammensetzen der entzifferten DNA-Teile nach Venters „Shotgun“-Methode oft mit einem „Puzzle“ verglichen, mit einem Spiel also, das mühevoll, langes, unsystematisches Suchen suggeriert. Dabei fand eine starke Personalisierung der Angriffe auf Craig Venter und „seine“ Genomsequenz statt, die von Angehörigen des Deutschen Humangenomprojekts zum Beispiel als „blauer Himmel mit rechteckigen Puzzlestücken“ (115) oder „geschredderter Buchstabensack“ (330) bezeichnet wurde.

Subframe 1.2 – Medizinischer Fortschritt: Aussagen dieses Subframes thematisieren die medizinischen Entwicklungen, die die Entschlüsselung des Genoms direkt oder indirekt ermöglicht. Die Frame-Ideen, die sich hier finden lassen, entsprechen im wesentlichen den Phasen einer medizinischen Behandlung, das heißt der Forschung, Diagnose, Therapie und Langzeitwirkung. Für diese Phasen werden jeweils unterschiedliche mögliche Neuerungen prognostiziert.

Im Bereich der *Entwicklung und pharmazeutischen Forschung* sind das Hauptthema neue bzw. für den Patienten „maßgeschneiderte“ Medikamente (163, 360, 384, 705, 906, c1, e6), die exakt auf seinen Genotyp abgestimmt und daher wirksamer als herkömmliche Pharmazeutika sein sollen.

In der *Diagnostik* werden vor allem Verfahren des genetischen Testens („genetic screening“ - 121, 204, 722, 809, e3, e8, e9) erwähnt, implizit oder explizit mit der Möglichkeit verbunden, individuelle Krankheitsrisiken der Patienten feststellen und ihnen zu einem risikominimierenden Lebenswandel raten zu können.

Ein weiterer bedeutender Bereich ist die *Therapie*, welche die Behandlung, Heilung oder gar Ausrottung von Krankheiten (115, 148, 312, 603, 709, b3, b9, c1, e4, e7, e8, e9), vor allem von Krebs (204, 280), umfasst.

Ergänzt werden diese Ideen durch prognostizierte *Langzeitwirkungen* des medizinischen Fortschritts wie verlängerte Lebenserwartungen bzw. „eternal life“ (163, 705, b4) oder eine verbesserte Lebensqualität (601, a2).

¹⁶ Zu den Deutungen und Implikationen dieser Synonyme und Metaphern vgl. Hedgecoe (1999).

Generell wird in diesem Subframe der Nutzen einer „Individualisierung“ der Medizin herausgestellt. So sollen Krankheitsbilder und Diagnoseverfahren „individualisiert“ werden, damit dann Medikamente und Therapien für den einzelnen Patienten „maßgeschneidert“ werden können, um ihre Wirksamkeit zu maximieren.

Frame II: Wirtschaft

Dieser Frame setzt sich mit den wirtschaftlichen und finanziellen Implikationen der Humangenomforschung sowie generellen wirtschaftlichen Prinzipien auseinander. Auch für diesen Frame existiert ein Äquivalent in der Arbeit von Durant et al. (1998: 288): „economic prospect“.

Subframe II.1 – Wirtschaftliche Nutzung: In diesem Subframe finden sich wirtschaftliche Aspekte und Auswirkungen der Humangenomforschung. Dazu gehören im wesentlichen die generelle Frage des ökonomischen Potentials der Humangenomforschung und der auf ihr basierenden (meist medizinisch-pharmazeutischen) Entwicklungen, die mögliche Schaffung neuer Arbeitsplätze sowie Aktien- und Börsenfragen. Charakteristisch für die erste Frame-Idee, die Frage der *ökonomischen Nutzbarkeit und Nutzung* (124, 216, 240, 378, a1, b5, b10, b11, c1, e2) ist schon aufgrund ihres generellen Charakters eine Ungenauigkeit der Sprache und eine oft fehlende Argumentation. Die Maximierung von Profit als wirtschaftliches Prinzip wird nicht hinterfragt, sondern intrinsisch positiv bewertet. Da in diesem Zusammenhang häufig Patentrechtsfragen erörtert werden, finden sich hier inhaltliche Berührungspunkte zum Frame „Eigentum“.

In der zweiten Idee ist das der Genomforschung innewohnende *Potential zur Schaffung von Arbeitsplätzen* von Interesse (348, 360, a1). Inhaltlich steht dieses Thema dem Motiv eines internationalen Wettbewerbs um die besten nationalen Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Entwicklung nahe, das im Subframe „Wettbewerb“ ausgeführt wird.

Börsen- und Aktienfragen werden in der dritten Frame-Idee erwähnt (121, 151, 212, 300, 312, 315, 345). Humangenomforschung wird in diesem Teil des Subframes in der Regel nur mittelbar thematisiert, gebrochen durch den Spiegel der Aktienkurse beteiligter Unternehmen. Die verwendete Sprache enthält neben typischen Börsenausdrücken wie „Warrants“ (306) einerseits spielerische Elemente wie den Vergleich der Börse mit einem „Roulettespiel“ (306), andererseits hyperbolische Termini wie „Goldrausch“ (306) oder „Kursfeuerwerk“ (312).

Subframe II.2 – Wettbewerb: Der zweite wirtschaftliche Subframe enthält Ideen, in denen auf das (letztlich ökonomische) Prinzip des Wettbewerbs verwiesen wird, sei es nun auf internationalem Level oder in Form des Sequenzierungswettbewerbes zwi-

schen dem HGP und Celera Genomics¹⁷.

Die erste Idee enthält Aussagen zum *internationalen Wettbewerb zwischen verschiedenen Ländern* (166, 378, 399, b4, c1) und unter diesen vor allem mit den USA (166). Charakteristisch dafür sind Erörterungen von Stärken und Schwächen des jeweils heimischen „Wirtschaftsstandortes“ (b4). Die Idee internationalen Wettbewerbes findet sich unter dem Titel „globalisation“ auch bei Durant et al. (1998: 288), wird aber dort fast ausschliesslich als wirtschaftliche Dimension verstanden und steht damit in dieser Arbeit innerhalb des Frames „Wirtschaft“.

Die zweite Frame-Idee enthält Aussagen zum „*Rennen*“ *zwischen dem Human Genome Project und Celera Genomics* um die schnellere Sequenzierung des Humangenoms (212, 216, b4, e8, e9, e10, e11). Die dominante sprachliche Wendung in diesem Zusammenhang ist dementsprechend das „Rennen“ („race“ – 106, 216, 220, 264, 288, 701, 806, 807) in seinen Variationen. So findet sich beispielsweise der Vergleich der Sequenzierungskonkurrenz mit dem „space race“ zwischen den USA und der UdSSR, bei dem es in den 1960er Jahren um die schnellere Landung auf dem Mond ging (807).

Subframe II.3 – Forschungskosten: Der dritte Subframe des „Wirtschafts“-Frames enthält Aussagen über die Kosten von genetischer und Genomforschung und stellt zudem die Frage nach deren Geldgebern (115, 333, 710, 800, 809, 903, e11).

Frame III: Gleichheit

Dieser Frame setzt sich mit den Implikationen der Humangenomforschung für die Gleichheit aller Lebensformen bzw. aller Menschen auseinander. Er umfasst zudem Äußerungen zu sozialer Gerechtigkeit. Der Frame enthält einen eher positiven „Gleichheits“- und einen eher negativen „Diskriminierungs“-Subframe.

Subframe III.1 – Gleichheit des Lebens: Der „Gleichheits“-Subframe betont die genetische Ähnlichkeit und die daraus resultierende *Gleichheit aller Lebensformen und Gleichheit aller Menschen*. Er spricht dem Rassismus jegliche wissenschaftliche Rechtfertigung ab. Thematisch verknüpft ist er in gewisser Weise mit dem Motiv des genetischen Reduktionismus, denn „Gleichheit“ wird hier als rein genetisch-biologisches Konzept verstanden und als solches auch politisiert (vgl. Schmidt-Eichstaedt 2000). Durch die Evolution, so wird hier argumentiert, sind sich alle Lebensformen ähnlich (705, 709) und auch alle Menschen eine „human family“ bzw. „one human race“ (127, 422, 705, d1).

¹⁷ Nelkin (1995: 6) verweist darauf, dass das Motiv des Rennens generell konstituierend für die Berichterstattung über Wissenschaft ist, da es durch Dramatik und Spannung den Nachrichtenwert des Themas erhöht.

Eine weitere Idee ist der Verweis auf ethnische oder familiäre Ursprünge, das heißt auf *gemeinsame Wurzeln*, aus der heraus sich Zusammengehörigkeit postulieren lässt (705, 901).

Ein generell vorzufindendes Darstellungsmittel innerhalb dieses Subframes ist das der Moralisierung bestimmter Aussagen. Das Postulat der Gleichheit aller Menschen kann per se als moralisches gelten.

Subframe III.2 – Diskriminierung: „Diskriminierung“ verweist auf das Gegenteil des Subframes „Gleichheit des Lebens“, nämlich auf die möglichen Formen und Auswirkungen zukünftiger Ungleichheit. Diesem Verständnis zufolge werden genetische Kriterien als mögliche Unterscheidungsmuster für eine Umgestaltung gesellschaftlicher Strukturen verstanden, die heutigen Gerechtigkeitsvorstellungen zuwider läuft. Das Thema findet sich auch häufig in Sekundärliteratur zur Humangenomforschung (z.B. Rifkin 1998; Kerr 1999).

„Diskriminierung“ tritt in einigen Texten als nicht weiter spezifiziertes, negative Assoziationen weckendes Schlagwort auf (348, 474, 710, 712, 713, 716, 800, 802, c1, d1, e8, e9). Darüber hinaus können drei Frame-Ideen unterschieden werden.

Die erste Idee ist die der *vorgeburtlichen genetischen Diskriminierung* (410, 713, 809, b1). Bei dieser Idee wird befürchtet, dass am Embryo oder Fötus genetische Tests auf Krankheiten oder Behinderungen durchgeführt werden, welche in letzter Konsequenz zu einer Auslese und vermehrten Abtreibung kranker Kinder führen. In dieser Variante wird stark mit Analogien zum Nationalsozialismus gearbeitet, indem Konzepte wie das der Erbgesundheitslehre „Eugenik“ (112, 284, 321, 390, 470, 713, 808), der damit verbundenen „Rassenhygiene“ (284) oder das der Ermordung von Behinderten, der „Euthanasie“ (402) benutzt werden. Zudem treten Charakteristika der Abtreibungsdebatte hervor, indem die Abtreibung als solche explizit thematisiert (470) und über die Unverletzlichkeit und Heiligkeit des Lebens (390) debattiert wird (zur Abtreibungsdebatte vgl. Ferree et al. 2002; Gerhards et al. 1998).

Die zweite Frame-Idee ist die genetisch motivierte nachgeburtliche *Diskriminierung durch Versicherungen, Krankenkassen, Arbeitgeber oder Schulen* (121, 163, 232, 256, 478, 809, 903, b1, b6). Vor allem genannt wird in diesem Zusammenhang die Nutzung genetischer Informationen durch Versicherungen, um Risikokunden zu höheren Policen zu verpflichten. (vgl. Kitzinger & Reilly 1997: 323; Glasner & Rothman 1998: 4)

Die dritte Idee ist die *finanzielle Diskriminierung*, mithin die Ungleichbehandlung von Patienten aufgrund ihrer Finanzkraft. So wird befürchtet, dass sich die geschilderten medizinischen Fortschritte nur reichere Menschen leisten können, während ärmere Schichten leer ausgehen (712, 803). Nach dem gleichen Muster wird auch eine qualitativ neue Art der Benachteiligung der Entwicklungsländer für möglich gehalten (803). Im „Diskriminierungs“-Subframe werden generell häufig Parallelen zur NS-Zeit gezo-

gen, da die Unterscheidung von Menschen aufgrund genetischer Charakteristika auch im Dritten Reich vollzogen wurde. Darüber hinaus finden sich nur wenige sprachliche Mittel, was daran liegen mag, dass „Diskriminierung“ nicht nur als Konzept, sondern bereits als Wort wirkungsvoll ist und nicht mehr durch Metaphern etc. verstärkt werden muss.

Frame IV: Eigentum

Der Frame „Eigentum“ befasst sich mit Fragen der Besitzbarkeit von resp. des Besitzes an genetischen Informationen – einerseits also mit der grundsätzlichen Möglichkeit der Aneignung derartiger Informationen, andererseits mit der Frage um das konkrete Eigentumsrecht an spezifischen genetischen Informationen. Im Hintergrund dieses Frames steht die Überlegung, ob wissenschaftliches Wissen per se ein öffentliches Gut sein sollte.

Die erste Idee dieses Frames hinterfragt die *generelle Möglichkeit des Eigentums an genetischen Informationen*. Schlagworte, um die sich die Diskussion hier dreht, sind beispielsweise „owning life“ oder „Menschen als Eigentum“ (712, b7, b8; vgl. auch Glasner & Rothman 1998: 4).

Die zweite Idee setzt die generelle Besitzbarkeit genetischer Information als gegeben voraus und beschäftigt sich mit der Thematik des *Privateigentums an generellen genetischen Informationen vs. dem öffentlichen Eigentum an selbigen*. In dieser Idee wird die Frage diskutiert, wem bestimmte interpersonelle genetische Informationen wie das Humangenom oder spezielle Gensequenzen zukommen. Auf der einen Seite der Debatte werden dabei Fragen der Patentierbarkeit der genannten Informationen und des Patentrechts von Firmen und Forschungsanstalten erörtert (106, 112, 124, 145, 154, 212, 220, 240, 252, 292, 410, 414, 446, 454, 458, 552, 303, 309, 318, 321, 324, 327, 330, 345, 357, 360, 399, 806, 901, a4, b7, b8, b10, b11, c1). Eine diskutierte Variante ist die Abgabe genetischer Informationen gegen eine Lizenzgebühr (240, 315, 330, 333, e2, e5, e12). Auf der anderen Seite wird postuliert, dass grundlegende genetische Informationen wie das Genom oder bloße Gensequenzen, deren Funktionen noch nicht bekannt sind, öffentliches Eigentum bzw. „heritage of humanity“ (d1) seien, verbunden mit der Forderung der (kosten)freien Veröffentlichung der genannten Informationen und besonders des Humangenoms (106, 212, 216, 410, 414, 303, 309, 315, 318, 324, 330, 333, 372, 399, 713, d1, e1, e2, e4, e11; vgl. auch Caulfield et al. 2000). Innerhalb dieser Framevariante werden mehrere Charakteristika der Darstellung deutlich. So wird die an Patentierungen interessierte Seite der Debatte stark mit Celera Genomics gleichgesetzt. Das Bild der Firma wiederum wird in hohem Maße auf einen Vertreter hin personalisiert: auf J. Craig Venter, nach dem Vorbild eines StarWars-Bösewichts auch „Darth Venter“ genannt (226, 713, 806, 901), der das mensch-

liche Genom vermeintlich „zum Verkauf anbietet“ (705). Die Kontrastierung dieser Seite mit dem HGP führt zu einer „Gut-gegen-Böse“-Berichterstattung (vgl. Rose 2001). Das öffentlich geförderte, „rein“ wissenschaftlich interessierte und dementsprechend „gute“ HGP fordert die freie Publikation des Genoms, während der gewinnorientierte Venter mit seiner Firma Celera sich am Genom und dessen Patentierung bereichern will – zum Schaden der Menschheit: „Global capitalism is raping the earth, it’s raping us. If it gets complete control of the human genome, that is very bad news indeed.“ (John Sulston vom HGP, *Irish Times*. 1.7.2000)

Die dritte Frame-Idee schließlich geht ebenfalls von der Besitzbarkeit genetischer Informationen aus und thematisiert das *Eigentum an privaten genetischen Informationen*, das heißt das Eigentumsrecht an identifizierbaren und Personen zuordenbaren Daten. Dabei wird gefragt, ob dem Prinzip informationeller Selbstbestimmung (b6) zufolge Individuen ihre eigenen genetischen Informationen unveräußerlich gehören sollten (121, 157, 256, 454, 474, 709, 809, 904, b6, d1, e8, e9) – gegenüber den Interessen potentieller Diskriminierer und der Wissenschaft. In diese Variante gehört außerdem die Debatte um das Recht des Einzelnen, über seine persönlichen Krankheitsrisiken und –veranlagungen nichts wissen zu wollen, das „Recht auf Nichtwissen“ (121, 154, 809). Diskursive Besonderheiten lassen sich hier nicht feststellen.

Frame V: Grenzen

Der Frame „Grenzen“ befasst sich mit der Übertretung etablierter Grenzen durch die Biotechnologie im Allgemeinen und die Humangenomforschung im Besonderen. Zum einen handelt es sich dabei um die geistesgeschichtlich etablierte Trennung von Natur und Wissenschaft, die angesichts des Potentials der Biotechnologie zur Umgestaltung der Natur neu bewertet werden muss. Zum anderen handelt es sich um die bislang voneinander geschiedenen Traditionen der Naturwissenschaft gegenüber den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Subframe V.1 – Natur vs. Wissenschaft: Im ersten Subframe des „Grenzen“-Frames wird das Wechselverhältnis von Natur und Wissenschaft thematisiert. Dabei geht es vor allem um die Biowissenschaften, die mit den wachsenden technologischen und wissenschaftlichen Möglichkeiten immer mehr Manipulationschancen – vermeintlich zulasten der Natur – bekommen. Dieser Subframe steht vor dem Hintergrund einer geistesgeschichtlich klassischen Dichotomie: Artifizielles wird dem Natürlichen gegenübergestellt.

Die erste hier subsumierte Idee thematisiert die *generellen Grenzen von Forschung* (157, 172, 348, 363, 800), in einer Variante dieser Position auch die Grenzen der Umsetzung des bereits wissenschaftlich-technisch Machbaren (381, b4, c1). Ein sprachliches Mittel in dieser Idee ist das Wort „Machbarkeitswahn“ (381, b4).

Die zweite Idee thematisiert *Natur als transzendentes, zu respektierendes Prinzip*. Natur wird als System mit einer eigenen Ordnung dargestellt, in das einzugreifen niemand das Recht hat (172, 704, 706, 709, b3) – ein Standpunkt, der sich bereits in der Kosmologie der Renaissance findet (Pepper 1996: 134ff.). In der Gegenargumentation werden wissenschaftliche Eingriffe in die Natur gutgeheißen, weil die Möglichkeit einer Verbesserung der Natur bzw. der Evolution durch Wissenschaft gesehen wird (296, 410, b10). In diesem Zusammenhang wird auf die moralische Verpflichtung der Wissenschaft verwiesen, Kranken zu helfen (556, a4). Innerhalb dieser Idee werden viele eingängige Schlagworte benutzt: So wird Natur als „Gottes Schöpfung“ (172, 704, 706, 709) verstanden, in die „Gott spielende“ (296, 312, 410, 800) Wissenschaftler mit dem Ziel eingreifen, künstlich „perfekte Menschen“ (112, 124, 321, 410, 808, 903, c1), „Menschen nach Maß“ (112) und „Designermenschen“ bzw. „-babies“ (342, 402, b2, b10) zu konstruieren. Auf der anderen Seite wird dagegen versichert, den Menschen und die „Evolution verbessern“ (296, 410, b10) zu wollen. Zusätzlich zu den sprachlichen Charakteristika wird hier stark mit Transzendentalisierung und Ästhetisierung gearbeitet. Transzendentalisierung findet sich im Bild der den Menschen gegenüberstehenden Schöpfung einer höheren Macht, mit der Menschen nicht auf einer Stufe stehen (können), die sie daher nicht vollkommen durchschauen und in die sie aus diesem Grund nicht intervenieren dürfen. Ästhetisierung, die etwa in den Worten „Schöpfung“ oder „Kreation“ (172, 704, 706, 709, b3) deutlich wird, impliziert die Qualität und Schönheit des Bestehenden, die menschliche Eingriffe nur mindern könnten.

Subframe V.2 – Gene vs. das Soziale: In diesem Frame lebt die Debatte um die Soziobiologie wieder auf, die seit den 1980er Jahren vor allem um die Behauptungen E.O. Wilsons geführt wird, der menschliches Verhalten als genetisch determiniert sieht und genetische Charakteristika daher auch als Grundlage eines neuen Sozialsystems begreift (vgl. Wilson 1988). Diesem naturwissenschaftlichen Konzept wird das Konzept des Sozialen entgegengestellt, das den Menschen als soziales und sozial bestimmtes Wesen versteht (vgl. auch Kerr 1999; Kitzinger & Reilly 1997: 323).

Die generelle Frame-Idee umreißt noch einmal die Debatte um die *wachsende Bedeutung der Naturwissenschaften gegenüber Geistes- und Sozialwissenschaften* (232, 354, 369), die zum Teil auch unter dem Schlagwort „two cultures“ (vgl. Snow 1959) bekannt ist. Dabei wird vor allem die trennende Gegenüberstellung beider „Kulturen“ als Mittel genutzt, um den Aufschwung der einen – der in dieser Logik unvermeidlich zulasten der anderen geht – zu verdeutlichen.

Die konkretere Frame-Idee befasst sich mit dem *genetischen Determinismus vs. der sozialen Konstruiertheit des Menschen*. Der „genetische Determinismus“ (142, 232, 321, 324, 339, 354, 381, 399, 604, c1, e1), kritisch auch „genetischer Reduktionismus“ (248, 260, 342, 803) genannt, versteht den Menschen als vornehmlich genetisch

bestimmt, als zu programmierenden Mechanismus in cartesianischer Tradition (vgl. Pepper 1996: 140ff.). Demgegenüber gibt es die Position der „sozialen Konstruktion“ (232), die den Menschen als soziales, umweltbestimmtes Wesen sieht – die Perspektive John Lockes (vgl. Pepper 1996: 147). Mit dieser Auseinandersetzung wird letztlich das Menschenbild im „Zeitalter der Biowissenschaften“ zu bestimmen versucht.

Frame VI: Regulierung

Dieser Frame beschäftigt sich mit allen Prozessen der Aus- und Verhandlung von Normen sowie mit Typen von Regulierung. Darenin fallen Sichtweisen eines starken Staates und Governance-Aspekte ebenso wie diskurstheoretische Argumente und Partizipations-Aspekte.

Subframe VI.1 – Governance & Regulierung: Der Subframe thematisiert die Notwendigkeit politischen (Eliten-)Handelns auf nationaler, EU- oder internationaler Ebene (145, 163, 166, 296, 348, 357, 454, 458, a1, c1). Hierin fallen auch direkt wissenschaftsbezogene Aktionen wie die Forschungsförderung (345, 348, 351, 357, 360, 363, c1) sowie Fragen der juristischen, staatlichen oder öffentlichen Kontrolle der Forschung (321, 414, 556, a3, b9, c1).

Subframe VI.2 - Partizipation: Der Subframe beschäftigt sich mit der gesamtgesellschaftlichen Auseinandersetzung mit Biotechnologie.

Eine hier einzuordnende Idee ist die Forderung, bestehende gesellschaftliche Strukturen besser zu nutzen, etwa die *gesellschaftliche Debatte über Biotechnologie* zu initiieren und zu stärken, um im Konsens gesellschaftliche Entscheidungen fällen zu können (292, 486, 556, b2, c1).

Die zweite Frame-Idee impliziert die generelle *Notwendigkeit einer Umstrukturierung der Demokratie*, etwa in Richtung einer stärker basisdemokratischen Ausprägung (901).

3.2.4 Resümee

Die Exploration des Diskurses über Humangenomforschung zeigt eine vielfältige Auseinandersetzung, in der wissenschaftliche, wirtschaftliche, politische, historische, philosophische und ethische Argumente aufeinander treffen. Zum Teil sind dies Frames, Subframes und Ideen, die auch in bisherigen Debatten über biotechnologische Entwicklungen und Anwendungen zum Tragen kamen – beispielsweise finden sich die Motive der wissenschaftlichen Errungenschaft und des innerwissenschaftlichen Wettbewerbs sowie der Krankheits- resp. Krebsheilung, der Börsenchancen biotechnologischer Entwicklungen und der Patentierung genetischer Informationen bereits in der Debatte um geklonte Proteine, die die

onen bereits in der Debatte um geklonte Proteine, die die Firma Biogen Anfang der 1980er Jahre herstellte (Nelkin 1995: 4f.). Neben Altbekanntem finden sich hier aber auch Themen, die in dieser Form bislang noch nicht diskutiert wurden. Vor allem der Verlust der persönlichen Freiheit und die Idee der informationellen Selbstbestimmung, die von Subframes wie „Diskriminierung“ und zum Teil auch „Eigentum an genetischer Information“ thematisiert werden, sind in den vergangenen Jahren kaum aufgegriffen worden. Beispielsweise wurde in einer europaweit vergleichenden Arbeit von Durant et al. zur Debatte über Gentechnik die Frage der Diskriminierung nicht als relevantes Diskursthema festgestellt (Durant et al. 1998: 288).

Allerdings bleibt bei dieser Zusammenstellung die Frage offen, welche Rolle die hier aufgezeichneten Frames und Ideen in den deutschen bzw. irischen Diskursen über Humangenomforschung tatsächlich spielen. Diese Frage wird im folgenden, quantitativen Analyseteil zu beantworten sein.

4 QUANTITATIVE ANALYSE

Ziel des zweiten Analysebausteins ist die vergleichende Beschreibung des deutschen bzw. irischen Diskurses auf der Basis einer quantitativen Inhaltsanalyse. Die Grundlage für diese Analyse bilden die diskursiven Gelegenheitsstrukturen Deutschlands und Irlands sowie deren Umsetzung in diskursrelevante Hypothesen und das daraus entstandene Kategoriensystem (Kap. 4.1). Auf dieser Basis werden die Berichterstattungsstrukturen, die Diskursteilnehmer und die von ihnen kommunizierten Inhalte untersucht (Kap. 4.2). Die diese Analyse abschließende Kombination von Akteuren und Argumentationen in Diskurskoalitionen (Kap. 4.3) erlaubt eine weitere Modellierung der Diskurse Deutschlands und Irlands.

4.1 Diskursive Gelegenheitsstrukturen und Hypothesenbildung

4.1.1 Konzept der diskursiven Gelegenheitsstrukturen

Für den Vergleich des deutschen mit dem irischen Diskurs ist die Beschäftigung mit Charakteristika beider Länder vonnöten, da Diskurse nicht autonome Orte symbolischer Interaktion, sondern in strukturelle und kulturelle Umwelten eingebettet sind. Vergleicht man Deutschland und Irland miteinander, so finden sich eine Vielzahl von politischen, wirtschaftlichen und weiteren Parallelen. Beide Länder sind westeuropäische parlamentarische Demokratien, in denen zwei starke Parteien die politische Landschaft bestimmen. Sowohl in Deutschland als auch in Irland soll die Dreiteilung in Legislative, Exekutive und Judikative das demokratische System stabilisieren. Beide Länder sind industrialisiert und privatwirtschaftlich organisiert, konzentriert auf den Hochtechnologiesektor, zu dem auch Biotechnologie zählt. Die Zeitungen beider Länder sind unabhängig, in Privatbesitz und finanzieren sich im wesentlichen über Werbeeinnahmen.

Neben diesen Gemeinsamkeiten gibt es jedoch auch signifikante Unterschiede. Die kulturellen Wurzeln der deutschen Gesellschaft liegen in der Aufklärung, es gibt eine intellektuelle Tradition der Selbstreflexion und eine institutionelle und vor allem kulturelle Trennung von Staat und Kirche (Ferree et al. 2002: 87). Die kulturellen Wurzeln Irlands, das als eigenständiger Staat erst in den 1920ern nach einem Befreiungs- und einem Bürgerkrieg gegründet wurde, sind weitaus diffuser. Das Land ist geprägt von einer konservativen und anti-intellektuellen Variante des Katholizismus (der sich als „folk church“ verstand), von ländlichen Idealen und einem verbreiteten Nationalismus. Die institutionelle und kulturelle Trennung zwischen Kirche und Staat ist für europäische Verhältnisse noch immer schwach. (vgl. Chubb 1989: 5ff.; O'Mahony & Delanty 1998: 168; Edmondson 1998: 109ff.) Weitere Unterschiede finden sich in den sozialen

Strukturen beider Länder. Während bei Deutschland von einem mäßig zentralisierten Land gesprochen werden muss, ist Irland politisch und wirtschaftlich deutlich zentralisierter. Damit einher geht die weniger starke Ausprägung der Zivilgesellschaft in Irland (Edmondson 1998: 205).

Nicht alle deutsch-irischen Gemeinsamkeiten und Unterschiede sind jedoch diskursrelevant, die Betrachtung bestimmter Parameter ist für die Diskursanalyse unnötig. Bei komplexen, ausdifferenzierten, arbeitsteilig organisierten modernen Gesellschaften ist es auch weniger denn je möglich, Länder in Gänze zu vergleichen. Statt dessen ist die Übertragung der ausgewählten Kulturen in sozialwissenschaftlich bzw. diskursiv relevante Elemente notwendig, mithin die themenbezogene Operationalisierung Deutschlands und Irlands.

Eine solch gezielte und dem komplexen Aufbau moderner Gesellschaften gerecht werdende Komplexitätsreduktion erfordert eine kategoriale Herangehensweise, im Idealfall also eine Matrix, in der die relevanten gesellschaftlichen Teilbereiche bereits integriert sind und die nur noch themenspezifisch verändert und ausgefüllt werden muss. Eine solche Matrix findet sich im Konzept der diskursiven Gelegenheitsstrukturen (*discursive opportunity structures*) – historisch gewachsener, unterschiedlich stabiler Verbindungen von Ideen und bedeutungszuwei-

senden Institutionen einer Gesellschaft

(Ferree et al. 2002: Kap. 5¹⁸). Diese Definition umschließt sowohl historische als auch aktuelle, sowohl institutionelle als auch sozio-kulturelle Faktoren¹⁹, innerhalb derer die Massenmedien ein zentrales Element sind. Zusätzlich zu den beiden Dimensionen „institutionell“ und „sozio-kulturell“ werden für das hier verwendete Konzept der diskursiven Gelegenheitsstrukturen zwei Spezifikationen vorgenommen. So werden die beiden miteinander verschränkten

	nicht-mediale Faktoren	mediale Faktoren
institutionelle Faktoren	z.B. demokratische Prozeduren, öffentlicher Diskurs, Machtdistanz	z.B. Struktur des Mediensystems, gesellschaftliche Rolle der Medien
sozio-kulturelle Faktoren	z.B. gesellschaftliche Grundwerte, Stärke der Zivilgesellschaft	z.B. journalistische Normen und Prozeduren, Nachrichtenwerte
Biotechnologie-Faktoren	z.B. Aktivitäten und Erfahrungen eines Landes in der Biotechnologie	z.B. Nachrichtenwert der Biotechnologie, Kenntnis der Journalisten

Tab. 2 - Dimensionen der diskursiven Gelegenheitsstrukturen

Gegenstands- und Untersuchungsbereiche der Studie, namentlich Biotechnologie und Massenmedien, aus dem Gesamtkonzept gelöst und gesondert betrachtet. Damit wird ihrer besonderen Rolle für diese Studie Rechnung getragen. Die entstandene Modifikation des Grundkonzeptes lässt sich nunmehr in einer Matrix darstellen, bei der in der Waagerechten zwischen nicht-medialen und medialen Faktoren und in der Senkrechten zwischen institutionellen, sozio-

¹⁸ Vgl. dazu auch das Konzept der „symbolic opportunity structures“ bei Eder et al. (1995: 37).

