

Jan Gregersen

# hochschule@zukunft 2030

Ergebnisse und Diskussionen  
des Hochschuldelphis

LEISTUNG BILDUNG LEHREN SOZIALISATION JUGEND REFORM ERZIEHUNG  
IDENTITÄT GESCHLECHT FAMILIE KULTUR SCHULE ARBEIT GEWALT LERNEN  
SEXUALITÄT UNTERRICHT RELIGION ALTER EVALUATION GENERATION SOZIAL  
STRUKTUR MEDIEN UMWELT KINDHEIT METHODEN PISA KRIMINA  
LITÄT FREIZEIT INSTITUTIONEN ELTERN UNGLEICHHEIT LEISTUNG  
BILDUNG LEHREN SOZIALISATION JUGEND REFORM ERZIEHUNG IDENTITÄT  
GESCHLECHT FAMILIE KULTUR SCHULE ARBEIT GEWALT LERNEN SEXUALITÄT  
UNTERRICHT RELIGION ALTER EVALUATION GENERATION SOZIALSTRUKTUR  
MEDIEN UMWELT KINDHEIT METHODEN PISA KRIMINALITÄT FREIZEIT  
INSTITUTIONEN ELTERN UNGLEICHHEIT LEISTUNG BILDUNG LEHREN SOZIA  
LISATION JUGEND REFORM ERZIEHUNG IDENTITÄT GESCHLECHT FAMILIE  
KULTUR SCHULE ARBEIT GEWALT LERNEN SEXUALITÄT UNTERRICHT RELIGIO  
ALTER EVALUATION GENERATION SOZIALSTRUKTUR MEDIEN UMWELT  
KINDHEIT METHODEN PISA KRIMINALITÄT FREIZEIT INSTITUTIONEN ELTERN  
UNGLEICHHEIT LEISTUNG BILDUNG LEHREN SOZIALISATION JUGEND REFORM  
ERZIEHUNG IDENTITÄT GESCHLECHT FAMILIE KULTUR SCHULE ARBEIT PISA



VS VERLAG

Jan Gregersen

hochschule@zukunft 2030

Jan Gregersen

# hochschule@zukunft 2030

Ergebnisse und Diskussionen  
des Hochschuldelphis



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

D 188

1. Auflage 2011

Alle Rechte vorbehalten

© VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2011

Lektorat: Dorothee Koch | Sabine Schöller

VS Verlag für Sozialwissenschaften ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

[www.vs-verlag.de](http://www.vs-verlag.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-531-17812-7

# Inhalt

Abbildungsverzeichnis .....	7
Tabellenverzeichnis .....	8
1 Einleitung.....	9
1.1 Vorbemerkung und Hintergrund der Studie .....	10
1.1.1 Probleme im Umgang mit Zukunftsthemen .....	11
1.1.2 Zum Selbstverständnis der Studie.....	13
1.2 Methodenwahl und Zielsetzung.....	14
2 Die Delphi-Methode .....	17
2.1 Begriffliche Klärungen.....	18
2.1.1 Die Genese der Delphi-Methode.....	18
2.1.2 Definitiorische Annäherungen .....	20
2.1.3 Die „klassische“ Delphi-Methode.....	23
2.2 Varianten und Typologien bei Delphi-Befragungen .....	26
2.2.1 Varianten bei Delphi-Befragungen .....	27
2.2.2 Delphi-Typologien.....	29
2.2.3 Fragetypen in Delphi-Studien .....	38
3 Thematischer Zugang zum Hochschuldelphi.....	47
3.1 Universitäre Leitbilder.....	48
3.2 Sondierung zentraler Literatur.....	50
3.2.1 Bilanz und Ausblick der Reformdynamik im Hochschulbereich....	51
3.2.2 Die Trends der Hochschulbildung .....	53
3.3 Übersicht der Themenstruktur .....	65
4 Planung und Forschungsprozess des Hochschuldelphis .....	69
4.1 Phase 1: Vorbereitung und Umfeldanalyse .....	72
4.2 Phase 2: Fragebogenentwicklung .....	80
4.3 Phase 3: Datenerhebung .....	87
4.4 Phase 4: Projektabschluss.....	88
5 Ergebnisse der Delphi-Befragung.....	91
5.1 Beteiligung .....	91
5.2 Darstellung der Ergebnisse.....	95

5.2.1	Demografischer Wandel .....	96
5.2.2	Szenario: Neue Zugänge zu den Hochschulen.....	99
5.2.3	Szenario: Migration und Hochschulen.....	101
5.2.4	Hochschultypen .....	104
5.2.5	Funktionen der Hochschulen .....	111
5.2.6	Hochschulsteuerung.....	120
5.2.7	Entwicklungen der Hochschulen .....	123
5.2.8	Szenario: Hochschulen übernehmen Staatsaufgaben.....	127
5.2.9	Szenario: Hochschulen in der Mediengesellschaft.....	131
5.2.10	Hochschulfinanzierung.....	135
5.2.11	Lebenswelt Hochschule .....	142
5.2.12	Organisation und Verantwortlichkeit.....	147
5.2.13	Verantwortlichkeit und Wissenstransfer.....	154
5.2.14	Studiengänge der Zukunft.....	156
5.2.15	Ausdifferenzierung der Wissenschaften .....	161
5.2.16	Geisteswissenschaften.....	164
5.2.17	Indikatorensysteme für die Hochschulen .....	167
5.3	Ergänzungen aus dem Fragebogen der zweiten Runde .....	169
6	Diskussion der Ergebnisse .....	171
6.1	Die Ergebnisse unter übergeordneten Fragestellungen .....	172
6.1.1	Was treibt die Wissenschaftsentwicklung voran?.....	173
6.1.2	Wer bestimmt? Zur Governance der Hochschulentwicklung .....	175
6.1.3	Wird sich eine europäische Hochschullandschaft etablieren?.....	176
6.1.4	Lebenswelt Hochschule: Wie studiert es sich in Zukunft? .....	177
6.1.5	Werden sich die Zugänge zur Hochschule verändern? .....	179
6.2	Die Ergebnisse als Szenarien.....	180
6.2.1	Die ökonomisierte Hochschule .....	181
6.2.2	Die Hochschule in der Mitte der Gesellschaft .....	182
7	Ausblick und weiterführende Fragen.....	183
7.1	Divergierende Wünsche und Erwartungen der Experten.....	183
7.2	Verwertung von Zukunftsstudien .....	186
7.2.1	Szenarien.....	187
7.2.2	Implementierung von Zukunftsstudien in die Politik.....	189
7.2.3	Rivalisierende Formen von Szenarien .....	190
7.3	Kombination der Methoden.....	193
7.3.1	Szenario-Delphi-Kombination .....	196
7.3.2	Delphi-Szenario-Kombination .....	198
8	Literatur .....	203

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

## Abbildungen

Abbildung 1: Klassisches Ablaufschema der Delphi-Methode.....	25
Abbildung 2: Forschungsprozess .....	71
Abbildung 3: Projektansatz .....	75
Abbildung 4: Übersicht zur Fragebogenstruktur der ersten Runde .....	86
Abbildung 5: Projektplanung des Hochschuldelphis und ergänzende Daten ..	90
Abbildung 6: Beteiligung an der ersten Runde .....	92
Abbildung 7: Beteiligung an der zweiten Runde .....	93
Abbildung 8: Tätigkeitsbereiche der Teilnehmer in Prozent.....	94
Abbildung 9: Demographische Entwicklung .....	98
Abbildung 10: Neue Zugänge zu den Hochschulen .....	100
Abbildung 11: Migration und Hochschule.....	103
Abbildung 12: Etablierung von Hochschultypen in Deutschland .....	106
Abbildung 13: Verbreitung von Hochschultypen und Studierenden bzw. Mittelzuweisungen .....	108
Abbildung 14: Hochschultypen und deren europäische Entwicklung.....	109
Abbildung 15: Funktionen der Hochschulen 2030.....	113
Abbildung 16: Wichtigkeit von Kompetenzen im Jahr 2020. Rangplätze und Mittelwerte einer Punktbewertung .....	117
Abbildung 17: Triebkräfte der Hochschulentwicklung 2015 und 2030 .....	124
Abbildung 18: Gesellschaftliche Problemfelder nach Rangplätzen .....	127
Abbildung 19: Szenario: Hochschulen übernehmen Staatsaufgaben .....	129
Abbildung 20: Szenario: Hochschulen in der Mediengesellschaft.....	132
Abbildung 21: Hochschulfinanzierung (A-I) .....	136
Abbildung 22: Hochschulfinanzierung (A-II).....	139
Abbildung 23: Finanzierungsquellen der Hochschulen .....	140
Abbildung 24: Lebenswelt Hochschule (Teil A): Studieren und Arbeiten an den Hochschulen 2030 .....	144
Abbildung 25: Lebenswelt Hochschule (Teil B): Verhältnis zwischen Leben, Arbeiten, Bildung.....	145
Abbildung 26: Organisation und Verantwortlichkeit .....	149
Abbildung 27: Verantwortlichkeit und Wissenstransfer .....	155