¹⁹ Die Verwendung des Strukturbegriffes für das Konzept ist möglicherweise seinem politikwissenschaftlichen Ursprung zuzuschreiben, werden in der vergleichenden Politikwissenschaft kulturelle Gesichtspunkte doch oftmals als „analytisches Gerät zweiter Ordnung“ (Hartmann 1995: 23) zugunsten einer institutions- und strukturorientierten Sichtweise vernachlässigt. Andererseits weisen Ferree et al. (2002: 71) ausdrücklich darauf hin, dass in ihrer Studie Institutionen, Strukturen und Kultur der untersuchten Länder berücksichtigt werden. Auch in dieser Arbeit soll der Terminus ‚diskursive Gelegenheitsstrukturen‘ keinesfalls für die Verengung des Forschungsfokus‘ auf strukturelle Gesichtspunkte stehen.

kulturellen und biotechnologischen Faktoren unterschieden wird (s. Tab. 2). Kriterien zur Analyse moderner Gesellschaften (vgl. z.B. Sztompka 1993: 75f. oder Blumler & Gurevitch 1995: 62ff.) lassen sich innerhalb dieser Matrix verorten und länderspezifisch eintragen. Als Voraussetzung der quantitativen Inhaltsanalyse wurden die diskursiven Gelegenheitsstrukturen beider Länder anhand der beschriebenen Matrix und im wesentlichen auf der Basis historischer und sozialwissenschaftlicher Fachliteratur erhoben und systematisiert (s. Anhang).

4.1.2 Teile der Analyse

Die Forschungsfrage dieser Arbeit ist die nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen dem deutschen und dem irischen Diskurs über Humangenomforschung. Diese Unterschiede sollen erhoben und möglichst erklärt werden. Dazu wird die Forschungsfrage in der folgenden quantitativen Analyse in drei Teile gegliedert: in die Erfassung von Berichterstattungsstrukturen, von „Standings“ und „Framings“.

Die Erfassung der Berichterstattungsstrukturen umgreift die grundlegenden formalen Parameter der untersuchten Berichterstattung. Darenin zählen etwa die Anzahl der über das Thema erschienenen Artikel und deren Verteilung über den erfassten Zeitraum oder auf bestimmte Zeitungsteile, weiterhin Aspekte der journalistischen Bearbeitung der Artikel – beispielsweise Verfasser und Darstellungsform.

Die Erfassung des „Standings“ beantwortet die Frage, welche Akteure in den untersuchten Medien die Chance bekommen, sich zum Thema Humangenomforschung zu äußern. Ein „Standing“ wird einem Akteur immer dann gegeben, wenn er sich in Medien zu Wort melden darf und somit die Möglichkeit hat, Interpretationen und Bedeutungen eines Ereignisses aus seiner Sicht zu vermitteln (das heißt noch nicht dann, wenn nur über ihn berichtet oder er erwähnt wird – Ferree et al. 2002: Kap. 5)²⁰. Dass das „Standing“ als zentrale Diskursdimension erfasst wird, liegt daran, dass bereits die Teilnahme am medialen Diskurs als Erfolg eines Akteurs gewertet werden kann. Denn derart repräsentierte Akteure haben grundsätzlich die Chance, eigene Deutungsmuster in den medialen Diskurs einzubringen (vgl. Ferree et al. 2002: Kap. 5). Zwar ist die Partizipation an der medialen Auseinandersetzung noch kein Garant für die Durchsetzung eigener Vorstellungen, aber in Massenmedien repräsentierte Gruppen und Individuen werden von den Rezipienten vorrangig als relevante Akteure des Diskurses wahrgenommen – im Gegensatz zu denjenigen Akteuren, die in der Berichterstattung nicht erwähnt werden („validation“-Effekt – vgl. Gamson & Wolfsfeld 1993).

Mit dem „Framing“ werden die Aussagen der beschriebenen Diskursteilnehmer erfasst, mithin

²⁰ Neben Wissenschaftlern, Politikern, Wirtschaftsvertretern usw. trifft dies auch auf Journalisten zu, die der konstruktivistischen Journalistik (vgl. z.B. Schmidt 1994; Weischenberg 1998 / Bd. 1: 37ff.) und Sozialwissenschaft (vgl. z.B. Donati 1992; Gamson & Wolfsfeld 1993) zufolge nicht ausschließlich neutrale Mittler einer objektiv zugänglichen Öffentlichkeit sind, sondern eine Mischung aus Forum und Akteur. Die hier präsentierte Inhaltsanalyse erfasst daher alle Akteure inkl. der teilnehmenden Journalisten, insofern ihnen in den relevanten Artikeln ein „Standing“ gegeben wurde, das sich mittelbar oder unmittelbar auf Humangenomforschung bezog.

die Frage beantwortet, in welchen inhaltlichen Dimensionen sich die Äußerungen der Akteure bewegen. Neben dem „Standing“ ist das „Framing“ ein zweites Kriterium für medialen Erfolg: der Umfang, in dem es bestimmten Akteuren gelingt, von ihnen präferierte Deutungsmuster in den Diskurs einzubringen und unter Umständen zur allgemein gültigen Deutung eines Themas zu erheben (vgl. Ferree et al. 2002: Kap. 6). Diskursteilnehmer, die ihre Deutungen mit Erfolg öffentlich etablieren, sie also zu den gängigen Frames eines Diskurses aufwerten können, haben in der Folge weniger Schwierigkeiten, für ihre Ziele Unterstützung zu finden und es dadurch tendenziell leichter, sie durchzusetzen.

4.1.3 Hypothesen

Die drei Analyseteile – Berichterstattungsstrukturen, „Standing“, „Framing“ – gliedern die Hypothesenbildung der Arbeit. Dabei werden die spezifischen diskursiven Gelegenheitsstrukturen Deutschlands und Irlands in Vermutungen über die Diskurscharakteristika beider Länder überführt.

a) Hypothesen zu den Berichterstattungsstrukturen

Für die Erfassung der Berichterstattungsstrukturen lassen sich zwei Hypothesenkomplexe formulieren:

Hypothesenkomplex B1 – Umfang, zeitliche Verteilung und Anstöße der Berichterstattung: *Für das Jahr 2000 ist eine umfassende Berichterstattung über Humangenomforschung zu erwarten, die im wesentlichen Anregungen der wissenschaftlichen Gemeinschaft folgt und sich daher im zeitlichen Umfeld wichtiger wissenschaftlicher Ereignisse konzentriert. Dabei ist zu vermuten, dass die irische Berichterstattung quantitativ hinter der deutschen zurückbleibt.*

Die Annahme umfassender Berichterstattung über Humangenomforschung ist evident, obwohl dieser Wissenschaftszweig außerhalb der USA lange Zeit kein wichtiges öffentliches Thema war. Trotzdem das Human Genome Project bereits seit 1990 existiert und in den USA zur Zeit seiner Gründung eine andauernde Auseinandersetzung um Kosten und Nutzen des Projektes auslöste (vgl. van Dijck 1995; Hilgartner 1995), wurde das Thema Humangenomforschung von europäischen Medien eher *en passant* behandelt. Kitzinger & Reilly (1997: 325ff.) führen dies unter anderem auf das mangelnde Fachwissen der Journalisten, das geringe Engagement europäischer Politiker und den unzureichenden Nachrichtenwert von wissenschaftlicher Grundlagenforschung im Allgemeinen zurück. Kitzinger & Reilly zeigen aber auch, dass greifbare wissenschaftliche Ereignisse wie das Klonen des Schafes Dolly durchaus in der Lage sind, Berichterstattung zu veranlassen und halten Humangenomforschung daher für ein aufkommendes Medienthema (ibid: 329) – entsprechend dem stetigen Anstieg der Berichterstattung über

andere Bereiche der Biotechnologie seit den späten 1970er Jahren (vgl. Bauer 1998: 220ff.). Die Annahme, dass dieser Anstieg von Berichterstattung im Jahr 2000 stattfindet, beruht hauptsächlich auf der großen wissenschaftlichen Bedeutung der Humangenomforschung, welche die Wahrnehmung des Themas in Medien und Öffentlichkeit wahrscheinlich macht. Vor allem die Präsentation des menschlichen Genoms durch das Human Genome Project und Celera Genomics, die vom Magazin *Science* zum wichtigsten wissenschaftlichen Ereignis des Jahrzehnts gekürt wurde (*Science* 2000: 2220f.), regte vermutlich eine Vielzahl von Artikeln an. In ihrem Vor- bzw. Umfeld wird sich eine ähnliche Medienbeachtung wahrscheinlich auch für andere die Humangenomforschung betreffende oder tangierende Ereignisse zeigen, unter Umständen auf quantitativ niedrigerem Niveau. Ein weiterer Umstand, der die massenmediale Beachtung begünstigen sollte, ist das hohe symbolische Potential der Humangenomforschung und ihres Kontextes. Zum einen sind die Mystik des Gegenstandes und seine Symbolisierung in hohem Maße medieneeignet: Die Beschaffenheit des Menschen wird symbolisch reproduziert, sei es in der bedeutungsschwangeren Form der doppelten Helix der DNA (vgl. dazu Narby 1998) oder in einer Folge der Buchstaben A, C, G und T, wie sie etwa die *Frankfurter Allgemeine* am 27. Juni 2000 veröffentlichte, als sie auf sechs Seiten 0,1% des Humangenoms abdruckte. Zum anderen war vermutlich auch die öffentlich gemachte Beschleunigung der Forschung der Berichterstattung förderlich. Schließlich wurde die Humangenomforschung im Jahr vor der Sequenzierung zunehmend zu einem „Rennen“, noch dazu zwischen dem weithin als „gut“ wahrgenommenen Human Genome Project und dem häufig als „böse“ wahrgenommenen Celera Genomics (vgl. Rose 2001) – eine für Medien höchst attraktive und nachrichtenwerte Konstellation (vgl. Nelkin 1995: 6). Aus diesen Gründen ist eine große mediale Aufmerksamkeit für die Humangenomforschung im Jahr 2000 zu vermuten.

In diesem Zusammenhang ist weiterhin anzunehmen, dass für den Anstieg der Berichterstattung über Humangenomforschung vor allem Anregungen der wissenschaftlichen Sphäre verantwortlich sein werden und dass die chronologische Verteilung der Zeitungsartikel daher vornehmlich mit wissenschaftlichen Ereignissen korrespondieren wird. Schließlich entstammen die beschriebenen berichterstattungsfördernden Aspekte allesamt der Wissenschaft.

Auch wenn für Deutschland und Irland eine umfassende Berichterstattung über Humangenomforschung anzunehmen ist, so ist doch zu vermuten, dass die Quantität der irischen Berichterstattung hinter der deutschen zurückbleibt. Diese Vermutung gründet sich zum Ersten auf die geringeren finanziellen und damit personellen Ressourcen irischer Qualitätszeitungen im Vergleich zu ihren deutschen Äquivalenten. Beide finanzieren sich hauptsächlich durch Werbeeinnahmen (vgl. Tovey & Share 2000: 374ff. bzw. Meyn 1999: 135ff.), wobei die Auflagen irischer Zeitungen schon aufgrund der geringeren Einwohnerzahl des Landes unter denen der deutschen Publikationen liegen und dies ihre Werbeeinnahmen im Vergleich wahrscheinlich reduziert (zum Anzeigen-Auflagen-Zusammenhang vgl. Heinrich 1994: 212f.). Daher sind irische Zeitungen in der Regel nicht in der Lage, deutschen Zeitungen vergleichbare Redaktionen bzw. Wissenschaftsressorts einzurichten – die Redaktion des *Irish Examiner* etwa verfügt über

kein eigenes Wissenschaftsressort und keinen ausgewiesenen Wissenschaftsredakteur. Die zweite Begründung für die Vermutung, in Irland würden weniger Artikel zur Humangenomforschung publiziert, ist der niedrigere Stellenwert des Diskurses als demokratischer Mechanismus in Irland (O'Mahony & Mullally 1994: 34). Dementsprechend werden gesellschaftliche Teilsysteme wie Wirtschaft oder auch Wissenschaft weniger öffentlich reflektiert als in Deutschland. Statt dessen wird Wissenschaft in Irland vornehmlich instrumentell, das heißt als Wegbereiter wirtschaftlichen Wohlstandes gesehen (Edmondson 1998: 188; Strydom 1994: 14) und wohl auch deshalb seltener als im deutschen Diskurs hinterfragt. Ein dritter Grund für die Annahme eines quantitativ kleineren irischen Diskurses schließlich ist die Rolle, die Humangenomforschung in beiden Ländern spielt. Irland ist in diesem wissenschaftlichen Feld ein unbeteiligter Beobachter, während mehrere deutsche Forschungsinstitute im Rahmen des Deutschen Humangenomprojektes am internationalen Human Genome Project beteiligt sind²¹. Zudem war Deutschland auch in anderen biotechnologischen Bereichen eher als Irland²² aktiv, so dass es vermutlich auch daher auf einen längeren, extensiveren und breiter gefächerten Diskurskatalog zurückblicken kann (Bauer et al. 1998: 224).

Hypothesenkomplex B2 – Journalistische Bearbeitung des Themas: *Es ist anzunehmen, dass sich die Berichterstattung über Humangenomforschung im wesentlichen in den Wissenschaftsteilen der Zeitungen abspielt, in denen sie eher tatsachenbetont-objektivistisch geführt wird. Autoren der Artikel werden vor allem Journalisten sein, gefolgt von wissenschaftlichen Akteuren. Deutsch-irische Unterschiede sind dabei nicht zu erwarten.*

Humangenomforschung als wissenschaftliches Thema, so ist zu vermuten, wird vornehmlich von Wissenschaftsredakteuren und -ressorts bearbeitet und in den Wissenschaftsteilen der Zeitungen veröffentlicht. An dieser grundsätzlichen Hegemonie wird sich wahrscheinlich auch dadurch nichts ändern, dass Humangenomforschung einerseits – im Falle des Human Genome Projects – ein zumindest teilweise politisches, weil staatlich finanziertes Projekt und andererseits – im Falle von Celera Genomics – ein wirtschaftliches, von der PE Corporation und anderen Konzernen maßgeblich gefördertes Vorhaben ist. Natürlich ist anzunehmen, dass auch die mit diesen Einflüssen auf die Humangenomforschung tangierten Bereiche Politik und Wirtschaft und damit die Politik- und Wirtschaftsteile der Zeitungen einen Anteil an der Gesamtberichterstattung haben. Es ist jedoch nicht zu vermuten, dass sie dem Wissenschaftsteil den ersten Rang als Ort der Berichterstattung ablaufen.

Mit der Annahme, Humangenomforschung werde vornehmlich in Wissenschaftsteilen thematisiert, geht eine Vermutung über die Art der Berichterstattung einher, die wahrscheinlich tatsachenbetont und objektivistisch orientiert sein wird. Zum einen entspricht diese Vermutung

²¹ Drei deutsche Institute waren im Rahmen des Deutschen Humangenomprojektes an der Sequenzierung des Humangenoms beteiligt: die Gesellschaft für Biotechnologische Forschung mbH in Braunschweig, das Institut für Molekulare Biotechnologie in Jena und das Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik in Berlin.

²² Jim Ryan, Direktor von Bio Research Ireland, schätzte in einem Interview mit dem Autor ein, dass es sich bei Irland um ein solch spät eingestiegenes Land handelt: „In European terms we were a little bit behind in terms of giving some attention to biotechnology [...]“.

dem in Westeuropa üblichen tatsachenbetonten Berichterstattungsmuster (Weischenberg 1998: 112f.). Zum anderen ordnen sich Journalisten gerade in Wissenschaftsressorts wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben eher unter, denn „Wissenschaftsjournalismus ... bedeutet auch *Wissenschaftlichkeit als Methode*“ (Göpfert & Ruß-Mohl 1996: 17 – i.O. kursiv). Allerdings werden die Prinzipien der Tatsachenbetonung und Objektivierung in der Berichterstattung nicht unangefochten sein: Es ist anzunehmen, dass Journalisten gerade bei lebensweltfremden wissenschaftlichen Themen die Notwendigkeit der Kommentierung und Einordnung sehen und dass auch Wissenschaftler selbst in ihrem Medienverhalten weniger stark intrawissenschaftlichen Normen wie dem Rationalitäts- und Objektivitätspostulat verhaftet sind (Nelkin 1955: 124ff.; Bucchi 1998: 15ff.).

Die Begründung der Vermutung, dass die meisten Autoren der erfassten Artikel Journalisten sein werden, ist selbstevident bei der Behandlung von Massenmedien. Selbst bei kontroversen Themen, bei denen die Medienberichterstattung vergleichsweise stark von externen Akteuren beeinflusst werden könnte, obliegt das Verfassen von Artikeln in der Regel den Journalisten. Demzufolge ist auch bei der Humangenomforschung zu vermuten, dass die Artikel, die über sie geschrieben werden, mehrheitlich von Journalisten stammen. Aus der außerdem angenommenen wissenschaftlichen Dominanz im Diskurs heraus ist zudem anzunehmen, dass die zweitwichtigste Autorengruppe Wissenschaftler sein werden.

b) Hypothesen zum „Standing“

Die Hypothesen, die sich für die Verteilung des „Standings“ in den Diskursen über Humangenomforschung aufstellen lassen, sind Aussagen über die Dominanz einzelner Akteure in punkto Medienrepräsentanz. Im wesentlichen liegt dem ein Hypothesenkomplex zugrunde, der sich aus Habermas' Öffentlichkeitsmodell und dessen Teilung in Kern, innere und äußere Peripherie (Habermas 1992: Kap. VIII) speist. Die grundlegende Vermutung ist, dass vor allem institutionalisierte und gesellschaftlich etablierte Akteure ein „Standing“ im Diskurs bekommen werden. Eine Reihe von Teilhypothesen zur Akteursstruktur des Diskurses sind von dieser Basisannahme abgeleitet.

Hypothesenkomplex S1 – Generelle Akteursrepräsentanz: *Es ist anzunehmen, dass der Diskurs über Humangenomforschung vornehmlich ein Diskurs etablierter gesellschaftlicher Akteure ist, das heißt ein Diskurs von Wissenschaftlern, Journalisten, Wirtschaftsvertretern und Politikern. Demgegenüber werden Angehörige der Zivilgesellschaft – Kirchen, Nicht-Regierungs-Organisationen, Künstler, einzelne Staatsbürger – vermutlich seltener vertreten sein. Diese Kluft zwischen dem „Standing“ etablierter und zivilgesellschaftlicher Akteure wird in Irland größer sein als in Deutschland.*

Für die Vermutung, dass der Diskurs über Humangenomforschung generell einer der etablierten gesellschaftlichen Akteure sein wird, an dem die gesellschaftliche Basis kaum beteiligt ist,

sprechen mehrere Argumente. Erstens bestätigen bereits existierende Studien aus dem weiten Feld der Biotechnologie diese These. Beispielsweise zeigen Görke et al. (2000) in einer internationalen Langzeitanalyse von Printmedien die Dominanz wissenschaftlicher, politischer und industrieller Akteure gegenüber anderen Diskursteilnehmern (vgl. auch Kohring 1999: 303; Hampel et al. 1998: 75). Hampel & Renn (1998: 37), Ruhrmann (1992: 185) und Kepplinger et al. (1991 : 120ff.) kommen zu ähnlichen Ergebnissen²³. Zweitens korrespondiert die Hypothese mit Studien zur Quellenselektion von Journalisten. Denn diese greifen Sandman (1997) zufolge primär auf etablierte Akteure zurück, da sie diese für berechenbarer halten: „Reporters lean most heavily on official sources. They use [the] more predictably opinionated sources industry and experts on the ‚safe‘ side, only using activists and citizens on the ‚risky‘ side when they need them.“ (Sandman 1997: 8f.) Hinzu kommt, dass zu etablierten Quellen oft bereits Kommunikationswege existieren, zu anderen Akteuren jedoch nicht, was die Konsultation ersterer zusätzlich erleichtert und die Konsultation letzterer erschwert (vgl. Gamson & Wolfsfeld 1993). Drittens existieren in beiden Ländern kaum zivilgesellschaftliche Akteure, die sich mit Humangenomforschung beschäftigen oder sie zu ihrem zentralen Thema gemacht haben – möglicherweise aufgrund der abstrakten Natur und Terminologie sowie der Alltagsferne der Thematik (Schenk & Sonje 1998: 9), die es erschwert, ihre potentiell problematischen Implikationen zu erkennen und zu vermitteln.

Für die Annahme, dass der beschriebene Unterschied zwischen etablierten und nicht-etablierten Akteuren in Irland stärker hervortreten wird als in Deutschland, sprechen ebenfalls mehrere Aspekte. Zunächst einmal ist die Distanz zwischen Entscheidungsträgern und Zivilgesellschaft in Irland größer als in Deutschland. In Deutschland, einem föderal strukturierten Land, obliegen viele Aufgaben der Verantwortung kommunaler oder regionaler Politik. Damit existieren für zahlreiche Anliegen vergleichsweise nahe politische Ansatzpunkte – verantwortlich ist demnach nicht in jedem Fall die Bundesregierung, sondern unter Umständen der Bürgermeister, die Kreis- oder Landesregierung. (vgl. Rudzio 2000: 355ff.; Glaeßner 1999: 221f.) In Irland ist diese Distanz zwischen Basis und Entscheidungsträgern deutlich größer. Die geografischen und politischen Strukturen des Landes sind stark zentralisiert, die Regierung hat gegenüber den wenigen Regionalvertretungen die Entscheidungsgewalt (O'Mahony & Delanty 1998: 156ff.; Edmondson 1998: 129; Foster 1989: 571; Chubb 1989: 287ff.). Selbst innerhalb der Regierung existieren stärker als in Deutschland zentralisierte Entscheidungsstrukturen, ist es doch vor allem der Premierminister, der Entscheidungen trifft, oft ohne das Parlament konsultieren zu müssen (Edmondson 1998: 197; Foster 1989: 571). Ähnliches gilt für die in Deutschland auf vergleichsweise viele, in Irland jedoch auf wenige Standorte beschränkte Struktur der Industrie und Wirtschaft, die den möglichen Kontakt zwischen gesellschaftlichen, in diesem Fall ökonomischen Eliten und gesellschaftlicher Basis ebenfalls erschwert. Es ist anzunehmen, dass sich die größere Distanz zwischen Eliten und Zivilgesellschaft in Irland auch

²³ Ein hier relevanter Unterschied zwischen Kepplinger et al. (1991) und den anderen genannten Studien ist, dass Kepplinger et al. Journalisten als Akteure begreifen und dementsprechend miteinfassen, wodurch die relativen Anteile

im irischen Diskurs in Form einer stärkeren Kluft zwischen etablierten und nicht-etablierten Akteuren wiederfindet.

Ein weiterer Grund für die Annahme einer solchen Kluft ist die im Vergleich zu Deutschland geringere Bedeutung des gesellschaftlichen Diskurses in Irland. Irland hat keine Deutschland vergleichbare Tradition öffentlicher Auseinandersetzung, für die deutsche Entwicklung der Gesellschaftsanalyse von Karl Marx bis Ulrich Beck gibt es kein Äquivalent (O'Mahony & Delanty 1998: 177). Gleiches gilt für die gesellschaftskritischen deutschen sozialen Bewegungen der vergangenen Jahrzehnte: In Irland gab es keine quantitativ nennenswerte Studentenbewegung, aus der wie in Deutschland viele kritische Gruppen hervorgehen konnten (Edmondson 1998: 205²⁴), und die Mittelschicht, die sich in der Moderne am ehesten an Gesellschaftskritik beteiligt (Brand 1997: 241), formte sich in Irland so spät, dass Peillon die irische Gesellschaft noch 1982 als eine mittelschichtslose beschrieb. Irland fehlen zivilgesellschaftliche Akteure, die sich im Diskurs zu Wort melden könnten, und damit in Verbindung steht die geringe Bedeutung des Diskurses als Basis gesellschaftlicher Entscheidungen: „[N]on-public or non-discursive mediation channels determine to a very high degree political decision-taking“ (O'Mahony & Mullally 1994: 34) und „operations within government departments and within state-sponsored bodies are almost entirely closed to public scrutiny“ (Barrington 1980 zit. in Edmondson 1998: 52).

Ergebnis dieser – im Vergleich zu Deutschland – geringeren Bedeutung der öffentlichen Debatte in Irland bei gleichzeitig größerer Machtdistanz ist, so lässt sich vermuten, eine Dominanz etablierter gesellschaftlicher Akteure im Diskurs über Humangenomforschung, die noch über der in Deutschland liegt. Aus dieser Grundhypothese lassen sich drei Teilhypothesen ableiten: Teilhypothese S1.1 – Repräsentanz wissenschaftlicher Akteure: *Unter den Diskursteilnehmern ist eine Dominanz wissenschaftlicher Akteure zu erwarten.*

Die Dominanz wissenschaftlicher Akteure ist im Diskurs über ein wissenschaftliches Thema wie die Humangenomforschung durchaus plausibel. Dies hat sich in vorliegenden Studien in Deutschland (z.B. Hampel et al. 1998) und auf internationaler Ebene (z.B. Görke 2000; Kohring 1999) bereits gezeigt. Speziell angesichts letzterer Arbeiten, die eine länderübergreifend konstante Dominanz von Wissenschaftlern in den Diskursen über Gentechnik zeigen, sind hier keine deutsch-irischen Unterschiede zu vermuten.

Teilhypothese S1.2 – Repräsentanz von Journalisten, Wirtschaftsvertretern und Politikern: *Weitere häufig auftretende Akteure sind Journalisten, Wirtschaftsvertreter und Politiker. Dabei ist zu vermuten, dass im irischen Diskurs wirtschaftliche Akteure eine größere Rolle als in Deutschland spielen.*

Für die Annahme, dass Journalisten zu den häufiger repräsentierten Akteuren zählen werden, sprechen vor allem zwei Fakten. Zum einen ist es gerade bei einem so ambivalenten, unter

anderer Akteure an der Berichterstattung gemindert werden.

²⁴ Strydom (1994: 29) weist darauf hin, dass es auch in Irland Studentenbewegungen wie etwa "Revolutionary Struggle" gab, die allerdings weder zahlenmäßig noch in punkto gesellschaftlichem Einfluss den deutschen gleichkommen.

verschiedenen Akteuren und auch innerwissenschaftlich umstrittenen Themenbereich wie Biotechnologie, der noch dazu der Lebenswelt des Publikums fremd ist, notwendig, Interpretationshilfen anzubieten. Diese Interpretationshilfen werden Journalisten wahrscheinlich in hohem Maße selbst geben, so dass weiterhin zu vermuten ist, dass sie eine beträchtliche Rolle im Diskurs spielen. Gestützt wird diese Vermutung von den Ergebnissen von Kepplinger et al. – einer der wenigen Studien, in denen Journalisten als Akteure begriffen wurden und in der sich ein hoher Anteil journalistischer Akteure im Diskurs zeigte (Kepplinger et al. 1991: 120ff.). Grundlegende Unterschiede zwischen dem „Standing“ von Journalisten im deutschen und im irischen Diskurs sind hier nicht zu erwarten.

Wirtschaftsvertreter werden wahrscheinlich ebenfalls oft zu Wort kommen, da Biotechnologie nicht nur wissenschaftlich, sondern auch wirtschaftlich als progressives Arbeitsfeld gilt. Besonders das Potential der Humangenomforschung und der Humangenetik, eine Vervielfachung der Ansatzpunkte für Medikamente und damit einen pharmazeutischen Boom auszulösen, ist in diesem Zusammenhang von Bedeutung. Dabei ist anzunehmen, dass Vertreter der Wirtschaft in Irland einen größeren Anteil am Diskurs haben als in Deutschland, ist Irland doch seit Mitte der 1980er Jahre das Land mit der am schnellsten wachsenden Wirtschaft der EU und der OECD (Allen 2000: 9) – ein Land, in dem das neo-liberalistische Primat kaum hinterfragt wird (Allen 2000: Kap. 1; O'Mahony & Delanty 1998: 168; Edmondson 1998: 109ff.). Demzufolge ist es plausibel anzunehmen, dass wirtschaftliche Akteure als eine der bedeutendsten Gruppen des modernen Irlands einen signifikanten Anteil des Diskurses bestreiten werden.

Neben Wissenschaftlern, Journalisten und Wirtschaftsvertretern werden vermutlich auch politische Akteure stark repräsentiert sein. Schließlich sehen nationale Politiker beider Länder in der Biotechnologie und in der Humangenomforschung eine wichtige, zukunftssträchtige Entwicklung, die Profite und Arbeitsplätze sichern bzw. schaffen kann und an der man partizipieren muss, um im internationalen Wettbewerb nicht zurückzufallen (Chairing Panel 1999; BMBF 2000). Darüber hinaus mussten sich Politiker in den vergangenen Jahren bereits mehrfach legislativ mit dem Thema Biotechnologie auseinandersetzen, als die Europäische Union ihren Mitgliedsstaaten zwei Direktiven zur Freisetzung genetisch modifizierter Organismen vorgab (Bauer et al. 1998: 220). Außer nationalen spielen eventuell auch ausländische, internationale Politiker eine Rolle, etwa der US-amerikanische Präsident als Vertreter des Hauptgeldgebers des internationalen Human Genome Projects. Die Teilnahme supranationaler politischer Organisationen wie der Weltgesundheitsorganisation WHO oder der UNESCO ist ebenfalls zu erwarten, da diese auf die Entwicklungen der Humangenomforschung mit Standpunktpapieren und Appellen reagiert hatten (WHO 1997; UNESCO 1997).

Teilhypothese S1.3 – Repräsentanz zivilgesellschaftlicher Akteure: *Die am stärksten vertretene zivilgesellschaftliche Akteursgruppe wird, vor allem in Irland, die Kirche sein. Andere zivilgesellschaftliche Akteure – Nicht-Regierungs-Organisationen, Künstler, einzelne Staatsbürger – werden im Diskurs kaum vertreten sein.*

Es ist anzunehmen, dass die repräsentierten Akteure der Zivilgesellschaft vor allem kirchliche

Vertreter sein werden. Schließlich konkurriert Biotechnologie mit religiösen Postulaten, indem sie ein naturwissenschaftlich-rationalistisches Menschenbild begründet – womit sie die vermeintlich gottgegebene Schöpfung in eine im Kern manipulierbare verwandelt. Die diskursive Rolle der Kirche dürfte in Irland größer sein als in Deutschland, hat die irische Kirche doch eine dominantere gesellschaftliche Position inne als die deutsche: Etwa 90% der Iren sind Katholiken (Jagodzinski & Dobbelaere 1993; Tovey & Share 2000: 315), gesellschaftliche Normen oft katholisch inspiriert (Edmondson 1998: 53ff.; O'Mahony & Delanty 1998) und Kirche und Staat verwoben, heute allerdings weniger institutionell denn kulturell (Chubb 1989: 17ff.; Foster 1989: 571, 595). Trotzdem die Bedeutung der katholischen Kirche deutlich gesunken ist (Edmondson 1998: 64; Tovey & Share 2000: 328; Foster 1989: 594), kann angenommen werden, dass sie noch immer eine größere gesellschaftliche Rolle als ihre deutschen katholischen oder evangelischen Pendanten spielt.

Die Annahme, dass andere als kirchliche Akteure der Zivilgesellschaft nur selten ein „Standing“ bekommen, lässt sich auf die bereits erwähnte generelle Schwäche zivilgesellschaftlicher Akteure zurückführen, die für den Diskurs über Humangenomforschung vermutet werden kann. Damit zusammenhängend ist zu konstatieren, dass es in beiden Ländern keine prominenten zivilgesellschaftlichen Organisationen gibt, die Humangenomforschung, Humangenetik o.ä. thematisieren. Die irische Gruppe „Genetic Concern“ existiert seit 2000 nicht mehr²⁵, das deutsche „Gen-Ethische Netzwerk“ findet medial kaum Beachtung. Größere Organisationen wie „Greenpeace Deutschland“ oder „Voice (of Irish Concern for the Environment)“ behandeln das Thema nur am Rande.