Abbildung 28: Entwicklung der Bachelor- und Masterstudienangebote Wintersemester 1999/2000 bis Sommersemester 2005.....	157
Abbildung 29: Studiengänge der Zukunft.....	159
Abbildung 30: Studiengänge der Zukunft - Itemvergleich.....	161
Abbildung 31: Ausdifferenzierung der Wissenschaften.....	162
Abbildung 32: Die Zukunft der Geisteswissenschaften.....	166
Abbildung 33: Indikatorensysteme für die Hochschulen.....	167
Abbildung 34: Struktur des Fragebogens der zweiten Runde mit neuen Items	169
Abbildung 35: Stärken und Schwächen der Delphi- und Szenario-Methode...	195
Abbildung 36: Thesenbewertung eines kumulativen Szenarios.....	198

## Tabellen

Tabelle 1: Realisierungen seit dem ersten japanischen Delphi-Bericht .....	32
Tabelle 2: Delphi-Typologien.....	37
Tabelle 3: Internetbasierte Recherche* nach Hochschulleitbildern .....	49
Tabelle 4: Textanalyse der Leitbilder nach den häufigsten Schlagworten ..	50
Tabelle 5: Itemvergleich zwischen dem Hochschuldelphi und CHEPS-Delphi.....	110
Tabelle 6: Hochschulsteuerung – Einflussmatrix.....	121
Tabelle 7: Durchschnittliche Gebühren für ein Hochschulstudium in Deutschland 2030 pro Semester.....	141
Tabelle 8: Gebühren an ausgewählten 4-jährigen Studiengängen staatlicher Hochschulen in den USA.....	142
Tabelle 9: Verhältnisse des Forschungspersonals zwischen Industrie- und Staatssektor .....	152
Tabelle 10: Matrix zu individuellen und kollektiven Einschätzungen .....	185

# 1 Einleitung

Hochschulen gehören zu den zentralen Institutionen der Infrastruktur moderner Gesellschaften. Auf dem Weg in die Wissensgesellschaft steigen ihre Bedeutung und gleichzeitig die Ansprüche, die an sie gestellt werden. Hochschulen sollen als Innovationsmotor dienen und so die Grundlage für ökonomische Dynamik legen, sie sollen soziale Inklusion durch Zugänge zum Arbeitsmarkt herstellen, als Zentren regionaler Entwicklung dienen und als Forschungseinrichtungen Antworten auf die drängenden Zukunftsfragen wie den Klimawandel, die Zukunft der Arbeit und globale Sicherheit finden.

Der Wissenschaftsrat (2006) betont die wachsende Bedeutung der Hochschulen in einer alternden Gesellschaft. Ungeachtet des Rückgangs der Geburtenraten nimmt demnach der Bedarf an Hochschulbildung nicht ab. Im Gegenteil: Nur durch eine massive Erhöhung der Akademikerquote könne die sozio-ökonomische Grundlage für eine Gesellschaft gelegt werden, in der weniger junge Menschen einer steigenden Zahl älterer Bürger gegenüber stehen.