Hypothesenkomplex S2 – Deutungsmonopole einzelner Akteure: *Es ist anzunehmen, dass Deutungsmonopole im Diskurs vergeben werden, das heißt alleinige „Standings“ eines Akteurs innerhalb eines Artikels. Diese Monopole werden vermutlich in besonders hohem Maße Journalisten zugute kommen. Weitere Akteure mit einem wahrscheinlich überproportional hohen Anteil an den Deutungsmonopolen sind die häufig im Diskurs vertretenen: Wissenschaftler, Politiker und Wirtschaftsvertreter. Deutsch-irische Unterschiede sind dabei nicht zu erwarten.*

Deutungsmonopole, das heißt der Fall, dass in einem Artikel nur ein Akteur ein „Standing“ bekommt, sind Alltag in massenmedialen Auseinandersetzungen und ihre Existenz im Diskurs über Humangenomforschung ist daher höchst wahrscheinlich. Aufgrund des hohen Stellenwerts dieser Deutungsmonopole, durch die einem Diskursteilnehmer die Chance gegeben wird, einen gesamten Artikel inhaltlich zu bestimmen, muss neben ihrer Existenz auch ihre Vergabe an unterschiedliche Diskursteilnehmer untersucht werden. Dabei ist anzunehmen, dass es vor allem Journalisten sein werden, die in Massenmedien als ihrem eigenen Arbeitsfeld über Deutungsmonopole verfügen, da sie die Vergabe von Deutungsmonopolen selbst kontrollieren können und da zudem anzunehmen ist, dass sie am Diskurs ohnehin einen bedeutenden Anteil

²⁵ Diese Information stammt aus einem Interview des Autors mit Ruth McGrath, einem ehemaligen Mitglied von „Genetic Concern“, heute Mitarbeiterin von „Voice“ im Bereich „Biopatenting“.

haben werden. Folgerichtig lässt sich auch vermuten, dass neben Journalisten vor allem diejenigen Akteure häufig Deutungsmonopole innehaben werden, die im Diskurs generell oft vertreten sind, das heißt Wissenschaftler, Politiker und Vertreter der Wirtschaft.

c) Hypothesen zum „Framing“

Drei Hypothesen zur inhaltlichen Struktur der Diskurse sind zu formulieren. Sie betreffen die generelle Bewertung der Humangenomforschung in Deutschland und Irland, die Verwendung bestimmter Frames in eher positiven oder negativen Kontexten und die Erfassung der länderspezifischen „Framings“ beider Kulturen.

Hypothesenkomplex F1 – Bewertung der Humangenomforschung: *In beiden Ländern ist ein Diskurs zu erwarten, in dem positive Interpretationen der Humangenomforschung überwiegen.*

Für diese Hypothese sprechen vor allem die erwarteten Akteursstrukturen des deutschen und irischen Diskurses. Schließlich wird die mediale Auseinandersetzung in beiden Ländern wahrscheinlich von Akteuren dominiert, die die biotechnologische Forschung vermutlich begrüßen: Erstens sind dies Wissenschaftler, unter denen wiederum biowissenschaftliche Fachleute eine wesentliche Rolle spielen dürften, die eher positiv über ihre eigene Arbeit reden (Kitzinger & Reilly 1997: 324; Nelkin 1995: 124ff.). Zweitens handelt es sich um Vertreter der Wirtschaft, die Biotechnologie aus einer vornehmlich ökonomischen Perspektive sehen werden, aus der heraus ebenfalls die Vorteile überwiegen dürften. Drittens werden Politiker stark vertreten sein, die vermutlich eine zwiespältige, aber letztlich doch befürwortende Position einnehmen werden. Sie werden einerseits und vor allem die medizinischen und ökonomischen Chancen der Humangenomforschung betonen, da sie wie die US-amerikanische Regierung eine treibende Kraft des Human Genome Projects sind, aber andererseits auch auf die kritischen Implikationen der Humangenomforschung durch den Konkurrenten Celera Genomics verweisen.

Es ist anzunehmen, dass im Diskurs kaum Akteure vertreten sein werden, die diesen positiven Deutungen eine kritische Position entgegensetzen. Von den Journalisten, einer weiteren wahrscheinlich häufig repräsentierten Berufsgruppe, ist eine ihrem Berufsethos entsprechende neutrale Position der Humangenomforschung gegenüber zu erwarten (vgl. z.B. Weischenberg 1998 / Bd. 2: 415ff.). Auch darüber hinaus wird es kaum Diskursteilnehmer geben, die negative Aspekte betonen, da traditionell eher wissenschafts-, technik- und fortschrittskritische Akteure wie etwa Nicht-Regierungs-Organisationen vermutlich nur selten im Diskurs vertreten sind.

Grundsätzliche Länderunterschiede lassen sich in der positiven Beurteilung der Humangenomforschung nicht voraussagen, da die Befürworter die Diskurse sowohl in Deutschland als auch Irland dominieren sollten. Die Annahme einer gleichermaßen positiven Berichterstattung in beiden Ländern bestärken auch vorliegende Studien, die wie Bauer et al. (1998: 224) zeigen, dass in Medien eine eher positive Haltung gegenüber Biotechnologie veröffentlicht wird und

dass selbst kritischere Länder die Biotechnologie nicht negativ, sondern lediglich weniger positiv als andere beurteilen.

Hypothesenkomplex F2 - Positiv vs. negativ konnotierte Frames: *Es ist für beide Länder zu vermuten, dass der „Fortschritts“- und der „Wirtschafts“-Frame eher in positiven, die Frames „Grenzen“ und „Regulierung“ eher in negativen Kontexten verwendet werden. Dagegen ist anzunehmen, dass der „Eigentums“- und der „Gleichheits“-Frame sich keiner der beiden Seiten klar zuordnen lassen.*

Trotz der Maßgabe, dass innerhalb eines Frames sowohl positive als auch negative Argumente subsumiert werden können (Gamson & Modigliani 1989; Donati 1996: 10), ist es wahrscheinlich, dass nicht alle Frames gleichermaßen intensiv in befürwortenden bzw. kritischen Kontexten verwendet werden. Statt dessen sind einige Frames prädestiniert für positivere, andere eher für negativere Argumentationen.

Der Frame „Wirtschaft“ etwa wird, so ist anzunehmen, einer eher positiven Perspektive Vorschub leisten, da seine Implikationen – Arbeit, Gewinn usw. – in modernen Gesellschaften als inhärent positiv gesehen werden. Zwar ist es möglich, auch innerhalb des Frames „Wirtschaft“ kritische Perspektiven anzubringen, etwa die, ob die wirtschaftliche Verwertung medizinischer Möglichkeiten nicht moralisch verwerflich ist, aber es ist anzunehmen, dass dieser Frame eher positiv konnotiert sein wird – zumindest in einem hauptsächlich von Wissenschaftlern, Journalisten, Wirtschaftsvertretern und Politikern geführten Diskurs. Auch der Frame „Fortschritt“, der die Sicht auf die Humangenomforschung als (menschheits)geschichtliche Errungenschaft ebenso wie den Verweis auf mögliche medizinische Fortschritte enthält, wird wahrscheinlich stärker in befürwortenden Argumentationen Verwendung finden als in kritischen.

Dem „Eigentums“-Frame ist eine positive oder negative Konnotation schwer zuzuordnen, da in ihm sowohl Pro als auch Kontra der Informationsverwendung thematisiert werden. Der Frame „Gleichheit“ ist ebenso schwer einzuordnen, da in ihm positive – etwa die Widerlegung der Rassentheorie – und negative Aspekte – etwa Diskriminierungsfragen – erörtert werden.

Dagegen werden die Frames „Grenzen“ oder „Regulierung“ vermutlich eher von Diskursteilnehmern genutzt werden, die der Humangenomforschung kritisch gegenüberstehen, thematisieren sie doch Veränderungen des *status quo* und damit Grenzübertritte sowie die Frage, ob wissenschaftliche Forschung eines Teils ihrer Autonomie verlustig gehen sollte.

Hypothesenkomplex F3 - Inhaltliche Struktur des Diskurses: *Es ist anzunehmen, dass es in der inhaltlichen Struktur der Diskurse deutsch-irische Unterschiede gibt. In Deutschland ist ein thematisch vielfältiges „Framing“ zu erwarten. In Irland dagegen ist zu vermuten, dass die Wirtschaft als zentrales positiv besetztes Thema die Debatte dominieren wird und ihr vornehmlich religiöse Kritikpunkte entgegengesetzt werden.*

Angesichts der vermuteten Verwendung bestimmter Frames für positive und negative Kontexte und angesichts der Tatsache, dass Humangenomforschung sowohl in Deutschland als auch

Irland wohl eher positiv beurteilt wird, ist eine bestimmte Struktur der im Diskurs verwendeten Frames wahrscheinlich. So ist zu vermuten, dass vor allem positiv konnotierte Frames die Auseinandersetzung über Humangenomforschung in beiden Ländern bestimmen. Welche Frames das im konkreten in Deutschland und Irland sein werden, kann ebenfalls gemutmaßt werden – und dabei ist anzunehmen, dass in beiden Ländern unterschiedliche positive und negative Deutungsmuster zum Tragen kommen.

Im deutschen Diskurs, so ist zu vermuten, werden differenziertere Pro- und Kontra-Argumente erörtert als in Irland. Dabei wird sich der frühere Eintritt Deutschlands in die biotechnologische Forschung vermutlich inhaltlich bemerkbar machen, können Länder mit einer längeren Forschungstradition doch in der Regel auch einen intensiveren und detaillierteren Diskurs verzeichnen (Bauer et al. 1998: 224). Zudem wird sich auch die momentane Beteiligung deutscher Institute an der Humangenomforschung auf den Diskurs auswirken – aufgrund der Vertrautheit mit dem Thema bei den beteiligten Akteurstypen ist es wahrscheinlich, dass die Debatte thematisch umfassender geführt wird als in einem nicht an der Humangenomforschung beteiligten Land wie Irland. Schließlich spielt die erwähnte Bedeutung wissenschafts- und gesellschaftskritischer Diskurse in beiden Ländern eine Rolle. Trotz ihrer geringen Zahl können kritische Akteure in der deutschen Auseinandersetzung, im Gegensatz zur irischen, auf eine Tradition und bestimmte Argumentationslinien der Wissenschafts- und Technik- resp. Gesellschaftskritik zurückblicken und demzufolge vermutlich ein reflektierteres und differenzierteres kritisches „Framing“ propagieren.

Für den irischen Diskurs ist eine größere thematische Beschränktheit zu vermuten, da das Land nicht an der Humangenomforschung beteiligt und eine wissenschaftskritische Tradition kaum existent ist. Daher werden sich im Diskurs wahrscheinlich die beiden wesentlichen kulturellen Einflüsse des Landes wiederfinden. Einer dieser Einflüsse ist der Neo-Liberalismus:

„By the late 1990s, public discussion in Ireland has been radically affected by the economic successes of the ‚Celtic Tiger‘, contributing to a more optimistic and confident public atmosphere radically at odds with, say, that in a much more economically powerful culture such as Germany’s.“ (Edmondson 1998: 109; vgl. auch Allen 2000: Kap. 1; O'Mahony & Delanty 1998: 168).

Diese Dominanz neo-liberaler bzw. wirtschaftlicher Imperative wirkt sich auch auf die Einstellung der Gesellschaft zur Wissenschaft aus – letztere wird in Irland vornehmlich als Instrument ökonomischen Aufschwungs und nicht als aufklärende Instanz wie in Deutschland gesehen (Edmondson 1998: 188; Strydom 1994: 14). Der zweite wesentliche Einfluss auf die irische Kultur ist die konservativ-katholische Tradition, die das Land von seiner Gründung an bis in die 1970er Jahre hinein dominant prägte (Edmondson 1998: 53ff.; O'Mahony & Delanty 1998; Chubb 1989: 17ff.; Foster 1989: 571, 595) und verbunden ist mit der Existenz kommunitaristischer bzw. nationalistischer Werte in der irischen Gesellschaft (Chubb 1989: 5ff.; Edmondson 1998: 202).

Diese Einflüsse, so kann vermutet werden, machen die grundlegenden Fronten des irischen

Diskurses aus: Zu erwarten ist eine – letztlich dominantere – positive Perspektive, die sich vor allem auf das wirtschaftliche Potential der Humangenomforschung stützt. Ihr gegenüber steht vermutlich eine fundamental kritische Haltung, die die Humangenomforschung mit konservativen oder religiösen Argumenten ablehnt, weil diese letztlich basale Veränderungen des menschlichen Selbstverständnisses und die Manipulation der vermeintlich gottgewollten Ordnung der Natur ermöglicht.

Somit wurden sieben Hypothesenkomplexe und drei Teilhypothesen formuliert und legitimiert:

Hypothesenkomplex	Enthaltene Annahmen	DL-IRL-Vergleich
B1 – Umfang, zeitliche Verteilung und Anstöße der Berichterstattung	<ul style="list-style-type: none"> - umfassende Berichterstattung im Jahr 2000 - Anregungen vor allem aus Wissenschaft - Berichterstattung konzentriert sich im zeitlichen Umfeld wissenschaftlicher Ereignisse 	irische Berichterstattung bleibt quantitativ hinter der deutschen zurück
B2 – Journalistische Bearbeitung des Themas	<ul style="list-style-type: none"> - Berichterstattung vor allem in Wissenschaftsteilen - Berichterstattung tatsachenbetont-objektivistisch - Autoren vor allem Journalisten (vor Wissenschaftlern) 	keine deutsch-irischen Unterschiede
S1 – Generelle Akteursrepräsentanz	<ul style="list-style-type: none"> - etablierte gesellschaftliche Akteure dominieren - Angehörige der Zivilgesellschaft selten vertreten 	Kluft etablierte-zivilgesellschaftliche Akteure in IRL größer als in DL
Teilhypothese S1.1 – Repräsentanz wissenschaftlicher Akteure	<ul style="list-style-type: none"> - Dominanz wissenschaftlicher Akteure 	keine deutsch-irischen Unterschiede
Teilhypothese S1.2 – Repräsentanz etablierter Akteure	<ul style="list-style-type: none"> - außer Wissenschaftlern häufig vertreten: Journalisten, Wirtschaftsvertreter und Politiker 	Wirtschaftsvertreter in IRL häufiger vertreten als in DL
Teilhypothese S1.3 – Repräsentanz zivilgesellschaftlicher Akteure	<ul style="list-style-type: none"> - häufigst vertretener zivilgesellschaftlicher Akteur ist Kirche - andere zivilgesellschaftliche Akteure kaum vertreten 	Kirche in Irland häufiger vertreten als in Deutschland
S2 – Deutungsmonopole einzelner Akteure	<ul style="list-style-type: none"> - Deutungsmonopole haben v.a. Journalisten inne - weitere Akteure mit höherem Anteil an Deutungsmonopolen sind die häufig im Diskurs vertretenen 	keine deutsch-irischen Unterschiede
F1 – Bewertung der Humangenomforschung	<ul style="list-style-type: none"> - positive Interpretationen der Humangenomforschung überwiegen 	keine deutsch-irischen Unterschiede
F2 - Positiv vs. negativ konnotierte Frames	<ul style="list-style-type: none"> - bestimmte Frames werden eher in positiven, andere eher in negativen Kontexten verwendet 	keine deutsch-irischen Unterschiede
F3 – Inhaltliche Struktur des Diskurses	<ul style="list-style-type: none"> - thematisch vielfältiges „Framing“ in Deutschland - thematisch eingeschränkteres „Framing“ in Irland: Wirtschaft als zentrales positives Thema vs. religiöse Kritikpunkte 	deutsch-irische Unterschiede in „Framings“

Tab. 3 - Hypothesenkomplexe und in ihnen enthaltene Annahmen

4.1.4 Kategoriensystem

Für die quantitative Inhaltsanalyse wurde ein standardisiertes Kategoriensystem geschaffen (s. Anhang), dessen Design sich in Anlehnung an Früh (1998: 76ff., 132ff.) sowohl auf theoretische Überlegungen als auch auf empirische Ergebnisse gründet. Das Kategoriensystem wurde inhaltlich auf die vorgestellten Hypothesen abgestimmt und seine Gliederung entspricht im wesentlichen den geschilderten Analyseteilen.

Zunächst wurden generelle Informationen über den codierten Artikel erfasst, die die Analyse der Berichterstattungsstrukturen anleiteten: der Ort (Land, Zeitung, Zeitungsteil) und das Datum der Publikation, darüber hinaus formale (Umfang in Wörtern, Autor, Darstellungsform) und inhaltliche (Anlass, Thema) Charakteristika.

Anschließend wurden Informationen über die im Artikel erwähnten Akteure, mithin das „Standing“, codiert. Dieser Erfassung lagen theoretische Überlegungen und die Ergebnisse eines Pre-Tests²⁶ zugrunde. So wurden Kategoriensysteme von Diskursanalysen zu Gentechnik im Allgemeinen (z.B. Durant et al. 1998: 283) ebenso einbezogen wie Typologien aus Arbeiten über Umweltthemen (z.B. Eder 1995: 339ff.). Extrahiert wurden dabei zunächst Akteurstypen wie „wissenschaftliche Akteure“, „politische Akteure“ usw. und innerhalb dieser Typen auch einzelne Akteursgruppen wie „Sozialwissenschaftler“ oder „nationale Politiker“. Das erstellte Kategoriensystem wurde anschließend modifiziert. Angesichts der zu erwartenden großen Zahl wissenschaftlicher Akteure, die sich etwa bei Kepplinger et al. (1991: 120ff.), Hampel & Renn (1998: 37) und Görke et al. (2000: 25) zeigt sowie im Pre-Test andeutete, wurde eine differenzierte Systematik verschiedener Wissenschaftlertypen geschaffen. Zudem wurde im Kategoriensystem die Doppelrolle der Medien berücksichtigt, die zugleich Diskursforum und Diskursteilnehmer sind (vgl. z.B. Weischenberg 1998 / Bd. 1: 37ff.; Donati 1992). Dementsprechend wurden Journalisten in dieser Untersuchung als Akteure begriffen und codiert, insofern sie nicht nur Aussagen anderer Akteure wiedergaben, sondern selbst zur Humangenomforschung Stellung nahmen.

Die entstandene Kategorisierung enthält sechs Akteurstypen: „wissenschaftliche Akteure“, „politische Akteure“, „Vertreter der Wirtschaft“, „Vertreter der Judikative“, „Journalisten und Medienvertreter“ sowie „zivilgesellschaftliche Akteure“. Dabei sind vor allem „wissenschaftliche Akteure“ eine heterogene Gruppe, in der Wissenschaftler des Human Genome Projects ebenso subsumiert sind wie Sozialwissenschaftler und Philosophen. „Politische Akteure“ wurden in nationale (je nach Analyseland also irische oder deutsche), internationale (nicht-irische und nicht-deutsche) und supranationale (etwa die UNO) unterschieden. Unter „zivilgesellschaftlichen Akteuren“ finden sich Vertreter von Nicht-Regierungs-Organisationen und sozialen Bewegungen ebenso wie einzelne Staatsbürger, Kirchen und religiöse Akteure sowie Künstler. Jour-

²⁶ Für den Pre-Test wurden 230 Artikel aus drei irischen (*Irish Independent*, *Irish Times*, *Irish Examiner*) und zwei deutschen Zeitungen (*Süddeutsche Zeitung*, *Die Welt*) codiert. Dabei wurde deutlich, dass einzelne Akteursgruppen aufgrund ihrer Dominanz im Diskurs oder aufgrund ihrer internen Heterogenität weiterer Differenzierung bedürfen – woraufhin beispielsweise die Gruppe der „wissenschaftlichen Akteure“ detaillierter ausgearbeitet wurde.

nalisten wurden nach ihrer Medienzugehörigkeit in Mitarbeiter der untersuchten Zeitungen und externe Medienvertreter differenziert.

Neben generellen und „Standing“-Informationen wurden auch Angaben über die Aussagen der Akteure – das „Framing“ – codiert. Diese Kategorisierung leiteten die empirischen Ergebnisse des ersten, explorativen Untersuchungsbausteins an. Die dort erstellte Typologie der Frames, Subframes und Frame-Ideen wurde in das Kategoriensystem übertragen und zusätzlich durch eine weitere Variable qualifiziert, in der die Bewertung der Humangenomforschung durch den Akteur festgehalten wurde.

4.2 Strukturen, Akteure, Frames – Ergebnisse

Dem geschilderten Kategoriensystem folgend wurden alle 444 ausgewählten Artikel statistisch codiert und in zwei Datensätzen – einem nach Artikeln geordneten, einem nach Akteuren geordneten – erfasst. Auf der statistischen Auswertung der erhobenen Informationen basiert die nun folgende Auswertung der quantitativen Inhaltsanalyse, in deren Verlauf die aufgestellten Hypothesen überprüft und die Diskurse beider Länder beschrieben werden.

4.2.1 Berichterstattungsstrukturen

Ergebniskomplex B1 – Umfang, zeitliche Verteilung und Anstöße der Berichterstattung

Hypothesenkomplex: *Für das Jahr 2000 ist eine umfassende Berichterstattung über Humangenomforschung zu erwarten, die im wesentlichen Anregungen der wissenschaftlichen Gemeinschaft folgt und sich daher im zeitlichen Umfeld wichtiger wissenschaftlicher Ereignisse konzentriert. Dabei ist zu vermuten, dass die irische Berichterstattung quantitativ hinter der deutschen zurückbleibt.*

Humangenomforschung spielt in der Medienberichterstattung des Jahres 2000 eine bedeutende Rolle innerhalb der untersuchten Zeitungen. Insgesamt fanden sich in den untersuchten

Deutsche Zeitungen 395 Artikel (89%)			Irische Zeitungen 49 Artikel (11%)			
SZ 81 (18%)	FAZ 207 (47%)	WELT 107 (24%)	INDEP 5 (1%)	TIMES 24 (4%)	EXAM 13 (3%)	SBP 7 (2%)

Tab. 4 - Verteilung der gefundenen Artikel in Deutschland und Irland bzw. in deutschen und irischen Zeitungen

sieben Zeitungen 444 Artikel (s. Tab. 4). Damit zeigt sich ein enormer Anstieg des Medienausstoßes zum Thema seit Mitte der 1990er Jahre

(Kitzinger & Reilly 1997: 324; Bauer et al. 1998: 220f.). Offensichtlich hat das auch damals schon vorhandene, weil der Humangenomforschung inhärente symbolische Potential (das Symbol der DNA und die Beschreibung des Menschen als Buchstabencode) allein nicht als

Anregung für eine umfassende Medienbeachtung ausgereicht. Doch gemeinsam mit neu hinzugekommenen wirksamen Symbolen (etwa dem „Rennen“) und vor allem der wissenschaftlichen Bedeutung der Sequenzierung des Humangenoms, das ja erst im Jahr 2000 weitgehend vollständig sequenziert und damit greifbar wurde, stieg der Nachrichtenwert des Themas deutlich und zog eine umfassendere Berichterstattung nach sich.

Allerdings reichen diese globalen Erklärungen hier nicht aus, da sie nicht in der Lage sind, die deutlichen deutsch-irischen Unterschiede in der Intensität der Berichterstattung zu begründen. Denn deutsche Zeitungen berichten mit Abstand häufiger über Humangenomforschung als irische. So stammen 395 der insgesamt 444 Artikel (89%) aus den drei deutschen Zeitungen, gegenüber 49 (11%) aus den vier irischen Publikationen. Durchschnittlich wurden in den drei deutschen Zeitungen im Jahr 2000 damit je 132 Artikel zur Humangenomforschung veröffentlicht, während der entsprechende irische Mittelwert pro Zeitung mit 12 bei einem knappen Zehntel dessen liegt. Am ausgiebigsten berichtet die *Frankfurter Allgemeine* über Humangenomforschung (wie schon bei Kepplinger et al. 1991: 112), in der 207 relevante Artikel publiziert wurden, was nahezu der Hälfte der gesamten deutsch-irischen Stichprobe entspricht (47%). Im Gegensatz dazu fällt besonders die Berichterstattung des *Irish Independent* mit 5 Artikeln (1%) spärlich aus. Mögliche Erklärungen für diese Diskrepanz sind, wie bereits geschildert, die geringeren Ressourcen irischer Zeitungen im Vergleich zu deutschen und der niedrigere Stellenwert des Diskurses als demokratischer Mechanismus in Irland, dem Deutschland eine lange gesellschafts- und wissenschaftskritische Tradition entgegensetzen kann. Darüber hinaus kann Irland als außenstehender Beobachter auf Entwicklungen in der Humangenomforschung nur reagieren, während mehrere deutsche Forschungsinstitute unmittelbar an der Humangenomforschung beteiligt und demnach Akteure und Themen für den Diskurs verfügbar sind – nicht zuletzt auch, weil die biotechnologische Entwicklung in Deutschland generell früher begann.

Die Artikel entstehen in beiden Ländern vornehmlich aufgrund wissenschaftlicher Geschehnisse. Sowohl in Deutschland als auch in Irland lässt sich die Mehrzahl der Artikel auf unmittelbare oder mittelbare Berichterstattungsanlässe²⁷ aus der wissenschaftlichen Welt zurückführen. Dabei handelt es sich in der Regel um die öffentliche Vorstellung von Forschungsergebnissen auf Pressekonferenzen, in Pressemitteilungen oder wissenschaftlichen Fachpublikationen. In Irland, wo wissenschaftliche Anregungen – in aller Regel aus dem Ausland – drei Viertel (77%) aller Artikel zugrunde liegen, tritt diese Dominanz stärker zutage als in Deutschland (63%), wo zudem neben internationalen auch nationale wissenschaftliche Akteure zu Wort kommen. Das heißt auch, dass das Bemühen nicht-wissenschaftlicher Akteure, Berichterstattung anzustoßen, in Deutschland mehr Erfolg hatte als in Irland. In deutschen Zeitungen regten Akteure jenseits der Wissenschaft 37% der Artikel an (in der *Frankfurter Allgemeinen* sogar 44%), während es

²⁷ Als Berichterstattungsanlässe wurden neben direkten Anstößen (d.h. konkrete Artikel über Konferenzen, aktuelle Veröffentlichungen etc.) auch mittelbare Anregungen für Artikel verstanden. Dieser weiten Definition von Anlässen entsprechend wurde auch bei Artikeln, die sich mit den Nachwirkungen der Genomentschlüsselung beschäftigen, ein wissenschaftlicher Anlass vermerkt.

in Irland nur 23% sind. Diese nicht-wissenschaftlichen Anregungen kommen in Deutschland und Irland vor allem aus Wirtschaft (10% bzw. 6%) und Politik (8% bzw. 6%). Die zivilgesellschaftliche Sphäre liefert nur im deutschen Diskurs, und auch dort nur wenige, Berichterstattungsanstöße (3%).

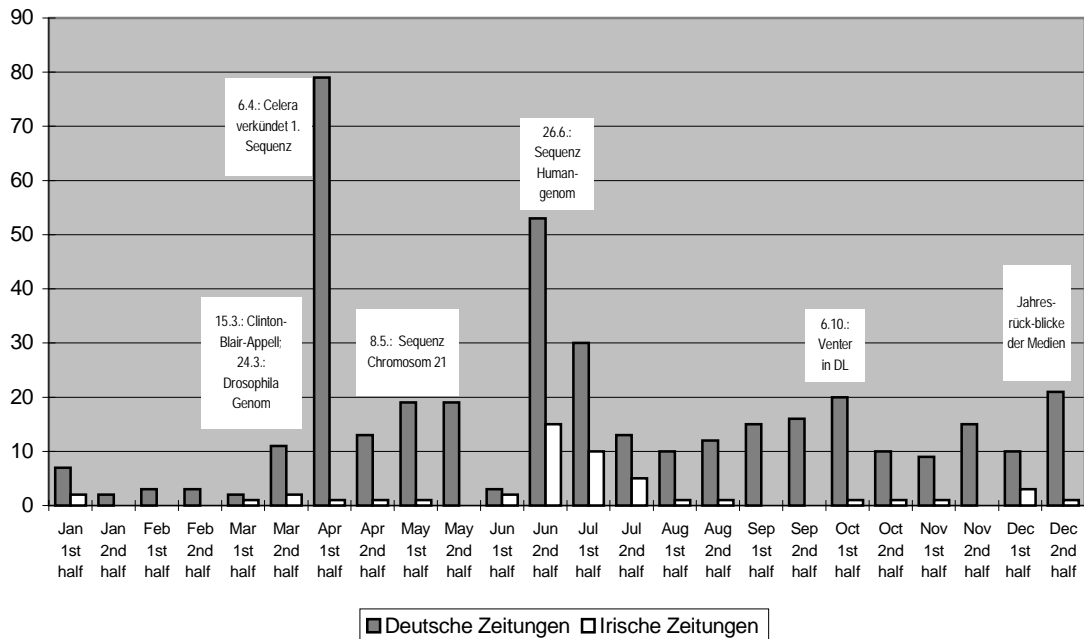


Diagramm 1 - Zeitungsartikel über Humangenomforschung in Deutschland und Irland im Zeitverlauf

Die Betrachtung der Erscheinungsdaten der Artikel unterstreicht den Einfluss der wissenschaftlichen Sphäre auf die Strukturen der Berichterstattung. In Deutschland und Irland zeigt die Verteilung der Berichterstattung im Jahr 2000 die Reaktion der Massenmedien auf vornehmlich wissenschaftliche Ereignisse. Unter diesen ragen in Deutschland zwei besonders heraus (s. Diagramm 1): Zum einen handelt es sich dabei um die Ankündigung von Celera Genomics vom 6. April 2000, man habe die Sequenzierung des Genoms einer Person fertiggestellt und werde in Kürze das komplette Humangenom, basierend auf der sequenzierten DNA von fünf Personen, vorstellen (Celera Genomics 2000). Zum anderen löste die Veröffentlichung der „Arbeitsversion“ des weitgehend sequenzierten Humangenoms durch das Human Genome Project und Celera Genomics am 26. Juli (vgl. *Science* 2000: 2294f.) einen Anstieg der Berichterstattung aus. In Irland wurde nur über letzteres Ereignis berichtet, während ersteres keinen Niederschlag in den untersuchten Medien fand.

Neben diesen beiden zentralen Geschehnissen spiegeln sich auch weitere und nicht ausschließlich wissenschaftliche Ereignisse in der zeitlichen Verteilung der Berichterstattung wieder. Dies sind der Appell Bill Clintons und Tony Blairs, das Humangenom frei zugänglich zu publizieren (am 15. März; vgl. *Nature* 23.3.2000: 324), die Veröffentlichung des sequenzierten Genoms der Fruchtfliege *Drosophila melanogaster* unter Beteiligung von Celera Genomics am

24. März (vgl. *Science* 2000: 2181ff.), die Entschlüsselung des menschlichen Chromosoms 21 durch eine Arbeitsgruppe des Human Genome Projects am 8. Mai (vgl. *Nature* 18.5.2000: 283f., 311-319) und der Besuch J. Craig Venters in Deutschland am 6. Oktober.

Wenn auch die Massenmedien beider Länder vornehmlich auf wissenschaftliche Anregungen reagieren, so zeigen sich doch deutsch-irische Unterschiede im Ausmaß der Berichterstattung über einzelne Ereignisse. Deutsche Zeitungen reagieren insgesamt sensibler und auf eine größere Zahl von Entwicklungen im Bereich der Humangenomforschung. Etwa die Hälfte der gesamten deutschen Berichterstattung geht auf das Konto der Celera-Ankündigung im April und der Präsentation des Genoms im Juni, wobei erstere sogar mehr Berichterstattung nach sich zog als die Präsentation des menschlichen Genoms. Irische Zeitungen dagegen ließen die Ankündigung Celera Genomics' vollkommen unbeachtet, berichteten dafür aber ausführlicher über die Präsentation des Humangenoms im Juni – diese inspirierte allein mehr als die Hälfte der irischen Artikel.

Wie vermutet, ist die Berichterstattung des Jahres 2000 eine umfassende. Sie folgt im wesentlichen den Anregungen der wissenschaftlichen Gemeinschaft und konzentriert sich folgerichtig im zeitlichen Umfeld wichtiger wissenschaftlicher Ereignisse. Dabei bleibt die irische Berichterstattung quantitativ deutlich hinter der deutschen zurück und verdichtet sich zudem stärker als die deutsche im zeitlichen Umfeld der Sequenzierung des Humangenoms.

Ergebniskomplex B2 – Die journalistische Bearbeitung der Humangenomforschung

Hypothesenkomplex: Es ist anzunehmen, dass sich die Berichterstattung über Humangenomforschung im wesentlichen in den Wissenschaftsteilen der Zeitungen abspielt, in denen sie eher tatsachenbetont-objektivistisch geführt wird. Autoren der Artikel werden vor allem Journalisten sein, gefolgt von wissenschaftlichen Akteuren. Deutsch-irische Unterschiede sind dabei nicht zu erwarten.

Der Wissenschaftsteil der Zeitungen ist wider Erwarten weder in Deutschland noch in Irland der meistgenutzte massenmediale Ort der Berichterstattung über Humangenomforschung (s. Diagramm 2). In deutschen Zeitungen ist das Feuilleton der hervorragende Publikationsort, in

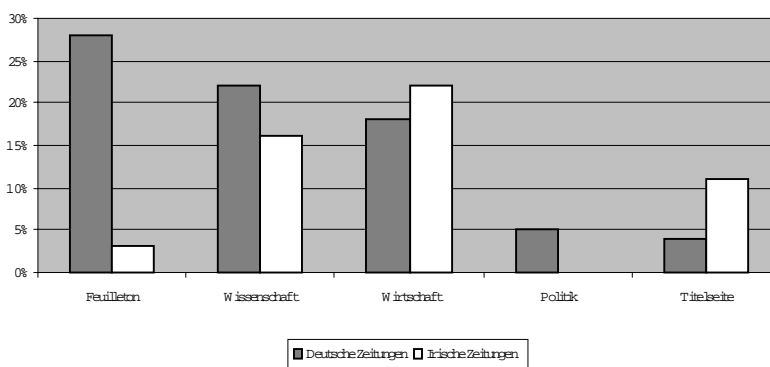


Diagramm 2 - Verteilung der Artikel auf verschiedene Zeitungsteile

dem mehr als ein Viertel aller relevanten deutschen Artikel erschien (28%). Erst an zweiter Stelle folgt der Bereich, dem das Thema Humangenomforschung entstammt und aus dem auch die meisten Berichterstattungsanlässe

kommen: der Wissenschaftsteil inkl. des Medizin- und des Sozialwissenschaftsteils (22%). Am dritthäufigsten wurden Artikel im Wirtschaftsteil veröffentlicht (18%). Etwa gleich oft wurde auf der Titelseite und in den Politikteilen der Zeitungen publiziert (5% bzw. 4%).

Im irischen Diskurs wird Humangenomforschung vornehmlich im Wirtschaftsteil (22%) thematisiert²⁸. Auch dort folgt der Wissenschaftsteil der Zeitungen erst an zweiter Stelle (16%), vor den Titelseiten der Zeitungen (11%) und dem Feuilleton (3%).

Deutsch-irische Unterschiede finden sich somit vor allem im Stellenwert des Feuilletons und des Wirtschaftsteils. Es sind fast ausschließlich deutsche Zeitungen, die Artikel über Humangenomforschung im Feuilleton veröffentlichen – vornehmlich die *Frankfurter Allgemeine* (zu 38%) und die *Süddeutsche Zeitung* (zu 22%) –, während dieser Zeitungsteil in Irland kaum eine Rolle spielt. Demgegenüber werden in Deutschland weniger Artikel in den Wirtschaftsteilen der Zeitungen publiziert als in Irland. Diesen Resultaten entsprechend lässt sich argumentieren, dass Humangenomforschung zwar in beiden Ländern auch als wissenschaftliches, aber in Deutschland vor allem als gesellschaftlich-kulturelles und in Irland vornehmlich als wirtschaftliches Thema begriffen wird.

Verfasst wurden die analysierten Artikel mehrheitlich von Journalisten. Mehr als die Hälfte (55%) stammen von hauseigenen Autoren der jeweiligen Medien. Hinzu kommen Artikel externer Journalisten bzw. von Agenturen, die von den untersuchten Zeitungen übernommen wurden (5%). Addiert man nicht namentlich gekennzeichnete Artikel hinzu, deren Autorenschaft der Verantwortung der gesamten Zeitung zuzuschreiben ist (25%), so beläuft sich der Anteil der von Journalisten verfassten Artikel auf 85%. Innerhalb der verbleibenden kleinen Minderheit sind Wissenschaftler die dominanten Autoren (8%), vor allem Biotechnologen und Naturwissenschaftler. Weitere 3% der Artikel wurden von Lesern verfasst. Es folgen Politiker, Wirtschaftsvertreter sowie Künstler mit je 1% der Autorenschaft. Von kirchlichen oder juristischen Akteuren verfasste Texte gibt es kaum (<1%). Signifikante Unterschiede zwischen Irland und Deutschland zeigen sich in dieser Autorenstruktur nicht.

Für ihre Artikel greifen die Autoren vor allem auf tatsachenbetont-informierende journalistische Darstellungsformen zurück. Mehr als ein Drittel aller Artikel über Humangenomforschung sind Nachrichten und Berichte (38%), weitere 16% sind tatsachenbetonte Reportagen oder Features. Gemeinsam mit Interviews (7%), die ebenfalls als tatsachenorientierte Darstellungsformen gesehen werden (Reumann 1996; La Roche 1997²⁹), machen „tatsachenbetonte“ (Reumann) resp. „informierende“ (La Roche) Darstellungsformen einen Anteil von 61% der gesam-

²⁸ Bei dieser Analyse außen vor gelassen wurden sonstige Zeitungsteile, in denen Artikel veröffentlicht wurden. Dabei handelt es sich in Deutschland um 22% der Artikel, in Irland um 49%. Die hohe Zahl von irischen Artikeln, die in nicht codierbaren Zeitungsteilen publiziert wurden, ist auf die von den deutschen Medien abweichende Gliederung irischer Zeitungen zurückzuführen, in denen häufig nicht thematisch, sondern örtlich inspirierte Gliederungen wie „Irland“ oder „World“ verwendet werden, die hier nicht eingeordnet werden konnten.

²⁹ Die in „Nachrichtendarstellungsformen“, „Meinungsdarstellungsformen“ und „Unterhaltungsdarstellungsformen“ gegliederte Kategorisierung Weischenbergs (1988) scheint hier unangemessen. Die Kategorien Weischenbergs liegen nicht auf einer einheitlichen Ebene und sind nicht trennscharf. So charakterisieren sie eine Textform (Nachricht), einen Textinhalt (Meinung) und eine Textwirkung (Unterhaltung), die sich nicht wechselseitig ausschließen. Vermeintliche Unterhaltungsdarstellungsformen wie Reportage oder Feature beispielsweise werden bei der Berichterstattung über Humangenomforschung vornehmlich informierend-benachrichtigend oder aber meinungsbildend eingesetzt.

ten Berichterstattung aus. Demgegenüber sind etwa ein Viertel aller Artikel meinungsorientiert, das heißt Kommentare, Glossen oder Rezensionen (27%). Die übrigen Artikel (13%) sind Servicepublikationen wie Glossare, Porträts usw. Deutsch-irische Unterschiede gibt es auch hier nicht, was nicht verwunderlich ist, da die Dominanz tatsachenbetont-informierender Darstellungsformen ein generell typischer Befund für westeuropäische Berichterstattungssysteme ist (Weischenberg 1998: 112f.), der sich bei Kepplinger et al. (1991: 145) auch für den umfassenderen Diskurs über Gentechnik zeigt.

Bei der medialen Einordnung des Themas Humangenomforschung zeigen sich Länderunterschiede: Deutsche Zeitungen publizieren entsprechende Beiträge vor allem im gesellschaftlich-kulturellen und wissenschaftlichen Bereich, irische vor allem im wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Bereich. Wie erwartet, sind die Autoren der im wesentlichen tatsachenbetonten Artikel überwiegend Journalisten, mit deutlichem Abstand folgen Wissenschaftler.

Fazit

In den Berichterstattungsstrukturen beider Länder zeigt sich der wissenschaftliche Ursprung des Themas Humangenomforschung deutlich. Die Berichterstattung folgt zeitlich den Vorgaben der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Unter den nicht-journalistischen Autoren stellen Wissenschaftler die mit Abstand größte Gruppe. Zudem werden zahlreiche Artikel in den Wissenschaftsteilen der untersuchten Zeitungen publiziert.

Deutsch-irische Unterschiede zeigen sich vor allem im Umfang des medialen Diskurses über Humangenomforschung und in dessen Reaktion auf verschiedene Ereignisse: In Deutschland werden deutlich mehr Artikel publiziert als in Irland. Darüber hinaus reagieren deutsche Zeitungen auf eine größere Zahl von Berichterstattungsanlässen. Zudem verorten sie das Thema vor allem im gesellschaftlich-kulturellen Bereich, das heißt im Feuilleton, während irische Zeitungen Humangenomforschung stärker im Wirtschaftsteil thematisieren.

4.2.2 „Standing“ – Akteure im Diskurs

Ergebniskomplex S1 – Generelle Akteursrepräsentanz

Hypothesenkomplex: *Es ist anzunehmen, dass der Diskurs über Humangenomforschung vornehmlich ein Diskurs etablierter gesellschaftlicher Akteure ist, das heißt ein Diskurs von Wissenschaftlern, Journalisten, Wirtschaftsvertretern und Politikern. Demgegenüber werden Angehörige der Zivilgesellschaft – Kirchen, Nicht-Regierungs-Organisationen, Künstler, einzelne Staatsbürger – vermutlich seltener vertreten sein. Diese Kluft zwischen dem „Standing“ etablierter und zivilgesellschaftlicher Akteure wird in Irland größer sein als in Deutschland.*

Zugehörige Teilhypothesen: 1. *Unter den Diskursteilnehmern ist eine Dominanz wissenschaftli-*

cher Akteure zu erwarten. – 2. Weitere häufig auftretende Akteure sind Journalisten, Wirtschaftsvertreter und Politiker. Dabei ist zu vermuten, dass im irischen Diskurs wirtschaftliche Akteure eine größere Rolle als in Deutschland spielen. – 3. Die am stärksten vertretene zivilgesellschaftliche Akteursgruppe wird, vor allem in Irland, die Kirche sein. Andere zivilgesellschaftliche Akteure (Nicht-Regierungs-Organisationen, Künstler, einzelne Staatsbürger) werden im Diskurs kaum vertreten sein.

Insgesamt kommen in den untersuchten 438 Artikeln³⁰ 880 Akteure zur Humangenomforschung zu Wort. Fast alle analysierten Publikationen Deutschlands und Irlands kommen mit bis

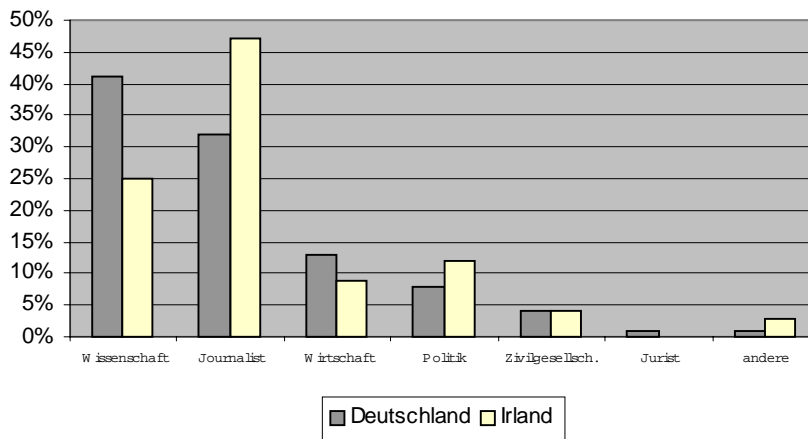


Diagramm 3 - Verteilung unterschiedlicher Akteure im Diskurs

zu fünf Akteuren aus (96% bzw. 98%). Durchschnittlich wird damit zwei Akteuren pro Artikel das Recht einer Äußerung zugestanden. Dieser Wert unterscheidet sich zwischen deutschen und irischen Zeitungen kaum. Allerdings lassen sich deutsch-irische Unterschiede feststellen, wenn man analysiert, welche Akteure in beiden Ländern wie oft zu Wort kommen, wenn man also die Gesamt-„Standings“ auf die einzelnen Akteurstypen herunterbricht. In Deutschland sind es vor allem wissenschaftliche Akteure und Journalisten, die im medialen Diskurs über Humangenomforschung zu Wort kommen (s. Diagramm 3). Gemeinsam machen sie nahezu drei Viertel (73%) der insgesamt 788 Teilnehmer des deutschen Diskurses aus, eine wissenschaftlich-journalistische Akteursdominanz, die auch den Ergebnissen von Studien im weiteren Feld der Gentechnik entspricht (Kepplinger et al. 1991: 120ff.; Hampel & Renn 1998: 37; Görke et al. 2000: 25).

Wissenschaftler stellen 322 der insgesamt 788 Akteure des deutschen Diskurses und können damit 41% des „Standings“ in Deutschland auf sich vereinen. Die beiden am häufigsten repräsentierten wissenschaftlichen Gruppen sind die Konkurrenten beim „Rennen“ um die Sequenzierung des menschlichen Genoms: auf der einen Seite die Vertreter des internationalen Human Genome Projects wie etwa dessen Leiter Francis Collins oder sein deutscher Kollege André Rosenthal (insgesamt 72mal, 9%), auf der anderen Seite die Repräsentanten von Celera Genomics, allen voran deren Firmendirektor und Chefwissenschaftler J. Craig Venter (54mal, 7%). Fasst man diese Gruppen mit weiteren erwähnten Humanbiotechnologen (28mal, 4%)

³⁰ Bei sechs Artikeln der *Frankfurter Allgemeinen* waren nur Datum und Überschrift, aber nicht der Volltext lesbar. Die Akteure innerhalb dieser Artikel konnten nicht ausgewertet werden und daher beziehen sich die hier genannten Zah-

und anderen Biowissenschaftlern (36mal, 5%) zusammen, so beläuft sich der Anteil unmittelbarer biowissenschaftlicher Fachleute am deutschen Diskurs auf ein Viertel. Addiert man noch Humanmediziner (22mal, 3%) und Naturwissenschaftler (42mal, 5%) als mittelbare Fachleute hinzu, dann stellen primäre und sekundäre Experten ein Drittel aller Akteure. Damit kann die von Kepplinger et al. (1991: 120ff.) für den Diskurs über Gentechnik bemängelte Unterrepräsentanz wissenschaftlicher Spezialisten hier, zehn Jahre später, nicht festgestellt werden. Komplettiert wird die Liste wissenschaftlicher Akteure durch Sozialwissenschaftler und Philosophen (39mal, 5%) sowie Vertreter weiterer Wissenschaftsdisziplinen und –organisationen wie etwa der DFG oder der Max-Planck-Gesellschaft (29mal, 4%).

Neben Wissenschaftlern sind es vornehmlich Journalisten und Medienakteure, die im deutschen Diskurs repräsentiert sind³¹. Sie melden sich in Deutschland insgesamt 298mal zu Wort (32%). Meist handelt es sich dabei um Journalisten, die den untersuchten Medien zugehörig sind, das heißt um fest angestellte Redakteure oder um Autoren, die freiberuflich, aber regelmäßig für die betreffende Zeitung schreiben (228mal, 29%). Zudem spielen Agenturen oder Journalisten externer Medien im Diskurs eine Rolle (23mal, 3%).

Am dritthäufigsten bekommen im deutschen Diskurs Vertreter der Wirtschaft das Rederecht: insgesamt 99mal (13%). Bei ihnen handelt es sich oftmals um Repräsentanten von biotechnologisch oder pharmazeutisch orientierten Unternehmen sowie um Börsenanalysten. Gefolgt werden die wirtschaftlichen von politischen Akteuren (64mal, 8%), wobei es vor allem nationale und internationale Politiker sind (35mal, 4% bzw. 27mal, 3%), die ein „Standing“ im Diskurs haben. Besonders Bill Clinton kommt in beiden untersuchten Ländern häufig zu Wort, da seine Regierung als wesentlicher Förderer des Human Genome Projects mittelbar an der Forschung beteiligt war und er zudem gemeinsam mit Tony Blair für eine kostenfreie Veröffentlichung der menschlichen Genomsequenz plädierte (vgl. *Nature*. 23.3.2000: 324). Supranationale Organisationen wie die EU, die WHO oder die UNO spielen im deutschen Diskurs kaum eine Rolle (2mal), der von Bauer et al. (1998: 220) festgestellte steigende Einfluss der EU-Politik auf die europäische Biotechnologiedebatte ist im deutschen Humangenomforschungsdiskurs somit nicht sichtbar.

Zivilgesellschaftliche Akteure äußern sich 33mal (4%) zur Humangenomforschung. In dieser heterogenen Kategorie sind es vor allem einzelne Bürger und kirchliche Akteure (je 10mal, je 1%), die sich zu Wort melden, aber auch Künstler (8mal, 1%) und Nicht-Regierungsorganisationen (5mal, <1%). Zudem erhalten neun Juristen (1%) im deutschen Diskurs das Rederecht.

Während in Deutschland also vor allem Wissenschaftler den Diskurs über Humangenomforschung führen, dominieren in Irland die Journalisten. Fast die Hälfte aller Akteure im irischen Diskurs sind Journalisten (47%), wobei hauseigene Autoren der untersuchten Zeitungen

len nur auf 438 der 444 Artikel.

³¹ Diese bedeutende Rolle medialer Akteure zeigen auch andere Studien, insofern sie wie Kepplinger et al. (1991) Journalisten als potentielle Akteure in ihren Kategorienkanon aufgenommen haben. In einer Reihe von Arbeiten war dies jedoch nicht der Fall, entsprechend zeigen sie die alleinige Dominanz wissenschaftlicher Akteure (vgl. Görke et al.

(40%) gegenüber externen Journalisten (7%) überwiegen.

Damit ist der Anteil journalistischer Akteure am irischen Diskurs nahezu doppelt so hoch wie der von Wissenschaftlern, die ein Viertel (25%) aller Diskursteilnehmer stellen. Bei den in Irland repräsentierten wissenschaftlichen Akteuren handelt es sich vornehmlich um Mitarbeiter des Human Genome Projects (10%), während Angehörige von Celera Genomics deutlich seltener zu Wort kommen (2%). Dies entspricht der Beobachtung, dass irische Zeitungen Celera Genomics' Ankündigung der Genomentschlüsselung im April weitgehend ignorierten, dafür aber ausführlich über die Präsentation der Genomsequenz berichteten. Gemeinsam mit Humanbiotechnologen (1%), anderen Biotechnologen (5%) und Humanmedizinerinnen (3%) machen biowissenschaftliche Experten in Irland einen Anteil von 21% aller Diskursteilnehmer aus, wobei fast ausschließlich internationale, nicht-irische Akteure das Rederecht erhalten. Hinzu kommen Sozialwissenschaftler, Philosophen und sonstige wissenschaftliche Akteure (zusammen 3%).

Nach Journalisten und Wissenschaftlern folgen an dritter Stelle politische Akteure (12%), eine Gruppe, die in Irland – anders als in Deutschland – vornehmlich aus internationalen Politikern besteht (10%). Das Gros dieser „Standings“ entfällt auf Bill Clinton und Tony Blair, deren Aufruf zur kostenfreien Publikation des Humangenoms mehrfach medial erwähnt wurde. Mit Blair entfällt es zudem auf einen Politiker des Nachbarlandes, der auch in Irland häufig eine Rolle spielt. Irische nationale Politiker äußern sich dagegen seltener zu Humangenomforschung (2%).

Repräsentanten der Wirtschaft bekommen 9% des „Standings“ im irischen Diskurs und zivilgesellschaftliche Akteure 4%, wobei es vor allem einzelne Staatsbürger sind, die zu Wort kommen, während kirchliche und religiöse Akteure keine Rolle spielen. Gleiches gilt für Juristen, die im irischen Diskurs über kein „Standing“ verfügen.

Generell kann die Hypothese einer Kluft zwischen etablierten und nicht-etablierten Akteuren damit für Deutschland und Irland bestätigt werden. In beiden Ländern dominieren Wissenschaftler, Journalisten, Wirtschaftsvertreter und Politiker die Diskurse, während zivilgesellschaftliche Akteure nur selten zu Wort kommen. Mögliche Gründe für dieses Ergebnis – Spezifika journalistischer Quellenauswahl sowie ein Mangel an themenrelevanten zivilgesellschaftlichen Akteuren – wurden bereits dargelegt. Nicht bestätigt haben sich dagegen die vermuteten deutsch-irischen Unterschiede in der Größe der Kluft zwischen beiden Seiten. Etablierte Akteure können in beiden Ländern mehr als 90% des gesamten „Standings“ unter sich aufteilen, während sich der Anteil zivilgesellschaftlicher Akteure in Deutschland und Irland gleichermaßen auf 4% beläuft.

Allerdings wird bei den Tests der aufgestellten Teilhypothesen deutlich, dass sich die Verteilung der verschiedenen etablierten Akteure zwischen Deutschland und Irland beträchtlich unterscheidet. Während für beide Länder die Dominanz wissenschaftlicher Akteure vor Journalisten, Wirtschaftsvertretern und Politikern angenommen wurde (Teilhypothesen S1.1 und S1.2), kann dies nur für den deutschen Diskurs bestätigt werden. Denn im Vergleich beider Länder

tauschen Wissenschaftler und Journalisten die Plätze in der Rangfolge der häufigsten Diskurs-Teilnehmer. Der Anteil wissenschaftlicher Akteure am deutschen Diskurs liegt 16 Prozentpunkte über dem entsprechenden irischen Wert, dafür bleibt der Anteil journalistischer Akteure in Deutschland um 15 Prozentpunkte hinter dem Anteil in Irland (beide Unterschiede im T-Test hochsignifikant). Der niedrigere Anteil wissenschaftlicher Akteure in Irland gründet sich vornehmlich auf die geringere Repräsentanz Celera Genomics', deren Anteil in Deutschland 7% und in Irland 2% beträgt (Unterschied im T-Test hochsignifikant), von naturwissenschaftlichen Akteuren (5% zu 0%; hochsignifikant) und von Vertretern anderer Disziplinen oder fachübergreifender Wissenschaftsorganisationen wie der DFG, die es in Irland nicht in dem Maße wie in Deutschland gibt (4% zu 1%, signifikant).

Neben Wissenschaftlern und Journalisten tauschen auch politische Akteure und Wirtschaftsvertreter im deutsch-irischen Vergleich die Plätze. Während der Anteil der Wirtschaftsvertreter am deutschen Diskurs um vier Prozentpunkte über dem im irischen liegt, bleiben politische Akteure im deutschen Diskurs um 4 Prozentpunkte hinter dem irischen Wert zurück. Die Vermutung, in Irland kämen mehr Wirtschaftsakteure zu Wort als in Deutschland ist damit widerlegt. Statt dessen sind es vor allem Politiker, insbesondere internationale Politiker wie Bill Clinton und Tony Blair, die im irischen Diskurs anteilig häufiger das Rederecht erhalten. Auch die zweite Irland betreffende Hypothese – der im Vergleich zu Deutschland höhere Anteil kirchlicher oder religiöser Akteure (Teilhypothese S1.3) – kann nicht bestätigt werden: Zivilgesellschaftliche Akteure, das heißt Vertreter von NGOs und Kirchen sowie Künstler und Bürger, sind in beiden Ländern gleichermaßen zu 4% vertreten. Weder für kirchliche noch für andere zivilgesellschaftliche Akteure lassen sich dabei signifikante deutsch-irische Unterschiede feststellen.

Die deutschen und irischen Diskurs dominieren Wissenschaftler, Journalisten, Wirtschaftsvertreter und Politiker, mithin etablierte Akteure. Nicht-etablierte Diskursteilnehmer kommen kaum vor. Die vermutete Dominanz von Wissenschaftlern zeigt sich in Deutschland, nicht jedoch in Irland, wo Journalisten die größte Akteursgruppe stellen.

Exkurs – Wissenschaftliche Teilgruppen

Wie gezeigt wurde, finden sich in den Diskursen beider Länder unterschiedliche Wissenschaftler: Humangenomforscher, Mediziner, Sozialwissenschaftler und Philosophen, auch Wissenschaftler in Funktionärpositionen wie etwa Repräsentanten der DFG. Diese heterogenen Akteure lassen sich empirisch begründet und theoretisch plausibel in verschiedene wissenschaftliche Teilgruppen zusammenfassen. Da dieser Schritt eine Voraussetzung für die weitere Analyse ist, wird er hier eingeschoben.

Für die Identifikation zusammengehörender wissenschaftlicher Teilgruppen wurden zwei statistische Merkmale kombiniert: Es wurde überprüft, welche Akteure in systematischer Weise gemeinsam in den gleichen Artikeln zu Wort kommen. Um darüber hinaus entscheiden zu können, welche dieser gemeinsam auftretenden Wissenschaftler tatsächlich miteinander ko-

lieren, mithin gleiche Ansichten bezüglich des Diskursgegenstandes haben, wurden ihre Bewertungen der Humangenomforschung verglichen. Gemeinsam auftretende, die Humangenomforschung ähnlich beurteilende und theoretisch plausibel zu koalierende Akteure wurden schließlich zusammengeführt. Auf diese Weise entstanden vier wissenschaftsinterne Gruppierungen, die im weiteren Analyseverlauf als solche berücksichtigt werden³²:

Erstens treten diejenigen Wissenschaftler häufig in den gleichen Artikeln auf, die direkt mit Humanbiotechnologie befasst und damit „primäre Experten“ sind: Akteure des Human Genome Projects und Repräsentanten von Celera Genomics, deren Auftreten signifikant miteinander korreliert ($r_{DL}=0,212^{**}$; $r_{IRL}=0,803^{**}$). In diese Gruppe zu zählen sind auch andere Humanbiotechnologen, die oftmals gemeinsam mit Vertretern des Human Genome Projects ($r_{DL}=0,166^{**}$; $r_{IRL}=0,441^{**}$) und in Irland auch signifikant oft zusammen mit Repräsentanten von Celera Genomics auftreten ($r_{IRL}=0,700^{**}$). Diese Kombination repräsentiert mit 154 Akteuren in Deutschland ca. 19% der Diskursteilnehmer und damit fast die Hälfte aller im deutschen Diskurs agierenden Wissenschaftler. In Irland sind es 12 Akteure, die damit 13% des irischen Diskurses und ebenfalls fast die Hälfte aller in Irland erwähnten Wissenschaftler repräsentieren. Trotzdem zwei dieser Akteurstypen, Vertreter des Human Genome Projects und von Celera Genomics, miteinander im Wettbewerb um die schnellere Sequenzierung des menschlichen Genoms standen und es zwischen ihnen Auseinandersetzungen über die wirtschaftliche Verwertung der genetischen Informationen und die verwendeten Forschungsmethoden gab, ist ihre Zusammenfassung in dieser Gruppe theoretisch plausibel. Schließlich sind beide Humangenomforscher, arbeiten also unmittelbar am Diskursgegenstand und sind unter den analysierten Wissenschaftlern diejenigen mit der generell positivsten Einstellung der Humangenomforschung gegenüber. In der gesamten Gruppe liegt der Mittelwert der Bewertungen der Humangenomforschung damit – auf einer Skala zwischen 1 (positiv) und 5 (negativ) – bei 2,1 in Deutschland und 2,3 in Irland.

Zweitens findet sich unter den Wissenschaftlern eine Gruppe von „sekundären Experten“, die zwar nicht im Bereich der Humanbiotechnologie arbeiten, aber über Expertenwissen in angrenzenden Disziplinen verfügen: Humanmediziner und Biotechnologen jenseits der Humanbiotechnologie ($r_{DL}=0,210^{**}$; $r_{IRL}=0,408^{**}$). Diese Gruppe, bestehend aus 58 deutschen und acht irischen Teilnehmern, macht 7% bzw. 9% aller Akteure aus, was in Deutschland rund einem Fünftel und in Irland sogar rund einem Drittel aller vertretenen Wissenschaftler entspricht. Sekundäre Experten in Deutschland beurteilen die Humangenomforschung neutral, der Mittelwert ihrer Bewertungen liegt bei 2,8. In Irland dagegen lehnen sie die Humangenomforschung ab (4,0).

Darüber hinaus erhalten Sozialwissenschaftler und Philosophen ein „Standing“ im Diskurs und stellen eine dritte Gruppe dar, in der 39 deutsche und zwei irische Wissenschaftler subsumiert sind. Damit stellen Sozialwissenschaftler und Philosophen in Deutschland einen Anteil von 5%

³² In weiteren Verlauf der Auswertung wurde dann in der Regel mit den einzelnen Wissenschaftlern als auch mit den wissenschaftlichen Teilgruppen gerechnet.

aller Diskursteilnehmer und 12% aller wissenschaftlichen Akteure. In Irland repräsentieren sie 2% aller Diskursteilnehmer, was 9% aller Wissenschaftler entspricht. Von allen Wissenschaftlergruppen lehnt diese die Humangenomforschung am stärksten ab. Der Mittelwert der Bewertung der Humangenomforschung liegt bei Sozialwissenschaftlern und Philosophen bei 4,1 in Deutschland und 5,0 in Irland.

Viertens schließlich existiert eine spezifische Kombination „sonstiger biotechnologieexterner Wissenschaftler“, die gemeinsam im Diskurs zu Wort kommen. In dieser Gruppe finden sich Naturwissenschaftler gemeinsam mit Vertretern sonstiger Wissenschaftsdisziplinen und mit Wissenschaft befasster Organisationen ($r_{DL}=0,098^*$). Diese aus 71 deutschen und einem irischen Akteur bestehende Gruppe repräsentiert 9% bzw. 1% aller Diskursteilnehmer des jeweiligen Landes, mithin ein Fünftel resp. ein Zwanzigstel aller am Diskurs teilnehmenden Wissenschaftler. Sie tritt der Humangenomforschung ablehnend gegenüber, der Mittelwert ihrer Bewertungen liegt bei 3,3 in Deutschland und 4,0 in Irland.

Ergebniskomplex S2 – Deutungsmonopole

Hypothesenkomplex: *Es ist anzunehmen, dass Deutungsmonopole im Diskurs vergeben werden, das heißt alleinige „Standings“ eines Akteurs innerhalb eines Artikels. Diese Monopole werden vermutlich in besonders hohem Maße Journalisten zugute kommen. Weitere Akteure mit einem wahrscheinlich höheren Anteil an den Deutungsmonopolen sind die häufig im Diskurs vertretenen: Wissenschaftler, Politiker und Wirtschaftsvertreter. Deutsch-irische Unterschiede sind dabei nicht zu erwarten.*

Zunächst ist festzuhalten: Deutungsmonopole einzelner Akteure sind in Deutschland und Irland die typischste

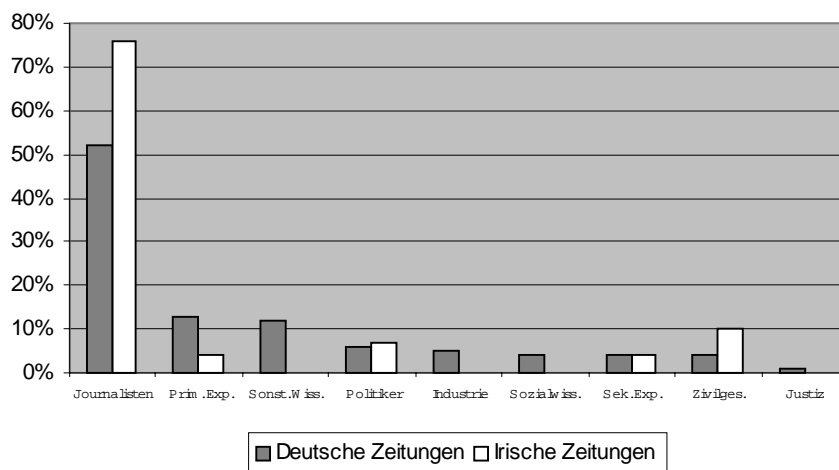


Diagramm 4 - Anteil der Diskursteilnehmer an Deutungsmonopolen

land die typischste Akteurskonstellation im Diskurs über Humangenomforschung. In 50% der deutschen und 59% der irischen Artikel gibt es nur einen Diskursteilnehmer. Typischerweise hat also in Artikeln über Humangenomforschung ein einzelner Akteur das Privileg, unangefochten seine eigene Sichtweise darzulegen.

Ordnet man die Deutungsmonopolisten nach Akteurstypen, so wird deutlich, dass sich das

Recht zur alleinigen Interpretation der Humangenomforschung nicht proportional zur Häufigkeitsverteilung der Diskursteilnehmer verhält, sondern dass einige Akteure bei der Vergabe der Deutungsmonopole bevorzugt werden. Am deutlichsten wird dies erwartungsgemäß am Anteil von Journalisten unter den Deutungsmonopolisten (s. Diagramm 4): Ihnen kommen in Deutschland die Hälfte (52%) aller alleinigen Deutungsrechte zu, in Irland gar drei Viertel (76%). Damit sind Journalisten im Vergleich zur Häufigkeit ihres Auftretens im gesamten Diskurs hier überrepräsentiert.

Im deutschen Diskurs sind es an zweiter Stelle primäre Experten (13%) und biotechnologieexterne Wissenschaftler (12%), die Deutungsmonopole zugesprochen bekommen. Gefolgt werden sie von Politikern (6%), Wirtschaftsrepräsentanten (5%), Sozialwissenschaftlern und Philosophen (4%), sekundären Experten (4%) und zivilgesellschaftlichen Akteuren (4%). In Irland verfügen zivilgesellschaftliche Akteure (10%, allesamt Leserbriefe) über die zweitmeisten, Politiker über die drittmeisten Deutungsmonopole (7%). Sie werden von primären und sekundären wissenschaftlichen Experten (je 4%) gefolgt.

Die Überrepräsentanz journalistischer Akteure unter den Deutungsmonopolisten geht vor allem zu Lasten von Wissenschaftlern und Wirtschaftsvertretern. In Deutschland bleibt der kumulierte Anteil der vier wissenschaftlichen Teilgruppen um acht Prozentpunkte hinter dem Anteil von Wissenschaftlern am Gesamtdiskurs zurück (33% zu 41%), in Irland sogar um 14 Prozentpunkte (11% zu 25%). Der Anteil von Akteuren aus dem wirtschaftlichen Bereich bleibt in Deutschland ebenfalls um acht Prozentpunkte (5% zu 13%) und in Irland um neun Prozentpunkte (0% zu 9%) hinter dem Anteil der jeweiligen Akteure am Gesamtdiskurs zurück.

Deutungsmonopole werden vornehmlich von Journalisten wahrgenommen, in Deutschland außerdem von Wissenschaftlern, Politikern und Wirtschaftsrepräsentanten, in Irland außerdem von Vertretern der Zivilgesellschaft, Politikern und Wissenschaftlern.

Fazit

Resümierend lässt sich feststellen, dass in beiden Ländern etablierte gesellschaftliche Akteure den Diskurs über Humangenomforschung dominieren. Wissenschaftler bzw. Journalisten, Wirtschaftsvertreter bzw. Politiker machen das Gros der Diskursteilnehmer aus. Demgegenüber werden Vertreter der Zivilgesellschaft in beiden Ländern kaum repräsentiert.

Die vermutete Dominanz von Wissenschaftlern als stärkstem Akteurstyp lässt sich allerdings nur für Deutschland bestätigen, während im irischen Diskurs Journalisten die größte Gruppe von Diskursteilnehmern stellen. Neben diesen beiden, in Irland und Deutschland am häufigsten vertretenen Akteurstypen sind es vornehmlich Repräsentanten der Wirtschaft und der Politik, die häufig zu Wort kommen. Der vermutete höhere Anteil von Wirtschaftsvertretern im irischen Diskurs lässt sich nicht feststellen. Gleiches gilt für den vermuteten höheren Anteil kirchlicher Akteure in Irland – in beiden Ländern sind zivilgesellschaftliche Akteure gleich häufig vertreten, ohne dass es Unterschiede zwischen einzelnen Akteursgruppen gibt.

Die Struktur der Deutungsmonopolisten unter den Akteuren wird – typisch für Massenmedien – von Journalisten dominiert. In Deutschland folgen erwartungsgemäß Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen vor Repräsentanten der Politik, Wirtschaft und der Zivilgesellschaft. In Irland dagegen folgen den Journalisten vor allem Vertreter der Zivilgesellschaft vor Politikern und Wissenschaftlern.

4.2.3 „Framing“ – Inhalte des Diskurses

Für diese Analyse muss die Ebene der Aussagen, auf der das „Standing“ verschiedener Akteure analysiert wurde, auf die Ebene der darin enthaltenen Sinnelemente heruntergebrochen werden. Mithin werden Aussagen als Konglomerate verschiedener Sinnelemente verstanden, die einzeln erfasst und zu Ideen, Subframes und Frames aggregiert werden³³. Darauf aufbauend wird im folgenden die Häufigkeitsverteilung dieser Ideen, Subframes und Frames und damit die Prominenz einzelner Deutungsdimensionen beschrieben. Zudem werden die Bewertungen der Humangenomforschung durch die Akteure in die Analyse eingebracht.

Ergebniskomplex F1 – Bewertung der Humangenomforschung

Hypothesenkomplex: *In beiden Ländern ist ein Diskurs zu erwarten, in dem positive Interpretationen der Humangenomforschung überwiegen.*

Der Grundtenor der Berichterstattung über Humangenomforschung ist sowohl in Deutschland als auch in Irland positiv (s. Diagramm 5). Sowohl die Bewertungstendenzen der einzelnen Artikel als auch die Bewertungen durch die in den Artikeln enthaltenen Akteure,

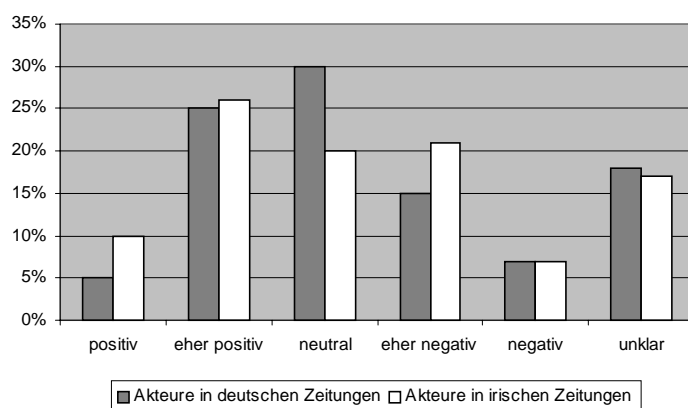
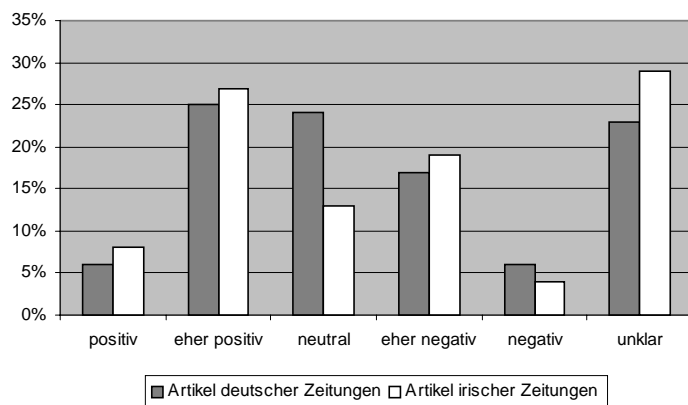


Diagramm 5 - Bewertung der Humangenomforschung (gesamte Artikel und einzelne Akteure)

³³ Für die Analyse wurden bis zu fünf verschiedene Ideen pro Akteur codiert. Die Kategorisierung folgte dabei den Ergebnissen des qualitativen Analyseteils bzw. den dort vorgestellten Frame-Ideen (s.o.).

die getrennt voneinander erfasst wurden³⁴, zeigen eine leicht positive Einschätzung der Humangenomforschung. Signifikante Länderunterschiede in der Bewertungstendenz existieren dabei nicht, die Mittelwerte der Artikel- und Akteurs-Bewertungen liegen in Deutschland bei 2,94 bzw. 2,78 und in Irland bei 2,86 bzw. 2,70. Angesichts der im Diskurs vertretenen Akteure vermag dieses Ergebnis nicht zu überraschen, schließlich kommen in beiden Ländern vorrangig Diskursteilnehmer zu Wort, die die Humangenomforschung aufgrund ihres Arbeitsfeldes gutheißen, während potentiell kritischere Akteure seltener vertreten sind.

Allerdings wird eine stärkere Polarisierung der positiven und negativen Bewertungen in der irischen Berichterstattung deutlich. Die Gruppen neutral bewertender Artikel (13%) und Akteure (20%) sind in Irland deutlich kleiner als in Deutschland (24% bzw. 30%) – in irischen Medien wird häufiger als in deutschen für oder gegen die Humangenomforschung Stellung bezogen und weniger oft neutral oder ausgewogen berichtet.

In beiden Ländern wird die Humangenomforschung in der Berichterstattung erwartungsgemäß positiv beurteilt. In Irland zeigen sich dabei polarisiertere Ansichten als in Deutschland.

Ergebniskomplex F2 – Positiv vs. negativ konnotierte Frames

Hypothesenkomplex: *Es ist für beide Länder zu vermuten, dass der „Fortschritts“- und der „Wirtschafts“-Frame eher in positiven, die Frames „Grenzen“ und „Regulierung“ eher in negativen Kontexten verwendet werden. Dagegen ist anzunehmen, dass der „Eigentums“- und der „Gleichheits“-Frame sich keiner der beiden Seiten klar zuordnen lassen.*

Die meisten der im Diskurs gefundenen Frames werden eher in positiven oder negativen Kontexten verwendet. Dabei stehen dem Frame „Fortschritt“, der in Deutschland und Irland erwartungsgemäß häufig von Befürwortern der Humangenomforschung verwendet wird, vier Frames gegenüber, die – ebenfalls in beiden Ländern – eher von Kritikern genutzt werden: „Gleichheit“, „Eigentum“, „Grenzen“ und „Regulierung“. Der Frame „Wirtschaft“ lässt sich keiner der beiden Seiten zuordnen (s. Diagramm 6³⁵).

Der „Fortschritts“-Frame wird in Deutschland und Irland gleichermaßen positiv gesehen. Deutsche Diskursteilnehmer, die diesen Frame benutzen, beurteilen die Humangenomforschung um 0,57** Punkte besser als andere, im irischen Diskurs beträgt diese Differenz 0,3*. Während allerdings in Deutschland die beiden Subframes „Errungenschaft“ und „Medizinischer Fortschritt“ signifikant positiv verwendet werden, ist es in Irland nur ersterer. Den Subframe „Medizinischer Fortschritt“ verwenden in Irland Kritiker dagegen öfter als Befürworter – vor allem

³⁴ Zunächst wurde die Bewertung der Humangenomforschung für jeden Akteur codiert, der ein „Standing“ erhielt. Darüber hinaus wurde die Bewertungstendenz des gesamten Artikels eingeschätzt und codiert. Die Codierung variierte zwischen 1 für „positiv“ und 5 für „negativ“.

³⁵ Das Diagramm gibt an, wie groß die Differenz der Bewertung der Humangenomforschung zwischen den Verwendern eines Frames und den Nicht-Verwendern dieses Frames ist. Das heißt beispielsweise, dass deutsche Diskursteilnehmer, die den „Fortschritts“-Frame verwenden, die Humangenomforschung durchschnittlich um 0,57 Punkte positiver beurteilen als andere Diskursteilnehmer (Grundlage ist eine Fünferskala zwischen 1 für „positiv“ und 5 für „negativ“). Die Sterne markieren signifikante Bewertungsunterschiede, im Text wird darüber hinaus zwischen signifikanten Unterschieden *, mit fünfprozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit) und hochsignifikanten Unterschieden (**, mit einprozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit) differenziert.

thematisieren sie damit die Möglichkeiten und Gefahren genetischer Diagnostik und genetischer Tests. Im Gegensatz dazu verweisen Befürworter vor allem auf die Thematik neuer Me-

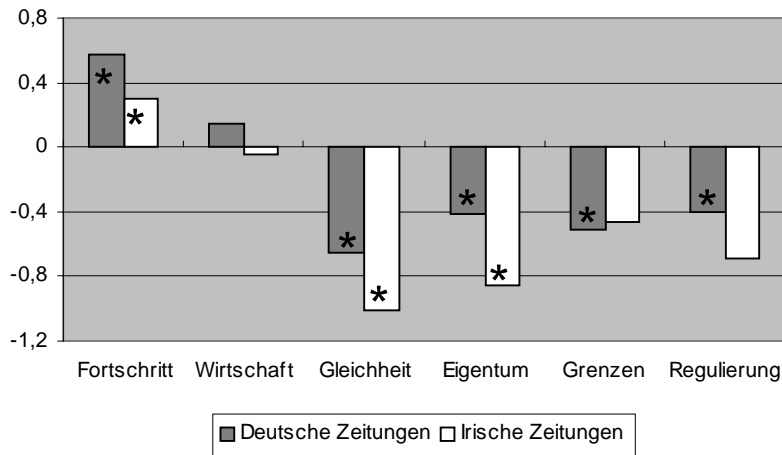


Diagramm 6 - Verwendung der Frames in positiven bzw. negativen Kontexten (Signifikanzen durch Sterne gekennzeichnet)

der „Wettbewerb“ von Befürwortern der Humangenomforschung genutzt. In Irland dagegen wird der „Wirtschaftliche Nutzungs“-Subframe eher positiv verwendet, wohingegen der Subframe „Forschungskosten“ in negativen Zusammenhängen genutzt wird.

Neben „Fortschritt“ und „Wirtschaft“ existieren vier weitere Frames. Diese werden eher negativ-kritisch verwendet. Der Frame „Gleichheit“ ist – vor allem aufgrund des Subframes „Diskriminierung“ – in beiden Ländern eher bei Akteuren mit kritischer Haltung zur Humangenomforschung zu finden (-0,65** für Deutschland bzw. -1,01** für Irland). Der „Eigentums“-Frame wird ebenfalls in Deutschland und Irland in negativen Kontexten verwendet (-0,41** bzw. -0,85*), wobei jeweils alle Frame-Ideen signifikant negativ diskutiert werden. Auch der Frame „Grenzen“ inklusive seiner beiden Subframes „Natur vs. Wissenschaft“ und „Gene vs. das Soziale“ wird im deutschen Diskurs in kritischen Zusammenhängen verwendet (-0,51**). In Irland deutet sich diese Tendenz zwar an, ist aber nicht signifikant. Der „Regulierungs“-Frame schließlich wird in Deutschland ebenfalls vornehmlich von Kritikern verwendet (-0,4**), gleiches gilt für die in ihm enthaltenen Subframes „Governance und Regulierung“ und „Partizipation“. In Irland deutet sich diese Verwendung ebenfalls an (ohne Signifikanz).

Ein Frame – „Fortschritt“ – wird vor allem von Befürwortern der Humangenomforschung verwendet. Vier weitere, „Gleichheit“, „Grenzen“, „Eigentum“ und „Regulierung“, werden dagegen eher von Kritikern thematisiert. Der Frame „Wirtschaft“ lässt sich nicht zuordnen. Deutsch-irische Unterschiede lassen sich dabei nicht erkennen.

Ergebniskomplex F3 - Inhaltliche Struktur des Diskurses

Hypothesenkomplex: *Es ist anzunehmen, dass es in der inhaltlichen Struktur der Diskurse deutsch-irische Unterschiede gibt. In Deutschland ist ein thematisch vielfältiges „Framing“ zu*

dikamente und Therapien, die basierend auf genetischen Erkenntnissen zu erwarten sind.

Der Wirtschaftsframe ist – entgegen der Hypothese – in keinem der beiden Länder klar dem positiven oder negativen Diskurs zuzuordnen.

Unter seinen drei Subframes wird in Deutschland vor allem

erwarten. In Irland dagegen ist zu vermuten, dass die Wirtschaft als zentrales positiv besetztes Thema die Debatte dominieren wird und ihr vornehmlich religiöse Kritikpunkte entgegengesetzt werden.

Insgesamt verwenden die 880 Diskursteilnehmer 2069 Sinnelemente³⁶ zur Interpretation der Humangenomforschung. Damit greift jeder Akteur zu durchschnittlich etwa zweieinhalb verschiedenen Sinnelementen, wenn er in einem Artikel ein „Standing“ bekommt. Beim Vergleich des deutschen mit dem irischen Diskurs zeigen sich dabei keine Unterschiede.

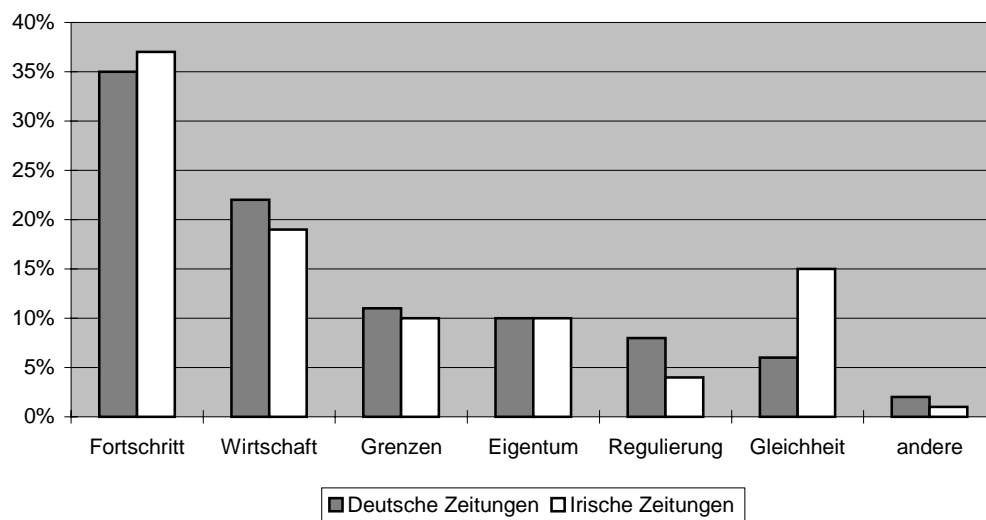


Diagramm 7 - Framehäufigkeiten in beiden Ländern

Auch inhaltlich lässt sich im wesentlichen die Ähnlichkeit beider Diskurse konstatieren. Sowohl in Deutschland als auch in Irland wird deutlich, dass der Frame „Fortschritt“ den Diskurs dominiert (s. Diagramm 7 bzw. Tab. 5). Er allein repräsentiert in beiden Ländern mehr als ein Drittel aller verwendeten Sinnelemente (35% in Deutschland bzw. 37% in Irland). Die in ihm enthaltenen Subframes „Medizinischer Fortschritt“ und „Errungenschaft“ sind zugleich die am häufigsten verwendeten Subframes beider Länder. „Medizinischer Fortschritt“ verkörpert ein Fünftel aller erfassten Sinnelemente. Zum Teil wird er als unspezifisches Schlagwort angeführt. Wenn Akteure jedoch einen spezifischen Bereich des medizinischen Fortschritts im Blick haben, dann handelt es sich vor allem um die Therapie bzw. Heilung von Krankheiten, speziell von Krebs. Häufiger wird zudem auch auf die Entwicklung neuer, möglicherweise „maßgeschneiderter“ Medikamente und die Fortentwicklung der medizinischen Diagnostik verwiesen, während eventuelle Langzeiteffekte wie steigende Lebenserwartungen und eine bessere Lebensqualität nur eine kleinere Rolle spielen.

³⁶ Die quantitative Codierung der Aussagen der Akteure erfasste die verschiedenen geäußerten Sinnelemente, d.h. Aussagenteile, die sich auf unterscheidbare Frames, Subframes oder Frame-Ideen beziehen. Dabei wurde stets die niedrigste differenzierbare Sinnebene codiert und dann in den darüber liegenden Subframes und Frames verortet. Beispielsweise wurde eine Aussage, in der von neuen Medikamenten die Rede war, unter der Frame-Idee „Entwicklung neuer Medikamente“ eingeordnet und ist damit bei der oben präsentierten Berechnung der Häufigkeiten auch im Subframe „Medizinischer Fortschritt“ und im Frame „Fortschritt“ enthalten.

	DL	IRL
FORTSCHRITT	35%	37%
Medizinischer Fortschritt als Schlagwort	19%	24%
Therapie	3%	13%
Entwicklung und pharmazeutische Forschung	4%	2%
Diagnostik	3%	1%
Langzeitwirkungen	8%	6%
Errungenschaft	1%	2%
	16%	13%
WIRTSCHAFT	22%	19%
Wirtschaftliche Nutzung	13%	12%
ökonomische Nutzbarkeit und Nutzung	7%	10%
Schaffen von Arbeitsplätzen	<1%	-
Börsen- und Aktiengeschäfte	5%	2%
Wettbewerb	8%	5%
„Rennen“ HGP - Celera Genomics	5%	5%
internationaler Wettbewerb	2%	<1%
Forschungskosten	2%	1%
GRENZEN	11%	10%
Natur vs. Wissenschaft	6%	6%
Grenzen vs. Möglichkeiten der Forschung	2%	3%
Natur als eigenes Prinzip / Religion	3%	3%
Gene vs. das Soziale	4%	3%
Natur- vs. Geistes-/Sozialwissenschaften	1%	<1%
genet. Determinismus vs. soziale Konstruktion	3%	3%
EIGENTUM	10%	10%
Eigentum an genetischer Information	10%	10%
generell: Eigentum an Gen-Information?	1%	<1%
Privat- vs. öffentl. Eigentum an genereller Info	8%	6%
Eigentum an privater Info; Recht auf Nichtwissen	1%	3%
REGULIERUNG	8%	4%
Governance und Regulierung	5%	3%
(Notwendigkeit des) politisches Handeln	3%	2%
Forschungsförderung	1%	<1%
Kontrolle der Forschung	1%	<1%
Partizipation	3%	1%
öffentliche Debatte / gesellschaftlicher Konsens	3%	1%
Umstrukturierung der Demokratie	-	-
GLEICHHEIT	6%	15%
Gleichheit des Lebens	2%	5%
Gleichheit allen Lebens/aller Menschen	1%	2%
gemeinsame Wurzeln	4%	2%
Diskriminierung	5%	10%
vorgeburtliche Diskriminierung	2%	2%
Diskriminierung durch Versicherungen etc.	2%	2%
finanziell Diskriminierung: Medizin nur für Reiche	<1%	1%

Tab. 5 - Häufigkeiten von Frames, Subframes und Frame-Ideen im deutschen und irischen Diskurs

Mit deutlichem Abstand auf den „Fortschritts“-Frame folgt der Frame „Wirtschaft“ (22% in Deutschland bzw. 19% in Irland). Unter dessen Subframes dominiert der der „Wirtschaftlichen Nutzung“. In diesem spielen neben der generellen Erörterung der ökonomischen Bedeutung der Humangenomforschung vor allem ihre Implikationen für Aktien- und Börsengeschäfte eine Rolle, vermutlich auch inspiriert durch die generell hohe Bedeutung von Aktien- und Börsenfragen im Jahr 2000. Der zweite bedeutende wirtschaftliche Subframe ist der „Wettbewerb“ (8% bzw. 5%). Vornehmlich handelt es sich dabei um Aussagen zur Konkurrenz des Human Genome Projects mit Celera Genomics bei der Sequenzierung des menschlichen Genoms, in Deutschland zusätzlich noch um die Idee eines internationalen, letztlich wirtschaftlichen Wettbewerbs verschiedener Länder. Der Subframe „Forschungskosten“, ebenfalls im „Wirtschafts“-Frame subsumiert, spielt nur eine kleinere Rolle (2%).

Die anderen vier Frames werden seltener verwendet. Die Frames zur Erörterung gesellschaftlicher „Grenzen“ (in Deutschland 11% und in Irland 10%) und der Frage nach dem „Eigentum“ an genetischer Information (je 10%) werden in beiden Ländern gleich oft genutzt. Auch die beiden Subframes des Frames „Grenzen“, „Natur vs. Wissenschaft“ und „Gene vs. das Soziale“, werden etwa gleich häufig verwendet. Innerhalb des Frames „Eigentum“ wird vor allem erörtert, wem

grundlegende genetische Informationen wie die Humangenomsequenz oder einzelne Gene gehören resp. wer sie verwerten darf. Die Frage, ob es derartige Verwertungsrechte grund-

sätzlich geben darf, wird selten thematisiert, ebenso wie die Frage des Besitzes von personen- gebundenen Gen-Daten.

Die vier beschriebenen Frames werden in Deutschland und Irland anteilig etwa gleich oft verwendet. Bei den beiden übrigen Frames – „Regulierung“ und „Gleichheit“ – lassen sich deutsch-irische Unterschiede ausmachen. Der Frame „Regulierung“ kommt in Deutschland (8%) häufiger zum Tragen als in Irland (4%), was gleichermaßen auch für seine beiden Subframes „Governance und Regulierung“ sowie „Partizipation“ gilt. Ersterer thematisiert die Notwendigkeit und die Praxis politischen Handelns inkl. wissenschaftsrelevanter Teilbereiche wie der Forschungsförderung oder der gesellschaftlichen Kontrolle der Forschung. Letzterer besteht aus Ideen, die sich mit der Aushandlung gesellschaftlichen Konsens', oft durch öffentlichen Diskurs, beschäftigen. Dass dieser Frame in Deutschland häufiger als in Irland Verwendung findet, liegt eventuell an der deutschen Tradition gesellschaftlicher Kritik in Verbindung mit der häufigen Forderung staatlichen Handelns.

Im Gegensatz zur „Regulierung“ wird der Frame „Gleichheit“ in Irland (15%) öfter verwendet als in Deutschland (6%; Unterschied in Kreuztabellenanalyse hochsignifikant). Dabei ist es vornehmlich der „Diskriminierungs“-Subframe, der Erwähnung findet – möglicherweise aufgrund des vergleichsweise schlechten irischen sozialen Netzes, das Lasten in hohem Maße auf Individuen verschiebt und damit Diskriminierung und Ausgrenzung besonders unangenehm scheinen lässt. Auch der zweite Subframe des „Gleichheits“-Frames, „Gleichheit des Lebens“, der die Gleichheit aller Menschen postuliert, findet im irischen Diskurs signifikant häufiger Verwendung als im deutschen. Dies könnte an der kommunitaristischen Perspektive des Landes liegen, die aus der katholisch-nationalistischen Tradition herrührt (O'Mahony & Delanty 1998: 177) und ein egalitäres Weltbild befördert.

Der mit Abstand am häufigsten verwendete Frame sowohl in Deutschland als auch in Irland ist der „Fortschritts“-Frame, der vornehmlich in positiven Zusammenhängen genutzt wird. Ihm stehen vier eher von Kritikern der Humangenomforschung verwendete Frames gegenüber, die in beiden Ländern – wenn man sie kumuliert – einen ebenso hohen Diskursanteil wie der „Fortschritts“-Frame repräsentieren.

Die Hypothese diskursiver Unterschiede zwischen Deutschland und Irland kann nur bedingt verifiziert werden. Vier der sechs Frames, darunter die beiden zahlenmäßig dominierenden, werden in Deutschland und Irland gleich häufig genutzt. Unterschiede in der Verwendung einzelner Frames zeigen sich nur beim „Gleichheits“- und beim „Regulierungs“-Frame. Die vermutete Dominanz (positiver) wirtschaftlicher und (negativ-kritischer) religiöser Argumente im irischen Diskurs lässt sich daher nicht verifizieren.

Fazit

Sowohl im deutschen als auch im irischen Diskurs wird Humangenomforschung tendenziell positiv beurteilt. Auch in der Struktur der diskursiv verwendeten Frames lassen sich kaum

Unterschiede zwischen beiden Ländern feststellen: Der am häufigsten genutzte Einzelframe ist „Fortschritt“, der im Allgemeinen eher von Befürwortern der Humangenomforschung verwendet wird. Die Debatte zugunsten der Humangenomforschung wird also vor allem mit Argumenten zur wissenschaftlichen und menscheitsgeschichtlichen Bedeutung der Humangenomforschung sowie zum aus ihr resultierenden medizinischen Nutzen geführt. Dieser Argumentation gegenüber steht nicht ein einzelner kritischer Frame, sondern eine Gruppe von vier verschiedenen eher von Kritikern genutzten Frames, die sich vor allem mit politischen, sozialstrukturellen, philosophischen und ethischen Fragen beschäftigen.

4.2.4 Resümee

Die Quantifizierung des deutschen und irischen Diskurses hinsichtlich genereller Eigenheiten der Berichterstattung sowie ihrer Akteurs- und Framestrukturen zeigt einerseits eine Vielzahl länderübergreifender Parallelen, andererseits einige grundsätzliche deutsch-irische Unterschiede.

Anlass	Verfasser	Zeitungsteil	Akteure	Frames
DEUTSCHLAND				
Wissenschaft (63%)	Journalisten (84%)	Feuilleton (28%)	Wissenschaftler (41%)	Fortschritt (35%)
Wirtschaft (10%)	Wissenschaftler (9%)	Wissenschaft (22%)	Journalisten (32%)	Wirtschaft (22%)
Politik (8%)	Zivilgesellschaftliche Akteure (4%)	Wirtschaft (18%)	Wirtschaftsvertreter (13%)	Grenzen (11%)
Zivilgesellschaft (3%)	Wirtschaftsvertreter (1%)	Politik (5%)	Politiker (8%)	Eigentum (10%)
-	Politiker (1%)	Titelseite (4%)	Zivilgesellschaftliche Akteure (4%)	Regulierung (8%)
IRLAND				
Wissenschaft (77%)	Journalisten (86%)	Wirtschaft (22%)	Journalisten (47%)	Fortschritt (27%)
Wirtschaft (6%)	Zivilgesellschaftliche Akteure (10%)	Wissenschaft (16%)	Wissenschaftler (25%)	Wirtschaft (19%)
Politik (6%)	Politiker (2%)	Titelseite (11%)	Politiker (12%)	Gleichheit (15%)
-	-	Feuilleton (3%)	Wirtschaftsvertreter (9%)	Grenzen (10%)
-	-	-	Zivilgesellschaftliche Akteure (4%)	Eigentum (10%)

Tab. 6 – Deutsche und irische Diskurscharakteristika

Bei einer Betrachtung der generellen Berichterstattungscharakteristika beider Länder stellt sich heraus, dass die Berichterstattung der untersuchten deutschen Zeitungen umfangreicher ist als die der irischen. Zudem wird deutlich, dass die deutsche Berichterstattung auf vielfältigere Anlässe reagiert als die irische. Nichtsdestoweniger sind die Anlässe, die den publizierten Artikeln beider Länder gleichermaßen zugrunde liegen, in der Regel wissenschaftliche Ereignisse (s. Tab. 6). In Deutschland und Irland werden diese Anlässe dann überwiegend von Journalisten aufgegriffen und in den untersuchten Medien verarbeitet. Dabei veröffentlichen sie ihre

Artikel in Deutschland vor allem im Feuilleton und in Irland vor allem im Wirtschaftsteil.

In den solcherart beschriebenen Artikeln sind es zu drei Vierteln Wissenschaftler und Journalisten, die zu Wort kommen – in Deutschland vor allem Wissenschaftler, in Irland vornehmlich Journalisten. Generell sind es in beiden Ländern eher etablierte gesellschaftliche Akteure, die ein diskursives „Standing“ erhalten, während Vertreter der Zivilgesellschaft kaum repräsentiert sind.

Inhaltlich ist der Diskurs in beiden Ländern ein positiver. Der dominante Frame Deutschlands und Irlands ist „Fortschritt“, ein vor allem in positiven Kontexten verwendetes Deutungsmuster. Ihm gegenüber steht in beiden Ländern eine Phalanx von vier stärker in kritischen Zusammenhängen genutzten Frames: „Grenzen“, „Eigentum“, „Gleichheit“ und „Regulierung“. Der Frame „Wirtschaft“, sowohl in Deutschland als auch in Irland am zweithäufigsten genutzt, lässt sich weder der positiven noch der negativen Seite zuordnen.

4.3 Diskurskoalitionen

Die bislang vorgestellten Ergebnisse modellieren bereits ein relevantes Bild des Diskurses über Humangenomforschung in Deutschland und Irland. Trotz der Aussagekraft dieser Resultate ist es jedoch unerlässlich, die einzelnen Analyseteile miteinander zu kombinieren und ihre Aussagekraft dadurch zu erhöhen. Akteure und ihre Aussagen, mithin „Standing“ und „Framing“ können in Verbindung gebracht werden, um damit personell-thematische „Diskurskoalitionen“ (vgl. Hajer 1996) aufzuzeigen, die die öffentlichen Auseinandersetzungen über die Humangenomforschung prägen. Die Identifikation dieser Koalitionen ist für das Verständnis des Diskurses instruktiv, da die Spezifika der Biotechnologiedebatte eine strukturelle, institutionelle und personelle Neuordnung des gesellschaftlichen Diskurses bedingen: Weil Biotechnologie mit hergebrachten Werten nicht gefasst werden kann, müssen neue Werte generiert und lang existierende Positionen hinterfragt werden, da bislang vereinbarte Grundansprüche durch humanbiotechnologische Entwicklungen mehr und mehr kollidieren. Die Positionen, die Akteure in diesem Aushandlungsprozess einnehmen, entsprechen nicht mehr den etablierten Trennlinien klassischer Parteien- und politischer Rechts-Links-Schemata. Biotechnologie schafft neue gesellschaftliche Unterscheidungskriterien, Positionen werden partei- und organisationsübergreifend einer neuen Ordnungslogik folgend vertreten. So vereinen sich bei bestimmten Positionen der Humanbiotechnologiedebatte mittlerweile Abgeordnete ökologischer und konservativer Parteien mit Vertretern der Kirche und Wissenschaftlern (vgl. z.B. *Der Spiegel*. 23. Mai 2001). Innerhalb des christlichen Wertekanons etwa ist es schwierig geworden, zwischen der Notwendigkeit der Hilfe für Menschen mit genetisch bedingten Erkrankungen und dem Verbot menschlichen Eingreifens in die göttliche Schöpfung abzuwägen. Um die neuen Konstellationen der Diskurse und ihre Veränderungen adäquat zu erfassen, müssen daher personelle und inhaltliche Merkmale in Verbindung gebracht und gemeinsam analysiert werden.

Es gibt allerdings für den Bereich der Biotechnologie resp. der Humangenomforschung kaum Arbeiten, die eine solche Verknüpfung von Diskursteilnehmern und inhaltlichen Charakteristika schaffen. Die Verbindungen zwischen Akteuren untereinander, Frames untereinander oder von Akteuren mit bestimmten Frames werden in der vorliegenden quantitativ orientierten Literatur nur selten dargelegt, meist werden separate Häufigkeiten für Akteure und Frames gelistet und nicht miteinander korreliert (vgl. etwa Görke et al. 2000; Kohring et al. 1999; Hampel et al. 1998). Ausnahmen bilden die Arbeiten von Durant et al. (1998), die versuchen, Aspekte von „Standing“ und „Framing“ zu kombinieren, und die qualitative Studie von O'Mahony & Skillington (1999) über die irische und britische Biotechnologieberichterstattung, welche explizit mit dem Terminus der „Diskurskoalitionen“ arbeiten. Diesen Anregungen folgend sollen in der vorliegenden Arbeit nach den Häufigkeiten von Akteuren und Frames nun auch deren interne und externe Kombinationen untersucht und zu massenmedialen³⁷ Diskurskoalitionen aggregiert werden.

Zunächst werden daher die spezifischen Frames der einzelnen Akteure festgestellt und dabei Gegner und Befürworter der Humangenomforschung identifiziert. Anschließend wird geprüft, welche Akteurskombinationen sich im Diskurs finden lassen, welche Gruppen von Akteuren also signifikant häufig gemeinsam in Artikeln auftreten. Wie bereits bei der Kreation wissenschaftlicher Teilgruppen werden dann Akteure mit „Standing“- und „Framing“-Parallelen, die also häufig gemeinsam auftreten und dabei ähnliche Einstellungen zur Humangenomforschung haben, in Diskurskoalitionen vereinigt.

4.3.1 Befürworter und Gegner der Humangenomforschung

Der erste Schritt auf dem Weg zur Identifikation der Diskurskoalitionen ist die Feststellung der Argumentationen und der Befürworter- bzw. Gegnerschaft verschiedener Akteure gegenüber der Humangenomforschung. Dabei lässt sich feststellen, dass sich die Einstellungen der Diskursteilnehmer zum Teil beträchtlich unterscheiden. Sowohl im deutschen als auch im irischen Diskurs finden sich Befürworter und Gegner der Humangenomforschung (s. Diagramm 8) mit unterschiedlichen Argumentationen (s. Tab. 7).

In Deutschland sind es primäre Experten und die Vertreter von Wirtschaft und Industrie, welche die Humangenomforschung signifikant positiver bewerten als andere Akteure³⁸. Primäre Experten befürworten ihr eigenes Arbeitsfeld am deutlichsten (Mittelwert 2,1**) und begründen dies in vielfältiger Weise. Es gibt keinen Frame, den sowohl Vertreter des Human Genome

³⁷ An dieser Stelle ist eine Einschränkung zu machen: Massenmedial auftretende Diskurskoalitionen und – konkurrenzen können nicht schlichtweg als auch extramedial bestehende Koalitionen oder Konkurrenzen interpretiert werden, da nicht nur denkbar ist, dass Journalisten als mediale „Gatekeeper“ bestehende Koalitionen oder Konkurrenzen medial zulassen, sondern auch, dass sie in den Massenmedien neue Koalitionen oder Konkurrenzen konstruieren. Diskurskoalitionen können also die mediale Repräsentation realer Gruppen sein oder auch virtuelle, außermedial nicht existente Medienkonstruktionen.

³⁸ Den Berechnungen liegt die codierte Bewertung der Aussagen einzelner Akteure zur Humangenomforschung auf einer Skala zwischen 1 („positiv“) und 5 („negativ“) zugrunde. Unterschiede zu anderen Akteuren wurden mittels T-

Projects als auch von Celera Genomics dabei bevorzugt verwenden, dafür aber einen, den vornehmlich letztere häufig nutzen: Repräsentanten von Celera Genomics und besonders J. Craig Venter betonen die Gleichheit aller Menschen und die daraus resultierende Folgerung, dass rassistische Theorien keine wissenschaftliche Grundlage hätten (z.B. *Frankfurter Allgemeine*. 27.6.2000: 56). Diese Argumentation nutzten sie vor allem, als sie aufgrund ihrer Pläne zur Patentierung von Genominformationen in der öffentlichen Kritik standen und in der Betonung eines positiven Ergebnisses ihrer Arbeit offensichtlich eine Chance zur Imageverbesserung sahen. Zwei andere Frames nutzen sowohl HGP- als auch Celera-Genomics-Vertreter signifikant seltener als andere Akteure: zum einen die Frage der „Grenzen“ ($r=-0,125^{**}$), ob sie also mit ihrer Forschung Trennlinien überschreiten, die möglicherweise nicht überschritten werden sollten. Zum anderen verwenden sie den Frame „Wirtschaft“ ($r=-0,097^{**}$) seltener als andere Diskursteilnehmer. Offensichtlich legitimieren primäre Experten, auch das privatwirtschaftlich organisierte Celera Genomics, ihr Arbeitsfeld vorzugsweise mit anderen Argumenten als seinen – ja durchaus vorhandenen – positiven ökonomischen Implikationen.

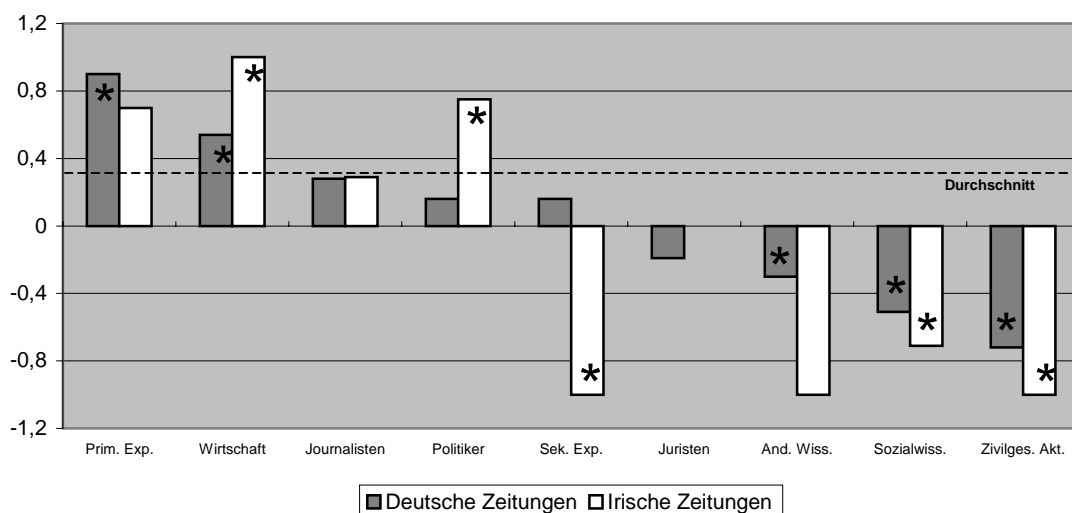


Diagramm 8 - Befürworter und Gegner der Humangenomforschung

Wirtschaftsvertreter dagegen heben gerade diese positiven ökonomischen Implikationen hervor ($r_{DL}=0,141^{**}$). Vor diesem Hintergrund befürworten sie die Humangenomforschung (Mittelwert 2,46^{**}). In der Begründung ihrer Sichtweise konzentrieren sie sich auf ihr eigenes Tätigkeitsfeld, die Wirtschaft, für die die Humangenomforschung einen profitablen und zukunftssträchtigen Industriezweig darstellt bzw. eine Forschung, die einem solchen – nämlich der pharmazeutischen Industrie – zuarbeitet (vgl. z.B. Rose 2001). Demgegenüber vermeiden Repräsentanten der Wirtschaft die Frames „Grenzen“ ($r=-0,145^{**}$), „Gleichheit“ ($r=-0,081^*$) und „Regulierung“ ($r=-0,078^*$).

Neben primären Experten und Wirtschaftsvertretern gibt es in Deutschland drei weitere Ak-

teurstypen, die nicht signifikant, aber doch tendenziell positiv eingestellt sind. Dies sind erstens Journalisten (Mittelwert 2,72), die ihre positive Sicht vor allem mit den Frames „Wirtschaft“ ($r=0,283^{**}$) und „Fortschritt“ ($r=0,179^{**}$) unterstreichen. Aus journalistischer Sicht sind offensichtlich vor allem die ökonomischen Implikationen und die historische Bedeutung der Humangenomforschung relevant. Zwar kommen mit der Frage nach der Qualität der Genomsequenz durchaus auch skeptische Perspektiven zum Tragen, aber dennoch überwiegt unter den Medienvertretern eine positive Sichtweise.

		Fortschritt	Wirtschaft	Gleichheit	Eigentum	Grenzen	Regulierg.
DEUTSCHLAND							
Befürworter	Primäre Experten		-			-	
	Wirtschaftsvertreter		+	-		-	-
	Journalisten	+	+				
	Politiker		-		+		+
	Sekundäre Experten		-				
Gegner	Sozialwissenschaftler		-	+		+	
	sonstige Wissensch.		-	+		+	
	zivilges. Akteure		-			+	
	Juristen				+		
IRLAND							
Befürworter	Wirtschaftsvertreter						
	Politiker						
	Primäre Experten						+
	Journalisten						
Gegner	sekundäre Experten						
	Sozialwissenschaftler			+			
	sonstige Wissensch. zivilges. Akteure					+	

Tab. 7 - Befürworter bzw. Gegner und ihre spezifischen Frames

Zweitens befürworten „Politiker“ (Mittelwert 2,84) die Humangenomforschung, wobei sie vornehmlich auf das positive Potential der „Regulierung“ dieser Forschung ($r=0,288^{**}$) und den Frame „Eigentum“ ($r=0,134^{**}$) verweisen, während sie den „Wirtschafts“-Frame seltener als andere Akteure verwenden ($r=-0,116^{**}$). Dieses „Framing“ kann als Ausdruck ihrer ambivalenten Diskurssituation gedeutet werden. Denn die im Diskurs vertretenen, vornehmlich amerikanischen, britischen oder deutschen Politiker sind überwiegend, wenn auch indirekt, als Förderer und Finanziere an der Humangenomforschung beteiligt. Einerseits sind sie aufgrund dieses Engagements vermutlich an der Legitimation der Humangenomforschung interessiert. Andererseits zwingt sie die Konkurrenz zwischen Celera Genomics und dem HGP dazu, auch kritische Aspekte der Humangenomforschung hervorzuheben, wie sie im Falle einer wirtschaftlichen Ausbeutung der genetischen Information durch Celera zu erwarten wären. Dementsprechend müssen die vertretenen Politiker zweiseitig argumentieren. Dies zeigen die Frames, die sie benutzen: Vornehmlich internationale Politiker wie Bill Clinton thematisieren die Aneignung genereller genetischer Informationen wie der Humangenomsequenz und vertreten die Position, dass derartige Informationen öffentliches Eigentum seien (z.B. *Süddeutsche Zeitung*).

15.3.2000: 8). Diese Argumentation dient vermutlich den Interessen des Human Genome Projects, das die Genomsequenz öffentlich machen und nicht wie der Konkurrent Celera Genomics patentieren lassen will. Nationale Politiker engagieren sich eher in Fragen des informationellen Selbstbestimmungsrechts, indem sie wie die Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn das Recht am eigenen Genom gegenüber potentiellen Diskriminierern postulieren (vgl. z.B. *Frankfurter Allgemeine*. 29.4.2000. S. 1), an die die Informationen nicht gelangen dürften. Auch dies ist eine Absage an die Pläne Celera Genomics', die Genominformationen nach der Sequenzierung zu patentieren und Firmen Nutzungslizenzen zu verkaufen. Darüber hinaus befördern politische Akteure die Themen Regulierung und Partizipation, das heißt per se politische Motive des gesellschaftlichen Umgangs mit Wissenschaft resp. Humangenomforschung. Auch damit bringen sie den Anspruch politischer Einflussnahme auf die Behandlung des Humangenoms zur Geltung, einen Anspruch, der den Wünschen des HGP-Konkurrenten Celera Genomics entgegensteht. Die geschilderte Argumentation Celeras, auf die Gleichheit aller Menschen als Ergebnis ihrer Forschung zu verweisen, kann als Gegenstrategie zu den Angriffen der politischen und HGP-Akteure gewertet werden – sie suchten sich positive Argumente für ihre Forschung in einem Gebiet, in dem ihnen schlechterdings niemand widersprechen kann.

Drittens schließlich stehen sekundäre wissenschaftliche Experten der Humangenomforschung positiv gegenüber (Mittelwert 2,84). Sie argumentieren umfassend und unter Nutzung verschiedener Argumente, wobei allerdings auch sie den Frame „Wirtschaft“ außen vor lassen ($r=-0,092^{**}$).

Diesen Befürwortern gegenüber stehen im deutschen Diskurs drei Akteurstypen, die die Humangenomforschung ablehnend betrachten. Die erste Gruppe von Gegnern sind Sozialwissenschaftler und Philosophen (Mittelwert 3,51^{**}), die eigene Maßstäbe an naturwissenschaftliche Anwendungen anlegen und Nutzen, Kosten, gesellschaftliche Auswirkungen und ethische Vertretbarkeit hinterfragen. Vor allem nutzen sie dazu die Frames „Grenzen“ ($r=0,225^{**}$) und „Gleichheit“ ($r=0,088^{**}$), innerhalb des letzteren namentlich die Frage der Diskriminierung aufgrund genetischer Merkmale. Zudem verwenden sie den „Wirtschafts“-Frame seltener als andere Akteure ($r=-0,066^*$).

Die zweite Gruppe von Humangenomforschungsgegnern sind die Vertreter sonstiger biotechnologieexterner Wissenschaftsdisziplinen und –organisationen (Mittelwert 3,3^{**}), die ihre Ablehnung ebenfalls mit den Frames „Grenzen“ ($r=0,265^{**}$) und „Gleichheit“ ($r=0,069^*$) rechtfertigen. Auch sie verwenden den Frame „Wirtschaft“ signifikant seltener als andere ($r=-0,127^{**}$).

Die dritte Gruppe von Gegnern sind zivilgesellschaftliche Akteure (Mittelwert 3,72^{**}), unter denen besonders NGOs die Humangenomforschung ablehnen (Mittelwert 4,38^{**}). Sie begründen ihre Position ebenfalls mit dem Frame „Grenzen“, auf den sie häufiger als andere Akteure zurückgreifen ($r=0,139^{**}$), während sie den „Wirtschafts“-Frame seltener verwenden ($r=-0,090^{**}$). Ihre Ablehnung ist nicht überraschend, steht es doch in der Tradition zivilgesell-

schaftlicher Gesellschaftskritik, dass ihre Akteure die vorhandenen Risiken von Wissenschaft und deren Anwendungen betonen, wie sie dies auch in den Umweltbewegungen und in den Auseinandersetzungen über die Forschung an und Freisetzung von genetisch modifizierten Organismen getan haben (vgl. z.B. BioResearch Ireland 2000).

Auch auf der Seite der Humangenomforschungsgegner gibt es einen Akteurstyp, der der Humangenomforschung zwar nicht signifikant, aber tendenziell ablehnend gegenüber steht: Juristen (Mittelwert 3,19). Sie argumentieren vor allem innerhalb des Frames „Eigentum“ ($r=0,094^{**}$), in einem Gebiet also, das aufgrund ungeklärter Eigentumsverhältnisse und abzuwägender Ansprüche nach einer juristischen Lösung verlangt. Dass die Grundlage dieser Lösung unter Umständen aus der politischen Sphäre kommen könnte, zeigt sich darin, dass sich neben Juristen auch politische Akteure mit dem Frame „Eigentum“ beschäftigen.

Im irischen Mediendiskurs existieren Befürworter der Humangenomforschung vor allem unter Wirtschaftsvertretern und Politikern (Mittelwerte 2,0* bzw. 2,25*)³⁹. Unter letzteren sind es vornehmlich internationale Politiker, welche die Humangenomforschung gutheißen (2,0**) – plausibel angesichts der Tatsache, dass in Irland erwähnte internationale Politiker vor allem Bill Clinton und Tony Blair sind, mithin der Präsident und der Premierminister der beiden wohl wichtigsten Nationen innerhalb des Human Genome Projects. Weitere Fürsprecher neben Wirtschaftsrepräsentanten und Politikern sind die primären, das heißt humanbiotechnologisch tätigen Experten (2,3), die besonders Fragen der „Regulierung“ thematisieren ($r=0,301^{**}$), sowie Journalisten (Mittelwert 2,71).

Gegner der Humangenomforschung in Irland repräsentieren zum einen diejenigen Wissenschaftler, deren Arbeitsfelder außerhalb der Humanbiotechnologie liegen: sekundäre Experten (4,0**), Sozialwissenschaftler und Philosophen (3,71*) mit besonderem Augenmerk auf dem Frame „Gleichheit“ ($r=0,230^*$), bzw. sonstige Wissenschaftler (Mittelwert 4,0). Daneben sind es wie in Deutschland auch in Irland zivilgesellschaftliche Akteure (4,0**), welche die Humangenomforschung – vor allem auf den Frame „Grenzen“ verweisend ($r=0,320^{**}$) – ablehnen.

Damit lassen sich für die Verteilung von Befürwortern und Gegnern im deutschen und irischen Diskurs vornehmlich Parallelen konstatieren. In beiden Ländern sind es die vermuteten Akteure, die der Humangenomforschung positiv gegenüberstehen: primäre Experten und Wirtschaftsvertreter, in Irland außerdem noch Politiker. Die Gegner stellen vor allem zivilgesellschaftliche Akteure und Wissenschaftler jenseits der Biotechnologie, in Irland zudem auch sekundäre wissenschaftliche Experten.

³⁹ Die Fallzahlen waren für die irische Berichterstattung zu klein, um differenzierte Zusammenhänge zwischen einzelnen Akteurstypen und spezifischen Frames feststellen zu können. Daher finden sich in der Beschreibung der irischen Befürworter- bzw. Gegnerschaft nur wenige inhaltliche Differenzierungen.

4.3.2 Feststellung vorhandener Akteurskombinationen

Der zweite Schritt zur Identifikation von Diskurskoalitionen besteht darin, Akteurskombinationen im Diskurs festzustellen, das heißt Konstellationen von Akteuren zu finden, die häufig gemeinsam in den gleichen Artikeln zu Wort kommen. Die Korrelationsanalyse innerhalb der Diskursteilnehmer zeigt mehrere signifikante Akteurskombinationen – in Deutschland deuten sich vier und in Irland zwei an (s. Diagramm 9⁴⁰).

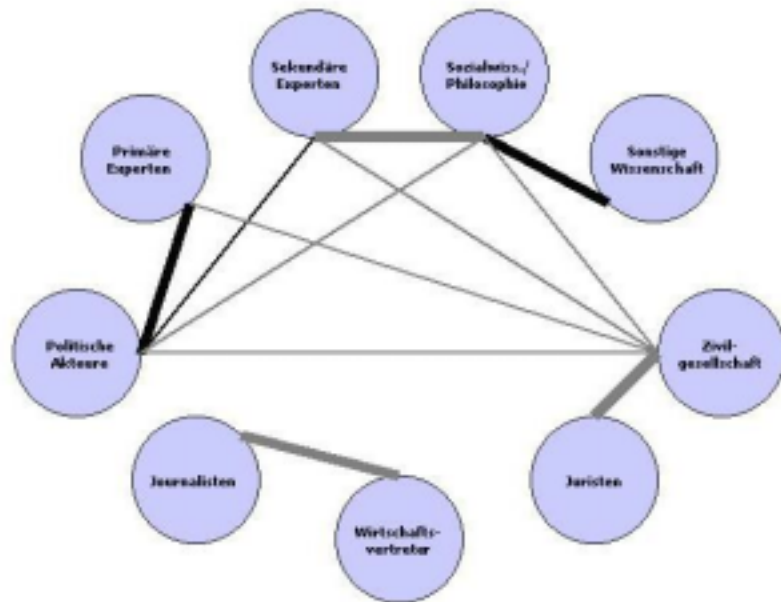


Diagramm 9 - Akteurskombinationen im deutschen und irischen Diskurs

Die Kombination von wissenschaftlicher Expertise und politischen Entscheidungsträgern ist für beide Ländern festzustellen: Primäre, das heißt im Bereich der Humanbiotechnologie tätige, Experten kommen in Deutschland und Irland häufig gemeinsam mit – sowohl nationalen als auch internationalen – Politikern zu Wort ($r_{DL}=0,160^{**}$; $r_{IRL}=0,553^{**}$). In dieser Verbindung von wissenschaftlichem Fachurteil und politischem Engagement deutet sich bereits eine erste, aufgrund der bestehenden Kooperation beider Parteien im Human Genome Project auch theoretisch plausible Diskurskoalition an.

Auch die zweite feststellbare Akteurskombination findet sich im deutschen und – wenigstens partiell – im irischen Diskurs. Es handelt sich um die Kombination von wissenschaftlichen Akteuren, die nicht mit Humanbiotechnologie befasst sind. Diese Akteurskombination umfasst Sozialwissenschaftler bzw. Philosophen gemeinsam mit sonstigen Biowissenschaftlern ($r_{DL}=0,123^*$) und sonstigen biotechnologieexternen Vertretern der wissenschaftlichen Sphäre ($r_{DL}=0,160^{**}$; $r_{IRL}=0,700^{**}$). Auch diese Kombination ist, wie die zwischen wissenschaftlichen Fachleuten und Politikern, theoretisch plausibel: Hier findet sich eine humanbiotechnologie-externe wissenschaftliche Öffentlichkeit mit dem Potential zur „Gegenwissenschaft“, wie sie

⁴⁰ Die Linien im Diagramm zeigen signifikante Beziehungen zwischen verschiedenen Akteursgruppen. Die fettgedruckten Verbindungen existieren auf dem Niveau der aggregierten Akteurstypen – etwa zwischen Politikern und primären Experten. Die dünnen Linien kennzeichnen Verbindungen zwischen einzelnen Akteuren innerhalb der einzelnen Akteurstypen – etwa zwischen Politikern und Nicht-Regierungs-Organisationen, die zu den zivilgesellschaftlichen Akteuren zählen. Schwarze Linien stehen für Verbindungen, die sich in Deutschland und Irland finden lassen, graue lassen sich nur in Deutschland finden.

sich beispielsweise auch in den umfassenderen Diskursen über Biotechnologie zeigt (O'Mahony & Skillington 1999).

Die beiden übrigen Akteurskombinationen sind nur in Deutschland, nicht jedoch in Irland auffindbar. Zum einen handelt es sich dabei um die Kombination von Journalisten und Wirtschaftsvertretern, die im deutschen Diskurs signifikant häufig gemeinsam in Artikeln auftreten ($r_{DL}=0,144^{**}$) und bei der aufgrund ihrer zumindest partiell wirtschaftlichen Ausrichtung zu vermuten ist, dass sie die Humangenomforschung eher befürwortet. Zum anderen zeigt sich in Deutschland die Kombination von zivilgesellschaftlichen Akteuren und Juristen ($r_{DL}=0,105^*$), die möglicherweise eine eher humangenomforschungskritische Diskurskoalitionen repräsentiert.

Zwischen dreien dieser vier im deutschen Diskurs gefundenen Akteurskombinationen existieren Querverbindungen, die zwar auf der Ebene der gesamten Akteurskombinationen nicht signifikant sind, dafür aber als Verbindungen zwischen einzelnen (Teil)Akteuren. Erstens kommen sekundäre wissenschaftliche Experten häufig gemeinsam mit nationalen Politikern zu Wort ($r_{DL}=0,112^*$; $r_{IRL}=0,542^{**}$) und Sozialwissenschaftler und Philosophen oftmals in Verbindung mit internationalen Politikern ($r_{DL}=0,118^*$). Zweitens treten primäre Experten vielfach gemeinsam mit Künstlern auf ($r_{DL}=0,102^*$), nationale Politiker gemeinsam mit kirchlichen Akteuren ($r_{DL}=0,232^{**}$) und mit NGOs ($r_{DL}=0,168^{**}$). Drittens kommen sekundäre biotechnologische Experten häufig gemeinsam mit Kirchenvertretern zu Wort ($r_{DL}=0,130^*$), Sozialwissenschaftler und Philosophen gemeinsam mit Kirchenvertretern ($r_{DL}=0,144^{**}$) und Künstlern ($r_{DL}=0,107^*$). Keine dieser Verbindungen betrifft die Kombination von Journalisten und Wirtschaftsvertretern – sie treten als isolierte Kombination auf.

Die vorgestellten Akteurskombinationen als solche lassen noch keine Aussagen über mögliche Diskurskoalitionen zu. Schließlich kann es sich bei diesen Kombinationen sowohl um Koalitionen von Akteuren mit ähnlichen Ansichten als auch um Konkurrenzen von Akteuren mit konträren Ansichten handeln. Daher müssen nun die Feststellung gemeinsamen „Standings“ und die Feststellung inhaltlicher Kohärenz zusammengeführt werden. Die entstehenden Diskursmuster – Aggregationen von Akteuren, die ähnlich argumentieren und oft gemeinsam im Diskurs zu Wort kommen – werden als Diskurskoalitionen begriffen.

4.3.3 Identifikation von Diskurskoalitionen

Auf der Basis der spezifischen Argumentationsmuster der Akteure und ihres kombinierten Auftretens können nunmehr charakteristische Diskurskoalitionen beider Länder identifiziert werden. Weist man den gefundenen Akteurskombinationen ihre Befürworter- oder Gegnerschaft und ihre spezifischen „Framings“ zu, so zeigen sich weitgehende Übereinstimmungen. Diese Parallelität zwischen gemeinsamem Auftreten und gleicher Einschätzung der Humangenomforschung rechtfertigt es, die Akteurskombinationen nunmehr auch als Diskurskoalitionen zu be-

greifen. Zwar repräsentieren diese nicht den gesamten deutschen oder irischen Diskurs, da sie nur einen Teil der Akteure umfassen und die in ihnen subsumierten Akteure zwar signifikant häufig, aber nicht immer gemeinsam zu Wort kommen. Dennoch stellen die folgenden Diskurskoalitionen aufschlussreiche Idealtypen charakteristischer Argumentationsstrukturen dar.

Für den deutschen Diskurs zeigen sich vier Diskurskoalitionen. Zwei dieser Koalitionen befürworten aus unterschiedlichen Gründen die Humangenomforschung: die humanbiotechnologisch-politische Koalition und die wirtschaftlich-journalistische Koalition. Die anderen beiden Diskurskoalitionen lehnen die Humangenomforschung ab: die gegenwissenschaftliche Koalition, wie sie auch O'Mahony & Skillington (1999: 108) feststellten, und die zivilgesellschaftlich-juristische Koalition.

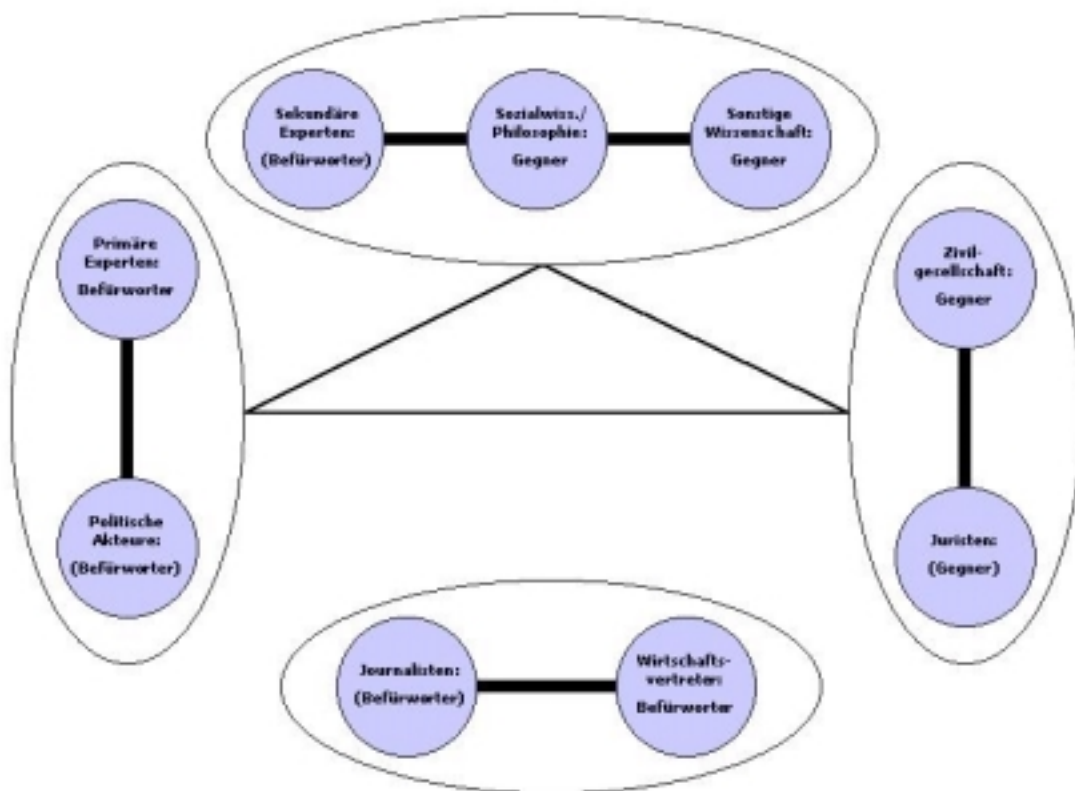


Diagramm 10 - Diskurskoalitionen in Deutschland (Linien markieren signifikante Korrelationen zwischen Akteursgruppen [fettgedruckt] oder einzelnen Akteuren innerhalb von Akteursgruppen [dünngedruckt], Angaben in Klammern kennzeichnen Tendenzen ohne Signifikanz)

Die humanbiotechnologisch-politische ist eine Koalition, innerhalb derer es viele Auseinandersetzungen und eine intensive Konkurrenz gibt. Im wesentlichen stehen sich dabei Vertreter des Human Genome Projects und Politiker der am HGP beteiligten Länder (USA, Großbritannien, Deutschland) auf der einen und Repräsentanten von Celera Genomics auf der anderen Seite gegenüber. Die zwischen diesen Diskursteilnehmern bestehenden Divergenzen sind bereits geschildert worden. Dass sie dennoch in einer Diskurskoalition vereint werden können,

liegt an ihrer Einigkeit in einer grundlegenden Position: Letztlich demonstriert schon die Tatsache, dass all diese Akteure in der Humangenomforschung arbeiten, dass sie sie für generell nutzbringend halten, ob nun finanziell, medizinisch oder aufgrund der generellen Positivität von Wissen⁴¹. Ein Indiz dafür, dass die Divergenzen innerhalb dieser Koalition nicht unüberbrückbar sind, ist außerdem die gemeinsame Präsentation der Humangenomsequenz durch Vertreter des HGP und Celera Genomics'. In der Argumentation dieser Koalition zeigt sich denn auch die Ambivalenz der verschiedenen Positionen, indem die Frames „Eigentum“ (Unterschied zu anderen Koalitionen im T-Test signifikant) und „Regulierung“ (hochsignifikant) häufiger als von anderen Koalitionen verwendet werden. Aber dieses „Framing“ findet innerhalb einer der Humangenomforschung generell positiv gegenüberstehenden Koalition statt.

Ein Frame, den die humanbiotechnologisch-politische Koalition signifikant seltener verwendet als andere ist der „Wirtschafts“-Frame. Dafür steht dieser für die zweite Koalition von Befürwortern im Mittelpunkt – als die einzige im deutschen Diskurs vertretene Koalition verwenden ihn Journalisten und Wirtschaftsvertreter bevorzugt (hochsignifikant). Zusätzlich sind Journalisten der einzige Akteurstyp, der den Frame „Fortschritt“ signifikant häufiger als andere nutzt. Demgegenüber werden kritische Frames von dieser Koalition systematisch ausgelassen: Journalisten und Repräsentanten der Wirtschaft nutzen die Frames „Gleichheit“, „Grenzen“ und „Regulierung“ signifikant seltener als die anderen Koalitionen.

Diese anderen Koalitionen sind in Deutschland vor allem die gegenwissenschaftliche und die zivilgesellschaftlich-juristische, für die die kritischen Frames „Gleichheit“, „Grenzen“ und „Regulierung“ eine zentrale Rolle spielen. Mit diesen Themen entsprechen sie der „Fundamentalist Critique of Biotechnology Coalition“ (O'Mahony & Skillington 1999: 108), die ebenfalls die Verantwortung des Menschen für die Natur bzw. die – negativ bewertete – Manipulation der Natur durch den Menschen sowie Fragen sozialer Gerechtigkeit und Gleichheit artikuliert.

Die gegenwissenschaftliche Koalition, die alle Wissenschaftler außer den primär mit Humanbiotechnologie befassten umschließt, greift bei der Kritik der Humangenomforschung besonders auf zwei Frames zurück. Zum einen ist dies der „Grenzen“-Frame (hochsignifikant). Zum anderen verwendet die gegenwissenschaftliche Koalition den „Regulierungs“-Frame (signifikant) häufiger als andere Akteure. Diese Koalition, so lässt sich resümieren, thematisiert und hinterfragt die Überschreitung existierender Grenzen durch den wissenschaftlichen Fortschritt und plädiert für eine moralische, ethische oder demokratische Steuerung der wissenschaftlichen Entwicklung. Dagegen benutzt sie die beiden Frames „Fortschritt“ und „Wirtschaft“ hochsignifikant seltener als andere Diskursteilnehmer.

Die zivilgesellschaftlich-juristische Koalition greift auf drei charakteristische Frames zurück, innerhalb derer sie die Humangenomforschung kritisiert: „Gleichheit“, „Grenzen“ und „Regulierung“ (alle signifikant). Innerhalb dieser Frames weist sie auf die Gefahren durch Diskriminierung, die Überschreitung kultureller und philosophischer Grenzen und die daraus resultierende

⁴¹ Jim Ryan, der Direktor von Bio Research Ireland, umriss diese Position in einem Interview mit dem Autor mit dem Satz „Information is always useful“.

Notwendigkeit gesellschaftlichen bzw. politischen Handelns hin. Auch die zivilgesellschaftlich-juristische Koalition verwendet die Frames „Fortschritt“ und „Wirtschaft“ signifikant seltener als andere.

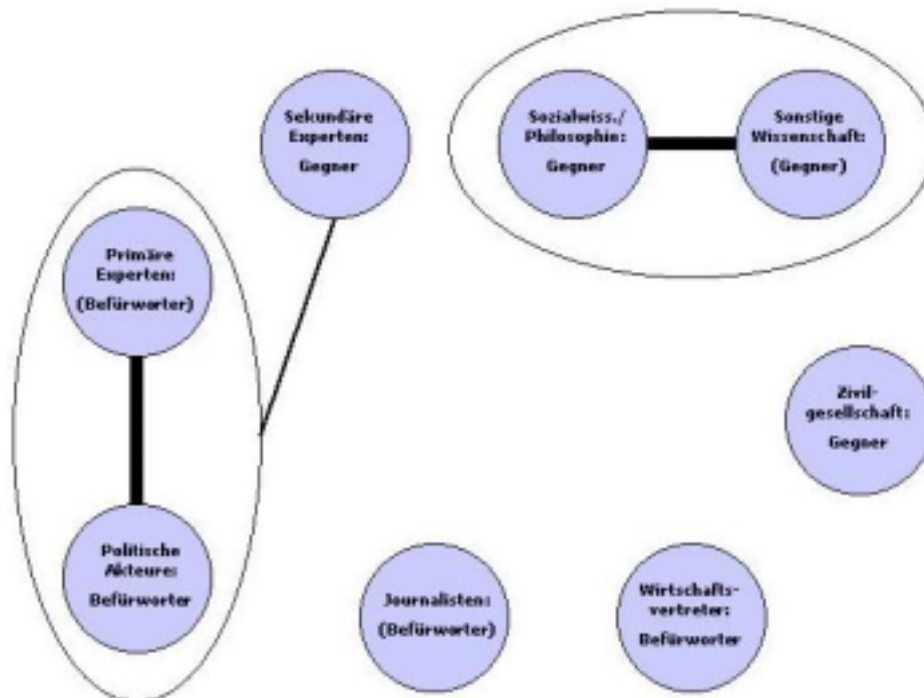


Diagramm 11 - Diskurskoalitionen in Irland

Im irischen Diskurs sind zwei Koalitionen zu verzeichnen, von denen eine die Humangenomforschung befürwortet und die andere sie ablehnt. Erstere ist – wie in Deutschland – die humanbiotechnologisch-politische Koalition. Ihr gegenüber steht auch in Irland die gegenwissenschaftliche Koalition, die hier allerdings nur aus Sozialwissenschaftlern und Philosophen sowie Vertretern anderer Wissenschaftsdisziplinen besteht. Sekundäre Experten, die ebenfalls Gegner der Humangenomforschung sind, kommen nicht signifikant häufig gemeinsam mit den anderen Gegenwissenschaftlern zu Wort⁴².

Neben der gegenwissenschaftlichen Koalition argumentieren auch zivilgesellschaftliche Akteure gegen die Humangenomforschung und können, da im irischen Diskurs keine Juristen auftreten, gewissermaßen als Residuum der zivilgesellschaftlich-juristischen Koalition betrachtet werden. Sowohl Journalisten als auch Vertreter der Wirtschaft treten in Irland nicht systematisch in Verbindung mit anderen Diskursteilnehmern auf. Daher gehören sie keiner Koalition an. Wie im deutschen Diskurs befürworten sie die Humangenomforschung jedoch beide.

Im irischen Diskurs zeigen sich, wie geschildert, nur zwei Diskurskoalitionen. Wie im deutschen Diskurs existiert die Verbindung primärer wissenschaftlicher Experten mit politischen Akteuren,

⁴² Die Fallzahlen der irischen Berichterstattung waren auch hier zu klein, um differenzierte Zusammenhänge zwischen Diskurskoalitionen und spezifischen Frames feststellen zu können. Daher finden hier keine inhaltlichen Beschreibungen.

die der Humangenomforschung generell eher positiv gegenübersteht. Vorrangig genutzter Frame dieser Koalition ist auch in Irland der „Regulierungs“-Frame (hochsignifikant). Dagegen werden die Frames „Grenzen“ und „Wirtschaft“ von der humanbiotechnologisch-politischen Koalition hochsignifikant seltener genutzt als von anderen Akteuren im irischen Diskurs. Die zweite Koalition des Landes besteht aus Wissenschaftlern, die der Humangenomforschung ablehnend gegenüber stehen: Sozialwissenschaftler und Philosophen sowie weitere biotechnologieexterne Wissenschaftler. Sie argumentiert dementsprechend auch eher innerhalb der Frames „Gleichheit“ und „Grenzen“ (signifikant bzw. hochsignifikant). Demgegenüber nutzt sie die Frames „Fortschritt“, „Eigentum“ und „Wirtschaft“ seltener als andere Akteure.

4.3.4 Resümee

In Deutschland existieren vier Diskurskoalitionen, eine humanbiowissenschaftlich-politische, eine gegenwissenschaftliche, eine zivilgesellschaftlich-juristische und eine journalistisch-wirtschaftliche. Diese vier Koalitionen lassen sich in zwei Pro- und zwei Kontra-Humangenomforschungs-Koalitionen gliedern. Die in ihnen subsumierten Akteure sind sich in ihren Bewertungen der Humangenomforschung weitgehend einig, so dass die Koalitionen intern entweder befürwortend oder ablehnend eingestellt sind. Die beiden positiv argumentierenden Koalitionen untermauern ihre Befürwortung jeweils unterschiedlich: Während sich die humanbiotechnologisch-politische Koalition vorrangig zum Eigentum an genetischen Informationen und Fragen der Regulierung äußert, argumentiert die journalistisch-wirtschaftliche Koalition vor allem ökonomisch. Die kritischen Diskurskoalitionen erörtern dagegen Probleme der Überschreitung etablierter Grenzen, der gesellschaftlichen Gleichheit bzw. Ungleichheit und des gesellschaftlichen Bedarfs an Regulierung angesichts biotechnologischer Entwicklungen und ihrer problematischen Implikationen.

Im irischen Diskurs finden sich zwei signifikante Koalitionen, eine humanbiowissenschaftlich-politische wie in Deutschland und eine gegenwissenschaftliche, die im Vergleich zur deutschen allerdings weniger Akteurstypen umfasst. Erstere befürwortet die Humangenomforschung und nutzt in der Argumentation vor allem den „Regulierungs“-Frame. Die gegenwissenschaftliche Koalition lehnt die Forschung am menschlichen Genom ab, dabei vor allem die Frames „Gleichheit“ und „Grenzen“ verwendend.

5 ZUSAMMENFASSUNG

5.1 Diskurse über Humangenomforschung

Die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit ist die nach den Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen dem deutschen und dem irischen Diskurs über Humangenomforschung sowie nach den Erklärungen der jeweiligen Charakteristika beider Länder.

Nach der qualitativen und quantitativen Untersuchung der Diskurse lassen sich zum einen Parallelen zwischen beiden Kulturen konstatieren. Die Analyse zeigt zunächst die grundsätzliche Relevanz der Diskurse über Humangenomforschung. Humangenomforschung im Allgemeinen und die Ankündigung und Präsentation der menschlichen Genomsequenz im Besonderen waren unzweifelhaft herausragende Medienereignisse des Jahres 2000, unter den wissenschaftlichen Geschehnissen des Jahres sogar *die* herausragenden Ereignisse. Dementsprechend waren sie in den Massenmedien beider Länder präsent. Dabei spiegelt die massenmediale Auseinandersetzung den (semi)öffentlichen Diskurs⁴³ beider Länder in Gänze wieder: In den zusätzlich zu den untersuchten Zeitungen ausgewerteten Positionspapieren und Transkripten extramedialer Institutionen und Akteure finden sich keine Argumentationslinien, die im medialen Diskurs nicht wiederkehren – alle im gesamten Diskurs erfassten inhaltlichen Spezifika zeigen sich also auch in den Massenmedien.

Ein zweiter genereller Befund neben der Relevanz des Themas ist seine Streitbarkeit. Das kontroverse Potential der Humangenomforschung zeigt sich in der Analyse deutlich. Weder in Deutschland noch in Irland wird die Forschung am menschlichen Genom als rein positive Entwicklung aufgefasst und dementsprechend akzeptiert. Statt dessen wird sie hinterfragt und ihr positives Potential ebenso herausgearbeitet wie ihre kritischen Implikationen. Über Pro und Kontra der Humangenomforschung finden sowohl thematisch als auch personell vielfältige Auseinandersetzungen statt. An diesen nehmen vor allem gesellschaftlich etablierte Akteure wie Wissenschaftler, Journalisten, Politiker und Wirtschaftsvertreter teil, während zivilgesellschaftliche Akteure selten vertreten sind⁴⁴. Erörtert werden, in einem die Humangenomforschung eher befürwortenden Setting, vornehmlich medizinische, wirtschaftliche, politische, ethische, soziale und rechtliche Fragen.

Während diese grundsätzlichen Merkmale für Deutschland und Irland gelten, so müssen die meisten anderen festgestellten Diskurscharakteristika doch mit einem wesentlichen Unterschied im Ursprung beider Diskurse erklärt werden: Die deutsche Auseinandersetzung zeigt

⁴³ Der vollständige Abgleich zwischen dem gesamten öffentlichen Diskurs und dem Mediendiskurs ist nicht oder nur unter großen Schwierigkeiten zu bewerkstelligen, da der öffentliche Diskurs ein höchst umfangreiches und dabei disperses Phänomen ist. Der hier unternommene Versuch, auch außermediale Dokumente in einen der beiden Analyseteile einzubeziehen, ist ein mögliches Instrument zur Annäherung an den öffentlichen Diskurs, aber selbstverständlich kein hinreichendes. Daher wird an dieser Stelle nur vom *semi*öffentlichen Diskurs gesprochen.

⁴⁴ Dies ist vermutlich eher ein generelles Medienphänomen als ein thematisches Spezifikum (vgl. Sandman 1997; Gamson & Wolfsfeld 1993).

kulturelle Besonderheiten, die gemeinsam mit den Einflüssen internationaler Debatten zu einem deutschlandspezifischen Diskurs verschmelzen. Im Gegensatz dazu findet sich in Irland jedoch kein originär irischer Teil des Diskurses, die stattfindende Debatte beschränkt sich im wesentlichen auf die Übernahme der internationalen Debatte – statt eines irischen Diskurses findet sich tendenziell also eher die Berichterstattung über einen irlandexternen Diskurs.

Spezifika des deutschen Diskurses über Humangenomforschung

Der deutsche Mediendiskurs über Humangenomforschung ist sehr umfangreich. Durchschnittlich wurde täglich ein Artikel zum Thema in einer der drei untersuchten deutschen Zeitungen publiziert. Dass sich dabei Schwerpunktzeiträume der Berichterstattung zeigen, liegt vor allem an der Chronologie der wissenschaftlichen Geschehnisse, denn generell stammt das Gros der Berichterstattungsanlässe aus der Wissenschaft. Vornehmlich die Biowissenschaft und darunter besonders die Humangenomforschung inklusive der Genomsequenzierung und der Präsentation selbiger regten Wochen umfangreicher Berichterstattung an. Nichtsdestoweniger findet sich aber auch ein Drittel der Anregungen im deutschen Diskurs, die sich nicht aus der Wissenschaft, sondern vor allem aus Politik oder Wirtschaft speisen und somit zu einer Kontextualisierung der Humangenomforschung beitragen. Dementsprechend findet der Diskurs auch in verschiedenen Zeitungsteilen statt: vorrangig im Feuilleton, an zweiter Stelle im Wissenschafts- und an dritter im Wirtschaftsteil.

Auch die Analyse der Diskursteilnehmer zeigt die Kontextualisierung des Themas Humangenomforschung in Deutschland: Nicht-wissenschaftliche Akteure wie Journalisten, Wirtschaftsvertreter, Politiker und zivilgesellschaftliche Akteure machen gemeinsam den Großteil der Akteure aus, wobei der am häufigsten vertretene einzelne Akteurstyp Wissenschaftler sind, unter diesen wiederum vor allem humanbiotechnologische Experten. Die insgesamt am häufigsten in der deutschen Debatte genutzten Frames sind der „Fortschritts-“ und der „Wirtschafts“-Frame. Bei der Betrachtung der Positionen der unterschiedlichen Akteurstypen und ihrer Repräsentanz im Diskurs zeigen sich vier Diskurskoalitionen. Zwei davon befürworten die Humangenomforschung: die Koalition zwischen Humanbiowissenschaftlern, Humangenomforschern und Politikern sowie die Koalition zwischen Wirtschaftsvertretern und Journalisten, letztere mit starker Betonung der wirtschaftlichen Vorteile dieser Forschung. Zwei Koalitionen lehnen die Humangenomforschung ab: die Koalition aller nicht-humanbiotechnologischen Wissenschaftler, deren Ablehnung auf dem Verweis auf die Übertretung etablierter Grenzen durch die Wissenschaft beruht, sowie die Koalition zivilgesellschaftlicher Akteure, die die Humangenomforschung aufgrund von Befürchtungen genetischer Diskriminierung und dem Motiv der Grenzüberschreitung ablehnen. Diese beiden Koalitionen thematisieren zudem Fragen der Regulierung, beschäftigen sich also mit der Problematik gesellschaftlichen Eingreifens in die Wissenschaft.

Spezifika des irischen Diskurses über Humangenomforschung

In Irland ist Humangenomforschung ebenfalls ein relevantes, aber kein herausragendes Medienthema. Die Berichterstattung folgt im wesentlichen den Anregungen der wissenschaftlichen Welt und insbesondere der Präsentation des menschlichen Genoms im Juni 2000, in deren zeitlichem Umfeld mehr als die Hälfte der irischen Artikel publiziert wurde. Nicht-wissenschaftliche Berichterstattungsanlässe finden sich kaum.

Teilnehmer des irischen Diskurses sind vor allem Journalisten, die fast die Hälfte aller Akteure stellen und vornehmlich auf die menscheitsgeschichtliche Bedeutung der Humangenomforschung verweisen. Ein Viertel der Akteure sind Wissenschaftler, fast alle aus dem Ausland, wobei außer den Biowissenschaften kaum andere Disziplinen zu Wort kommen. Darüber hinaus erhalten nicht-irische, das heißt internationale Politiker sowie Wirtschaftsvertreter häufiger ein „Standing“.

Neben einer Reihe von Akteuren, die sich keiner Koalition zuordnen lassen, zeigen sich zwei signifikante Diskurskoalitionen. Die erste ist die zwischen Humanbiotechnologen und Politikern – eine Verbindung, die die Humangenomforschung befürwortet, dabei aber auch Fragen der gesellschaftlichen und politischen Regulierung betont. Die zweite Koalition besteht aus biotechnologieexternen Wissenschaftlern, lehnt die Humangenomforschung ab und thematisiert dabei vor allem die Problematik genetisch determinierter sozialer Ungleichheit und die Übertretung ethischer und geisteshistorischer Grenzen durch die Forschung am menschlichen Genom.

Vergleich der Diskurse

Der deutsche Diskurs ist ein kontroverser. Die Befürworter der Humangenomforschung – humanbiotechnologische Experten, Wirtschaftsrepräsentanten, Journalisten und ein Teil der vertretenen Politiker – argumentieren vergleichsweise klar und verweisen vornehmlich auf den medizinischen und wirtschaftlichen Nutzen sowie die menscheitsgeschichtliche Bedeutung der Genomsequenzierung. Die Humangenomforschungsgegner – Wissenschaftler mit einem Tätigkeitsfeld außerhalb der Humanbiotechnologie, zivilgesellschaftliche Akteure, Juristen und ebenfalls einige Politiker – argumentieren inhaltlich vielfältiger. Sie verweisen auf die Problematik genetischer Unterscheidungen als Basis einer neuen Diskriminierung, auf die politische und ethische Problematik der Ziel- und Grenzsetzung der Wissenschaft sowie auf die juristische und ethische Frage nach den Eigentumsrechten an genetischen Informationen. Häufig thematisieren sie in diesen Zusammenhängen die Frage nach der Notwendigkeit gesellschaftlicher oder politischer Aktionen, etwa der Kontrolle wissenschaftlicher Forschung.

Diese Palette an Akteuren und Argumenten verdeutlicht einen in seiner Streitbarkeit ausdifferenzierten deutschen Diskurs, innerhalb dessen die Humangenomforschung nicht ausschließlich als innerwissenschaftliches Problem verstanden wird, sondern auch als gesellschaftliches. Kulturelle, philosophische, ethische, wirtschaftliche und politische Sichtweisen sind neben der

wissenschaftlichen stark repräsentiert. Diese Vielfalt ist in hohem Maße historisch begründet: Als ein Land, das in der Vergangenheit bei der Aufarbeitung der genetisch diskriminierenden Programme des Nationalsozialismus und im Rahmen der Sloterdijk-Debatte (vgl. Sloterdijk 1999) Auseinandersetzungen über Genetik und Biotechnologie geführt hat, kann Deutschland auf mannigfaltige bereits etablierte Diskurscharakteristika rekurren. Zudem ist es Bauer et al. zufolge ein generelles Charakteristikum hochentwickelter und biotechnologieerfahrener Kulturen, dass sie sich „beyond the first flush of enthusiasm for science-based wealth creation“ (Bauer et al. 1998: 224) befinden und sich in gesellschaftlichen Diskursen über Nutzen und Risiken von Wissenschaft und Technik engagieren.

Die schwache Polarisierung des deutschen Diskurses gewährleistet dabei seine Anschlussfähigkeit⁴⁵: Zwar existieren zahlreiche Akteure mit unterschiedlichen Ansichten, aber diese bleiben im Rahmen des Diskurses argumentier- und verhandelbar. Es finden sich kaum extreme bzw. fundamentale Positionen, die einen Dialog mit anderen Diskursteilnehmern verunmöglichen. Statt dessen werden vorhandene Kritikpunkte häufig von den Kritikern selbst in Bezug zu regulatorischen Fragen gesetzt und demokratische oder basisdemokratische Mechanismen als mögliche Korrektive der negativen Implikationen der Humangenomforschung angeführt.

In irischen Massenmedien zeigt sich die Auseinandersetzung über Humangenomforschung ebenfalls kontrovers: Wie in Deutschland existiert eine Gruppe von Befürwortern, die Humanbiotechnologen, Wirtschaftsvertreter, Politiker und Journalisten umfasst und vornehmlich den medizinischen sowie ökonomischen Fortschritt und die menscheitsgeschichtliche Bedeutung der Humangenomforschung betont. Ihr gegenüber steht eine kleine Gruppe von sekundären Experten – vor allem Tier- und Pflanzenbiotechnologen –, Sozialwissenschaftlern und Philosophen sowie zivilgesellschaftlichen Akteuren, welche die Humangenomforschung ablehnen und sie als unzulässigen Grenzübertritt durch die Naturwissenschaft begreifen. Sie verweisen vor allem auf die künftig mögliche Diskriminierung aufgrund genetischer Charakteristika, das heißt auf die mögliche Enteignung der Menschen vom Recht am eigenen Erbgut.

Dabei ist der irische Diskurs weniger differenziert als der deutsche. Schon aufgrund der quantitativ geringeren Berichterstattung werden Standpunkte und Diskurskoalitionen weniger ausgeformt und können sich seltener artikelübergreifend ergänzen. Die Berichterstattung folgt zudem fast ausschließlich den Anlässen der Biowissenschaft, die sie kaum kontextualisiert. Die Argumente im irischen Diskurs sind außerdem polarisierter als die im deutschen: Es finden sich weniger neutrale, dafür aber eine Reihe deutlich positiver oder negativer Argumente und Akteure, die ein undifferenzierteres Bild zeichnen und es darüber hinaus nicht ins Verhältnis zu gesellschaftlichem Handeln als möglichem Korrektiv setzen. Diese vergleichsweise große Distanz zwischen den Pro- und Kontra-Positionen in Verbindung mit ihrer geringeren Ausformulierung machen den irischen Diskurs weniger anschlussfähig als den deutschen. Er ist tendenziell – und stärker als der deutsche – keine symbolische Interaktion, sondern ein unzusammenhängendes und wechselseitig kaum anschlussfähiges Vortragen von konträren Argumenten.

Eine mögliche Ursache dafür ist, dass die ökonomische Entwicklung Irlands eine einseitige Wahrnehmung von Wissenschaft als Instrument zur Wohlstandsvermehrung befördert und somit ein weithin akzeptiertes Modell zur Interpretation wissenschaftlicher Anwendungen unter ökonomischem Primat existiert, das weitere diskursive Auseinandersetzungen partiell obsolet macht. Darüber hinaus hat Irland in der jüngeren Geschichte vor allem Erfahrungen mit biotechnologischen Anwendungen im Bereich der Landwirtschaft – einem der größten Wirtschaftszweige des Landes – und weniger in der Humanbiotechnologie, so dass das Augenmerk des nationalen Diskurses, selbst wenn es sich auf Biotechnologie richtet, sich nicht in erster Linie auf Humangenomforschung richtet. Beide Faktoren führen zu einer Minderung der Relevanz des Humanbiotechnologiediskurses im irischen Kontext, und wirken sich – gemeinsam mit der generell eher geringen Bedeutung gesellschaftlicher Diskurse in Irland – negativ auf den Umfang und die Differenzierung der Auseinandersetzung aus. Dies führt dazu, dass die originär irische Debatte nur schwach ausgeprägt ist. Damit in Verbindung steht die Herkunft der Teilnehmer am irischen Diskurs, die häufiger als in Deutschland internationale, nicht-einheimische Akteure sind. Gerade Verantwortliche und Entscheidungsträger auf dem Gebiet der Humangenomforschung existieren in Irland, einem in diesem Forschungsbereich außenstehenden Land, nicht. Somit sind sowohl die im irischen Diskurs agierenden Humangenomforscher als auch die sie fördernden Politiker und Wirtschaftsvertreter stets Ausländer, von J. Craig Venter (Celera Genomics) über Francis Collins (HGP) bis hin zu Tony Blair und Bill Clinton. Ein kohärenter Austausch von Argumenten ist daher schon deswegen nicht möglich, weil internationale Akteure auf Einwände aus Irland nicht reagieren (können), da sie in anderen diskursiven Kontexten agieren. Dieses Charakteristikum schränkt die Ausdifferenzierung und die Anschlussfähigkeit des irischen Diskurses zusätzlich ein, in dem vornehmlich internationale Akteure zu Wort kommen und dies nicht wie in Deutschland durch nationale Wissenschaftler oder Politiker ausgeglichen wird.

Der Berichterstattung in den irischen Massenmedien, die die nachrichtenswerten internationalen Entwicklungen in der Humangenomforschung natürlich zur Kenntnis nahm, liegt aufgrund des schwachen nationalen Diskurses in weit höherem Maße als der deutschen Berichterstattung die Debatte anderer Länder zugrunde. Pointiert formuliert: In den irischen Medien findet sich kein spezifisch irischer Diskurs, sondern eine Reproduktion der globalen Auseinandersetzung. Ein gewissermaßen nach Irland importierter, originär externer Diskurs ist auch eine mögliche Erklärung für die Tatsache, dass generell wenige der irlandspezifischen Hypothesen dieser Arbeit bestätigt werden konnten.

Diese deutsch-irischen Unterschiede lassen sich auf ein komplexes Interagieren verschiedener Faktoren zurückführen. In Irland wirken sich der späte Eintritt in die biotechnologische Forschung und Entwicklung, die Außenseiterrolle des Landes in punkto Humangenomforschung und das Fehlen einer nationalen Debatte zum Thema aus. Der irische Diskurs über Humangenomforschung ist dementsprechend durch einen weitgehenden Import der internationalen

⁴⁵ Dieser Begriff ist Luhmann entlehnt (1995: Kap. 3).

Debatte geprägt, die um einige wenige irische Spezifika – etwa das Anlegen eines ökonomischen Fokus – erweitert wird.

In Deutschland sind es vor allem der vergleichsweise frühe Eintritt in die Beschäftigung mit Biotechnologien und die daraus resultierende lange Erfahrung mit dem Thema, die Beteiligung an der Humangenomforschung und die damit zusammenhängende Verfügbarkeit verantwortlicher Akteure sowie die Tradition von Gesellschafts-, Wissenschafts- und auch Biotechnologiekritik des Landes, die zu einem kontroversen, ausdifferenzierten und anschlussfähigen Diskurs führen. Dieser rekurriert nur begrenzt auf bereits existente Argumentationsmuster und nimmt statt dessen eine elaborierte themenspezifische Prägung an, in der der neuartigen manipulativen Qualität der Humangenomforschung in höherem Maße Rechnung getragen wird, als dies in Irland der Fall ist.

5.2 Ausblick

Die vorliegende Arbeit zeichnet sich im Vergleich zu bereits existenten Studien durch einige Besonderheiten aus. Die erste dieser Besonderheiten stellt bereits das Thema – bzw. die Herangehensweise an dieses Thema – dar. Bislang war Humangenomforschung noch nie der Mittelpunkt einer systematischen Diskursanalyse, obwohl deren Notwendigkeit durchaus evident ist. Die vorliegende Arbeit ergänzt daher die existenten Untersuchungen über die Einstellungen der Bevölkerung in punkto Gentechnik, indem sie mit dem Diskurs einen Prozess beschreibt, der der Einstellungsbildung vorgeschaltet ist. Darüber hinaus fokussiert sie auf ein relevantes Feld innerhalb der Palette gentechnischer Forschungen und Anwendungen, statt – wie bislang meist geschehen – Diskurse über eine Vielzahl unterschiedlicher und oft unterschiedlich bewerteter biotechnologischer Anwendungen zusammen zu erheben (vgl. z.B. Durant et al. 1998). Dies ermöglicht eine Tiefe der Analyse, die vorhandene Arbeiten aufgrund ihres umfassenden Anspruches nicht leisten konnten.

Diese Tiefe der Analyse wird außerdem durch die methodischen Besonderheiten dieser Arbeit befördert. Im Gegensatz zu anderen Studien zur Gentechnik wurde eine empirische Zweiteilung vorgenommen. Mittels einer explorativ-qualitativen Frameanalyse wurde eine induktive Kategorienbildung realisiert, die den deutschen und irischen Diskurs systematisch in sechs Frames mit zwei darunter liegenden Differenzierungsebenen erfasste. Diese Kategorien leiteten dann wiederum einen zentralen Teil der quantitativen Inhaltsanalyse an. Die Verbindung zweier Forschungsstrategien mit ihren jeweiligen Stärken ist der Analyse eines Diskurses und seiner inhaltlichen und personellen Struktur in besonderem Maße adäquat. Weiterhin wurden die oftmals getrennt abgehandelten Dimensionen der Akteure („Standing“) und des Inhalts („Framing“) in dieser Arbeit verknüpft. Ergebnis sind thematisch-strukturelle Diskurskoalitionen, deren Informationsgehalt den der bloßen Akteurshäufigkeiten übersteigt.

Diese differenzierte Deskription und der verengte Fokus der vorliegenden Arbeit bewirken allerdings auch, dass mehrere potentielle Untersuchungsbereiche nicht beleuchtet werden konnten. Im wesentlichen sind drei empirische und theoretische Erweiterungen dieser Untersuchung vorstellbar, die allesamt instruktiv für das Verständnis kulturübergreifender Diskurse über Humangenomforschung und Biotechnologie wären.

Die erste dieser Erweiterungen betrifft die Konzentration dieser Arbeit auf nur einen – wenn auch zentralen – Aspekt der gesellschaftlichen Auseinandersetzung. Analytisches Ziel ist letztlich das Verständnis gesellschaftlicher Diskurse über Humangenomforschung, das die Beschäftigung mit dem Diskurs einer Gesellschaft in seiner Ganzheit impliziert. In diesem Sinne müssten neben der Beschreibung massenmedialer Auseinandersetzungen auch andere Diskursforen systematisch integriert werden, etwa Parlamentsdebatten, institutionsinterne und alltägliche Diskurse. Aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht müsste darüber hinaus nicht nur die Seite der Medienproduktion einbegriffen werden, sondern auch die der Rezeption und Einstellungsbildung – wie es auch Görke et al. (2000: 34) fordern und wie es in den gentechnikbezogenen Arbeiten von Durant et al. (1998; vgl. darin Bauer et al.: 218) oder Hampel & Renn (1998) bereits geschieht. Anschließend müssten diese miteinander verwobenen Ebenen – Diskurs, Rezeption des Diskurses, Einstellungen – systematisch kombiniert werden.

Weiterhin denkbar und angezeigt ist die Erweiterung der Arbeit auf andere internationale Kontexte. Wiewohl Deutschland und Irland unter bestimmten Annahmen über die diskursiven Auswirkungen von Religiosität, wirtschaftlichem Wachstum usw. als relevante Untersuchungsfelder gelten können, kann gleiches doch auch für andere Kulturen festgestellt werden. Ein Beispiel sind die USA, die als Gründungsland und Förderer des Human Genome Project sowie als Gründungsland von Celera Genomics einen ausgiebigen Diskurs über Humangenomforschung führen. Auch die Analyse einer nicht-westlichen Kultur – etwa Chinas als einem Mitglied des Human Genome Projects⁴⁶ oder Russlands als einem außenstehenden nicht-westlichen Land – wäre wünschenswert.

Die dritte denkbare Erweiterung der Arbeit schließlich bezieht sich auf die Interpretation der Ergebnisse. Für diese ist ein Einbezug normativer Demokratietheorien zur Validierung der Diskurse möglich, wie er sich beispielsweise bei Ferree et al. (2002) findet. Normative Kriterien repräsentativer oder partizipatorisch orientierter liberaler sowie diskursiver und konstruktivistischer Demokratietheorien ließen sich an den Diskurs über Humangenomforschung anlegen und anschließend Aussagen über die Qualität der Auseinandersetzung treffen. Das Motiv der Institutionalisierung von Werten und Normen, eines der grundlegenden Motive der Diskussion über biotechnologische Anwendungen, könnte auf dieser Basis neu bewertet werden.

Diese Erweiterungen der vorliegenden Arbeit – so bleibt zu hoffen – werden in kommenden Untersuchungen realisiert. Der Erkenntnisgewinn wäre beträchtlich.

⁴⁶ China ist durch das Beijing Human Genome Center der Chinesischen Akademie der Wissenschaften in Peking am Human Genome Project beteiligt.

LITERATURVERZEICHNIS

- AAREBROT, Frank H. & BAKKA, Pal H. (1987): Die Vergleichende Methode in der Politikwissenschaft. in: Berg-Schlosser, Dirk & Müller-Rommel, Ferdinand (Hrsg.): Vergleichende Politikwissenschaft. Opladen: Leske & Budrich.
- ABC - Audit Bureau of Circulations (2000): Newspaper data. in: www.abc.org.uk.
- ALLEN, Kieran (2000): The Celtic Tiger. The Myth of Social Partnership in Ireland. Manchester: Manchester University Press.
- APEL, Karl-Otto (1996): A Planetary Macroethics for Humankind. in: Mendieta, Eduardo (Hrsg.): Karl-Otto Apel: Selected Essays. New Jersey: Humanities Press.
- APEL, Karl-Otto (2000): Globalization and the Need for Universal Ethics. in: European Journal of Social Theory. Vol. 3 / 2. S. 137-155.
- BATINIC, B. et al. (1999): Online Research: Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen.
- BAUER, Martin W.; DURANT, John & GASKELL, George (1998): Biotechnology in the public sphere: a comparative review. in: Durant, John; Bauer, Martin W. & Gaskell, George (Hrsg.) (1998): Biotechnology in the public sphere. A European Sourcebook. London: Science Museum. S. 217-227.
- BECK, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- BERGER, Peter L. & LUCKMANN, Thomas (1988): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie. Frankfurt am Main: Fischer.
- BERG-SCHLOSSER, Dirk & MÜLLER-ROMMEL, Ferdinand (1987): Entwicklung und Stellenwert der vergleichenden Politikwissenschaft. in: Dies. (Hrsg.): Vergleichende Politikwissenschaft. Opladen: Leske & Budrich. S. 9-25.
- BEYME, Klaus von (1988): Der Vergleich in der Politikwissenschaft (Serie Piper). München & Zürich: Piper.
- BIORESEARCH IRELAND (2000): Public Perception of Biotechnology in Agriculture and the Food Industry in Ireland. Compilation of Data for the BioDivulga Project. Dublin: BioResearch Ireland.
- BISHOP, J.E. & WALDHOLZ, M. (1990): Genome. The Story of the Most Astonishing Adventure of our Time – The Attempt to Map All the Genes in the Human Body. New York: Simon & Schuster.
- BLUMLER, Jay G. & GUREVITCH, Michael (1995): The Crisis of Public Communication. London & New York: Routledge.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2000): Genomforschung in Deutschland. Stand und Perspektiven. Berlin: BMBF.
- BMFT – Bundesministerium für Forschung und Technik (1991): Die Erforschung des menschlichen Genoms: Ethische und soziale Aspekte. Frankfurt am Main & New York: Campus.

- BONFADELLI, Heinz (1999): Medienwirkungsforschung I. Grundlagen und theoretische Perspektiven. Konstanz: UVK Medien.
- BOURDIEU, Pierre (1999): Language and Symbolic Power. In: Jaworski, Adam & Coupland, Nikolaus (Hrsg.): The Discourse Reader. London & New York: Routledge.
- BRAND, Karl-Werner (1997): "Neue Soziale Bewegungen" auch in der DDR? Zur Erklärungskraft eines Konzepts. in: Pollack, Detlef & Rink, Dieter (Hrsg.): Zwischen Verweigerung und Opposition. Politischer Protest in der DDR 1970-1989. Frankfurt am Main & New York: Campus. S. 235-251.
- BUCCHI, Massimiano (1998): Science and the Media. Alternative routes in scientific communication. London & New York: Routledge.
- BÜSCHGES, Günter; ABRAHAM, Martin & FUNK, Walter (1996): Grundzüge der Soziologie. München & Wien: Oldenbourg.
- CAULFIELD, Timothy; GOLD, E. Richard & CHO, Mildred K. (2000): Patenting human genetic material: Refocusing the debate. in: Nature Reviews Genetics. Vol. 1 / No. 3. S. 227-231.
- CELERA GENOMICS (2000): Celera Genomics Completes Sequencing Phase of the Genome from one Human Being: Company Begins Sequencing Mouse Genome. Rockville: Celera Genomics.
- CHAIRING PANEL ON GMOs AND THE ENVIRONMENT (1999): Report to the Minister for the Environment and Local Government. Dublin: Ministry of the Environment and Local Government.
- CHILTON, Paul & SCHÄFFNER, Christina (1997): Discourse and Politics. in: van Dijk, Teun (Hrsg.): Discourse Studies. London / Thousand Oaks: Sage. S. 206-230.
- CHUBB, Basil (1989): The Government and Politics of Ireland. London & New York: Longman.
- DENZIN, Norman K. (1978): The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociolinguistic Methods. New York: McGraw.
- DER SPIEGEL*: Gendebatte – Wer fordert was?. Onlineausgabe unter www.spiegel.de. 23. Mai 2001.
- DIEKMANN, Andreas (1995): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch.
- DONATI, Paolo R. (1992): Political Discourse Analysis. in: Diani, Mario & Eyerman, Ron (Hrsg.): Studying Collective Action. London: Sage. S. 136-167.
- DONATI, Paolo R. (1996): From Political Discourse Analysis to the Analysis of Action and Political Narrative. Paper delivered at Essex '96, 4th International Social Science Methodology Conference, Section on "Applications of frame analysis to the study of social movements".
- DURANT, John (Hrsg.) (1992): Biotechnology in public. London: Science Museum.
- DURANT, John; BAUER, Martin W. & GASKELL, George (Hrsg.) (1998): Biotechnology in the public sphere. A European Sourcebook. London: Science Museum.

- EDER, Klaus (1996): *The Social Construction of Nature*. London: Sage.
- EDER, Klaus et al. (1995): *Framing and Communicating Environmental Issues. Final Report to the Commission of the European Communities*. Berlin: Humboldt-Universität.
- EDMONDSON, Ricca (1998): *Gesellschaften in Europa: Irland*. Hagen: Fern-Universität.
- EUROBAROMETER (1991): *Eurobarometer 35.1. Opinions of Europeans towards Biotechnology*. Commission of the European Communities.
- EUROBAROMETER (1993): *Eurobarometer 39.1. Biotechnology and Genetic Engineering*. Commission of the European Communities.
- EUROBAROMETER (1997): *Eurobarometer 46.1. The Europeans and Modern Biotechnology*. Commission of the European Communities.
- EUROBAROMETER (2000): *Eurobarometer 52.1. The Europeans and Biotechnology*. Commission of the European Communities.
- FAIRCLOUGH, Norman (1995): *Media Discourse*. London: Edward Arnold.
- FAIRCLOUGH, Norman & WODAK, Ruth (1997): *Critical Discourse Analysis*. in: van Dijk, Teun (Hrsg.): *Discourse Studies*. London / Thousand Oaks: Sage. S. 259-284.
- FEATHERSTONE, M. (Hrsg.) (1992): *Cultural theory and cultural change*. London: Sage.
- FELT, Ulrike; NOWOTNY, Helga & TASCHWER, Klaus (1995): *Wissenschaftsforschung*. Frankfurt am Main: Campus.
- FERREE, Myra Marx; GAMSON, William A.; GERHARDS, Jürgen; RUCHT, Dieter (2002, im Druck): *Shaping Abortion Discourse: Democracy and the Public Sphere in Germany and the United States*. Cambridge University Press.
- FOSTER, Roy F. (1989): *Modern Ireland 1600 – 1972*. London: Penguin.
- FOUCAULT, Michel (1973): *Die Archäologie des Wissens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- FOUCAULT, Michel (1998 [1972]): *Die Ordnung des Diskurses*. Frankfurt am Main: Fischer.
- FRANKFURTER ALLGEMEINE*. diverse Ausgaben.
- FRÜH, Werner (1998): *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis (UVK Medien / Uni-Papers)*. Konstanz: UVK Medien.
- FULLER, Steve (1997): *Science (Concepts in the Social Sciences)*. Buckingham: Open University Press.
- GAMSON, William A. (1992): *Talking Politics*. New York: Cambridge University Press.
- GAMSON, William A. & MODIGLIANI, Andre (1989): *Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach*. in: *American Journal of Sociology*. Nr. 95 / 1. S. 1-37.
- GAMSON, William A. & WOLFSFELD, Gadi (1993): *Movements and Media as Interacting Systems*. in: Dalton, Russell J. (Hrsg.): *Citizens, Protest, and Democracy. The Annals of The American Academy of Political and Social Science*. Vol. 528. S. 114-125.
- GERHARDS, Jürgen (1997): *Diskursive versus Liberale Öffentlichkeit*. in: *KZfSS*. Nr. 1. S. 1-34.
- GERHARDS, Jürgen (2000): *Die Vermessung kultureller Unterschiede*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- GERHARDS, Jürgen & RUCHT, Dieter (1992): Mesomobilization: Organizing and Framing in Two Protest Campaigns in West Germany. in: *American Journal of Sociology*. Vol. 98 / Nr. 3. S. 555-595.
- GERHARDS, Jürgen; NEIDHARDT, Friedhelm & RUCHT, Dieter (1998): Zwischen Diskurs und Palaver: Strukturen öffentliche Meinungsbildung am Beispiel des Abtreibungsdiskurses in der Bundesrepublik. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- GEYER, Christoph (Hrsg.) (2001): Biopolitik. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- GIDDENS, Anthony (2001): Entfesselte Welt. Wie die Globalisierung unser Leben verändert. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- GLAEBNER, Gert-Joachim (1999): Demokratie und Politik in Deutschland. Opladen: Leske & Budrich (UTB für Wissenschaft).
- GLASNER, Peter & ROTHMAN, Harry (Hrsg.) (1998): Genetic imaginations: ethical, legal and social issues of human genome research. Aldershot: Ashgate.
- GOFFMAN, Erving (1974): *Frame Analysis*. Harvard: Harvard University Press.
- GÖPFERT, Winfried & Ruß-MOHL, Stephan (Hrsg.) (1996): *Wissenschaftsjournalismus*. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis. München & Leipzig: List.
- GÖRKE, Alexander; KOHRING, Matthias & RUHRMANN, Georg (2000): Gentechnologie in der Presse. Eine internationale Langzeitanalyse von 1973 bis 1996. in: *Publizistik* 1/2000. S. 20-37.
- HABERMAS, Jürgen (1971): *Towards a rational society*. London: Heinemann.
- HABERMAS, Jürgen (1992): Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- HAJER, Maarten A. (1996): *The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford: Oxford University Press.
- HAMPEL, Jürgen (2000): Die europäische Öffentlichkeit und die Gentechnik. Einstellungen zur Gentechnik im internationalen Vergleich. Arbeitsbericht Nr. 111. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg.
- HAMPEL, Jürgen & RENN, Ortwin (1998): Kurzfassung der Ergebnisse des Verbundprojektes „Chancen und Risiken der Gentechnik aus Sicht der Öffentlichkeit“.
- HAMPEL, Jürgen; GÖRKE, Alexander; KOHRING, Matthias & RUHRMANN, Georg (1998): Germany. in: DURANT, John; BAUER, Martin W. & GASKELL, George (Hrsg.): *Biotechnology in the public sphere. A European Sourcebook*. London: Science Museum.
- HARTMANN, Jürgen (1995): *Vergleichende Politikwissenschaft*. Ein Lehrbuch. Frankfurt am Main & New York: Campus.
- HEDGECOE, Adam M. (1999): Transforming Genes: Metaphors of Information and Language in Modern Genetics. in: *Science as Culture*. Vol. 8 / 1. S. 209-229.
- HEINRICH, Jürgen (1994): *Medienökonomie*. Bd. 1: Mediensystem, Zeitung, Zeitschrift, Anzeigenblatt. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- HERLEY, Michael (1997): *The Examiner. How we work*. Cork: Examiner Publications.

- HILGARTNER, Stephen (1995): The Human Genome Project. in: Jasanoff, Sheila; Markle, Gerald E.; Petersen, James C. & Pinch, Trevor (Hrsg.): Handbook of Science and Technology Studies. Thousand Oaks, London & New Delhi: Sage. S. 302-315.
- HO, Mae-Wan (2000): Genetic Engineering Dream or Nightmare? Turning the Tide on the Brave New World of Bad Science and Big Business. Continuum.
- HUNTINGTON, Samuel P. (1998): Kampf der Kulturen – Die Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert. München & Wien: Siedler.
- HUXLEY, Aldous (1992): Brave New World. Stuttgart: Reclam. [Orig.: 1932]
- IVW – Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (2000): IVW-Praxis. Bonn: IVW.
- JAGODZINSKI, Wolfgang & DOBBELAERE, Karel (1993): Der Wandel kirchlicher Religiosität in Westeuropa. in: Bergmann, J.; Hahn, A. & Luckmann, Thomas (Hrsg.): Religion und Kultur. Sonderheft 27 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Opladen: Westdeutscher Verlag. S. 69-91.
- JASANOFF, Sheila; MARKLE, Gerald E.; PETERSEN, James C. & PINCH, Trevor (Hrsg.): Handbook of Science and Technology Studies. Thousand Oaks, London & New Delhi: Sage.
- JONAS, Hans (1973): Das Prinzip Verantwortung. Frankfurt am Main: Insel.
- JOY, Bill (2000): Jetzt muss gehandelt werden. in: Die Welt (Kultur). 5. Juli 2000.
- KEPPLINGER, Hans Mathias; EHMIG, Simone Christine & AHLHEIM, Christine (1991): Gentechnik im Widerstreit. Zum Verhältnis von Wissenschaft und Journalismus. Frankfurt am Main & New York: Campus.
- KERR, Anne (1998): Eugenics and the new genetics in Britain. in: Science, Technology and Human Values. Vol. 23/2. S. 175-198.
- KERR, Anne (1999): Double Trouble: Social Analysis of the New Human Genetics. in: Science as Culture. Vol. 8 / 1. S. 97-103.
- KEVLES, Daniel J. & HOOD, Leroy (Hrsg.) (1993): Code of Codes: Scientific and Social Issues in the Human Genome Project.
- KITZINGER, Jenny & REILLY, Jacquie (1997): The Rise and Fall of Risk Reporting. Media Coverage of Human Genetics Research, 'False Memory Syndrome' and 'Mad Cow Disease'. in: European Journal of Communication. Vol. 12 / 3. S. 319-350.
- KNORR-CETINA, Karin & MULKAY, Michael (eds.) (1983): Science observed. London: Sage.
- KOHRING, Matthias; GÖRKE, Alexander & RUHRMANN, Georg (2001): Das Bild der Gentechnik in den internationalen Medien. in: Hampel, Jürgen & Renn, Ortwin (Hrsg.): Gentechnik in der Öffentlichkeit. Wahrnehmung und Bewertung einer umstrittenen Technologie. Frankfurt am Main & New York: Campus.
- KRAUS, Wolfgang (1991): Qualitative Evaluationsforschung. in: Flick, Uwe et al. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Sozialforschung. München: Psychologie Verlags Union.
- KUHN, Thomas S. (1962): The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chi-

- cago Press.
- LA ROCHE, Walther von (1997): Einführung in den praktischen Journalismus. München & Leipzig: List.
- LAMNEK, S. (1993): Qualitative Sozialforschung. 2 Bde. Weinheim: Beltz.
- LEONARZ, Martina & SCHANNE, Michael (1999): Gentechnologie als Medienthema. in: Bonfadelli, Heinz (Hrsg.): Gentechnologie im Spannungsfeld von Politik, Medien und Öffentlichkeit. Zürich: IPMZ. S. 63-98.
- LUHMANN, Niklas (1995): Die Realität der Massenmedien. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- LUKE, Timothy W. (1987): Chernobyl: The Packaging of Transnational Ecological Disaster. in: Critical Studies in Mass Communication. Nr. 4 / 1987. S. 351-375.
- MARCUSE, Herbert (1994 [1967]): Der eindimensionale Mensch: Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft. München: dtv.
- McLUHAN, Marshall & POWERS, Brian R. (1995): The Global Village. Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert. Paderborn: Junfermann.
- MERTON, Robert K. (1973): The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations. Chicago: University of Chicago Press. (hrsg. von Norman W. Storer).
- MEYN, Hermann (1999): Massenmedien in Deutschland. Konstanz. UVK Medien.
- MOHLER, Peter Ph. (1981): Zur Pragmatik qualitativer und quantitativer Sozialforschung. in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Bd. 33. S. 716-734.
- NARBY, Jeremy (1998): The Cosmic Serpent: DNA and the Origins of Knowledge. Tarcher/Putnam.
- NATURE*. diverse Ausgaben.
- NELKIN, Dorothy & TANCREDI, Lawrence (1994): Dangerous Diagnostics. The Social Power of Biological Information. Chicago: Chicago University Press.
- NELKIN, Dorothy (1995): Selling Science. How the Press covers Science and Technology. New York: Freeman.
- NEW SCIENTIST*: Land of Opportunity. Ausgabe vom 4.11.2000.
- O'MAHONY, Patrick & DELANTY, Gerard (1998): Rethinking Irish History: Nationalism, Identity and Ideology. Houndsmills: MacMillan.
- O'MAHONY, Patrick & MULLALLY, Ger (1994): Report on Ecological Communication in Ireland between 1987 and 1992: Discourses, Frames and Resonating Themes. Cork: Centre for European Social Research.
- O'MAHONY, Patrick & SKILLINGTON, Tracy (1999): Constructing Difference: Discourse Coalitions on Biotechnology in the Press. in: O'Mahony, Patrick (Hrsg.): Nature, Risk and Responsibility. Discourses of Biotechnology. London: MacMillan. S. 100-113.
- OPP, Karl-Dieter (1995): Methodologie der Sozialwissenschaften. Einführung in die Probleme ihrer Theorienbildung und praktischen Anwendung. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- PEPPER, David (1996): Modern Environmentalism. London: Routledge.
- PINCH, Trevor J. (1992): Opening Black Boxes: Science, Technology and Society. in: Social

- Studies of Science. Vol. 22 / 1992. S. 487-510.
- REUMANN, Kurt (1996): Journalistische Darstellungsformen. In: Noelle-Neumann, Elisabeth et al. (Hrsg.): Fischer Lexikon Publizistik Massenkommunikation. Frankfurt am Main: Fischer. S. 91-116.
- RIFKIN, Jeremy (1985): Declaration of a Heretic. London: Routledge.
- RIFKIN, Jeremy (1998): The Biotech Century. London: Gollancz.
- ROKKAN, Stein (1970): Citizens, elections, parties. New York: McKay.
- ROSE, Steven (2001): All human life is here. in: *The Sunday Times. Culture*. 11.2.2001. S. 35-36.
- RUDZIO, Wolfgang (2000): Das politische System der Bundesrepublik Deutschland. Opladen: Leske & Budrich (UTB für Wissenschaft).
- RUHRMANN, Georg (1992): Genetic engineering in the press. in: Durant, John (Hrsg.): Biotechnology in public. London: Science Museum. S. 169-201.
- RUHRMANN, Georg; STÖCKLE, T.; KRÄMER, F. & PETER, C. (1992): Das Bild der „Biotechnischen Sicherheit“ und der „Genomanalyse“ in der deutschen Tagespresse (1988-1990). TAB-Diskussionspapier Nr. 2. Bonn: Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag.
- SANDMAN, Peter M. (1997): Mass media and environmental risk: seven principles. In: Bate, R. (ed.): What Risk. Butterworth.
- SCHATZ, Gottfried (2000): Die Würde des Menschen steckt in seinem Genom. in: *DIE WELT*. 6.10.2000.
- SCHELSKY, Helmut (1965): Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation. in: ders.: Auf der Suche nach der Wirklichkeit. Düsseldorf & Köln: Diederichs.
- SCHENK, Michael (1987): Medienwirkungsforschung. Tübingen: J.C.B. Mohr.
- SCHENK, Michael & SONJE, Deziderio (1998): Journalisten und Gentechnik. München: Reinhard Fischer.
- SCHMIDT, Siegfried J. (1994): Konstruktivismus in der Medienforschung: Konzepte, Kritiken, Konsequenzen. in: MERTEN, Klaus; SCHMIDT, Siegfried J. & WEISCHENBERG, Siegfried (Hrsg.): Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag. S. 592-623.
- SCHMIDT-EICHSTAEDT, Gerd (2000): Gleichheit und Differenz im Genom. in: *Frankfurter Allgemeine*. 7.7.2000.
- SCHNELL, Rainer; HILL, Paul B. & ESSER, Elke (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung. München & Wien: Oldenbourg.
- SCIENCE. diverse Ausgaben.
- SHAKESPEARE, Tom (1995): Back to the Future? New genetics and disabled people. in: Critical Social Policy. Vol. 46. S. 22-35.
- SLOTERDIJK, Peter (1999): Regeln für den Menschenpark. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- SNOW, C.P. (1959): The Two Cultures. Cambridge.

- SNOW, David A. et al. (1986): Frame Alignment and Mobilization. in: American Sociological Review. Vol. 51. S. 464-481.
- SNOW, David A. & BENFORD, Robert D. (1992): Master Frames and Cycles of Protest. in: MORRIS, Aldon & MUELLER, Carol (Hrsg.): Frontiers in Social Movement Theory. New Haven: Yale University Press.
- STEHR, Nico (1994): Knowledge Societies. London: Sage.
- STEMERDING, Dirk & JELSMA, Jaap (1996): Compensatory Ethics for the Human Genome Project. in: Science as Culture. Vol. 5 / 3. No. 24. S. 335-351.
- STRAUSS, Anselm L. (1994): Grundlagen qualitativer Sozialforschung: Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen und soziologischen Forschung. München: Fink / UTB.
- STRYDOM, Piet (1994): Reconstituting the Institutional Order: Environmental Conflict and Cognitive Change in Twentieth Century Ireland. Cork: Centre for European Social Research.
- STRYDOM, Piet (1999): The Civilisation of the Gene: Biotechnological Risk Framed in the Responsibility Discourse. In: O'Mahony, Patrick (Hrsg.): Nature, Risk and Responsibility. Discourses of Biotechnology. London: MacMillan. S. 21-36.
- STRYDOM, Piet (2000): Discourse and Knowledge. The Making of Enlightenment Sociology. Liverpool: Liverpool University Press.
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG. diverse Ausgaben.
- SUTER, Christian; GLAUSER, Christoph & OEGERLI, Thomas (1999): Die Medienberichterstattung im Vorfeld der Abstimmung über die Gen-Schutz-Initiative. in: Bonfadelli, Heinz (Hrsg.): Gentechnologie im Spannungsfeld von Politik, Medien und Öffentlichkeit. Zürich: IPMZ. S. 229-248.
- SZTOMPKA, Piotr (1993): The Sociology of Social Change. Blackrock.
- THE WORLD OF INFORMATION (1999): Europe Review. The Economic and Business Report. Essex: Walden.
- THERBORN, Göran (2000): Die Gesellschaften Europas 1945-2000. Ein soziologischer Vergleich. Frankfurt & New York: Campus.
- TOVEY, Hillary & SHARE, Perry (2000): A Sociology of Ireland. Dublin: Gill & McMillan.
- UNESCO (1997): Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights. Unesco.
- URBAN, Dieter & PFENNING, Uwe (1999): Technikfurcht und Technikhoffnung. Die Struktur und Dynamik von Einstellungen zur Gentechnik – Ergebnisse einer Längsschnittstudie. Stuttgart: Grauer.
- VAN DIJCK, José (1995): Reading the Human Genome Narrative. in: Science as Culture. Vol. 5 / 2. No. 23. S. 217-247.
- W.H.O. - World Health Organisation (1997): Proposed International Guidelines on Ethical Issues in Medical Genetics and Genetic Services. Report of a W.H.O. Meeting on Ethical Issues in Medical Genetics. Genf: W.H.O.
- WEBER, Max (1976): Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie.

Tübingen: Mohr.

WEISCHENBERG, Siegfried (1988): Nachrichtenschreiben. Opladen: Westdeutscher Verlag.

WEISCHENBERG, Siegfried (1998): Journalistik. Theorie und Praxis aktueller Medienkommunikation. (Bd. 1: Mediensysteme, Medienethik, Medieninstitutionen. / Bd. 2: Medientechnik, Medienfunktionen, Medienakteure.). Opladen: Westdeutscher Verlag.

WILSON, Edward Osborne (1988): On Human Nature. Harvard: Harvard University Press.

WINGERSON, L. (1990): Mapping our Genes: The Genome Project and the Future of Medicine. New York: Dutton.

WITTKÄMPER, Gerhard W.; BELLERS, Jürgen; GRIMM, Jürgen & HEIKS, Michael (1992): Pressewirkungen und außenpolitische Entscheidungsprozesse – Methodologische Probleme der Analyse. in: Wittkämper, Gerhard W. (Hrsg.): Medien und Politik. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. S. 150-168.

ANHANG

Dok. A 1: **Qualitative Codierung der untersuchten Zeitungsartikel**

Im Anhang findet sich Auszug der qualitativen Codierung, der etwa ein Viertel des gesamten codierten Materials umfasst. Codiert wurden zufällig ausgewählte Artikel der sieben erfassten Zeitungen sowie weitere relevante Dokumente. Der Auszug enthält Proben aller codierten Textgruppen, das heißt aller Zeitungen und anderer Dokumente.

Dok. A 2: **Erfassung der diskursiven Gelegenheitsstrukturen, Beispiel Irland**

Die diskursiven Gelegenheitsstrukturen beider Länder wurden für die Analyse erfasst. Dazu wurde Sekundärliteratur anhand einer kategorialen Matrix, bestehend aus den Kategorien medial / nicht-mediale bzw. institutionell-strukturell, sozio-kulturell und medial, ausgewertet. Anschließend wurden die Ergebnisse zur Bildung der Forschungshypothesen verwendet. Im Anhang findet sich das irische Beispiel der diskursiven Gelegenheitsstrukturen.

Dok. A 3: **Kategoriensystem der quantitativen Codierung**

Alle 444 Artikel wurden im Rahmen der quantitativen Inhaltsanalyse codiert. Die Basis dieser Codierung bildete ein Kategoriensystem, das sowohl aufgrund theoretischer Überlegungen als auch aufgrund empirischer Ergebnisse entstand. Dieses Kategoriensystem findet sich ebenfalls im Anhang.