Die Perspektive des Wissenschaftsrates ist vorwärtsgerichtet. Schon heute müssten sich die Hochschulen und die Hochschulpolitik auf zukünftige Entwicklungen einstellen. Im Falle des demografischen Wandels sind die Zukunftstrends bereits gut absehbar. Allerdings ist eine Orientierung auf die Zukunft, wie sie der Wissenschaftsrat anmahnt, selten. Die Praxis wird beherrscht durch Tagesaktualität, fragmentarisierte Reformbaustellen und verteilte Zuständigkeiten. Zukunftsgestaltung ist dann reduziert auf eine Defizitanalyse und einem Denken, dass auf die Beseitigung von den Mängeln der Gegenwart und der Vergangenheit ausgerichtet ist.

Auf dieser Schnittstelle von gesellschaftlichen Zukunftsfragen und Hochschulentwicklung ist die *Studie „hochschule@zukunft“* angesiedelt. Dabei handelt es sich um eine bundesweite Experten-Befragung mit zwei Befragungswelten. Sie adaptiert die klassischen Elemente des Delphi-Ansatzes, indem zwischen prospektiven und normativen Perspektiven differenziert wird, geht aber im Forschungsprozess eigene Wege. Verfolgt man zunächst die prospektive Betrachtung, dann lautet die Frage: „Was ist eine wahrscheinliche Zukunft der Hochschulen?“. Hingegen fragt die normative Sicht: „Was ist eine wünschenswerte Zukunft der Hochschulen?“. Das Hochschuldelphi kombiniert diese unterschiedlichen Fragestellungen, die sich schon in anderen Delphi-Studien bewährt und

etabliert haben. Ein weiterer Ansatz, mit dem neues Terrain beschriftet wird, ist die Integration von *Szenarien* – eine andere Methode der Zukunftsforschung – in die Delphi-Befragung. Die Szenarien wurden zuvor in der fachwissenschaftlichen Begleitgruppe, der *Monitorgruppe*, entwickelt und bestehen in der Umsetzung aus mehreren einzelnen Thesen, die eine komplexe mögliche Zukunft beschreiben.

In den nachfolgenden Kapiteln wird die Delphi-Methode ausführlich vorgestellt (Kapitel 2) und ein thematischer Einstieg über die Einbeziehung zentraler Literatur gewählt (Kapitel 3). Danach rückt die Studie selbst in den Vordergrund. Der Forschungsprozess wird unter Einbeziehung der vorherigen Ausführungen abgebildet (Kapitel 4), bevor die Ergebnisse im Einzelnen vorgestellt und Parallelen zu anderen Studien bzw. Untersuchungen aufgezeigt werden (Kapitel 5). Eine Diskussion der Ergebnisse unter übergeordneten Fragestellungen und Kontexten sowie die Generierung von Szenarien finden im Anschluss statt (Kapitel 6). Abschließend wird ein Ausblick mit weiterführenden Fragen gegeben (Kapitel 7). In dem folgenden Kapitel wird mit Bemerkungen über den Hintergrund der Studie begonnen.

## 1.1 Vorbemerkung und Hintergrund der Studie

Die Heinrich-Böll-Stiftung hat im März 2006 den Auftrag für die Durchführung eines Forschungsprojekts mit dem Titel „hochschule@zukunft“ an den Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung (Institut Futur) der Freien Universität Berlin vergeben. Gegenstand sollten die zukünftigen Entwicklungen der Hochschulen in Deutschland sein, wobei internationale Aspekte durchaus berücksichtigt werden sollten.

Das Forschungsprojekt sah von Beginn an eine Zweiteilung in eine wissenschaftliche *Studie* und eine sich daran anschließende *Konferenz* vor. Gründe für die Anwendung der Delphi-Methode bei der Studie – woraus sich der Name „*Hochschuldelphi*“ entwickelt hat – und der Bezug zur „*Hochschulkonferenz*“, die im Oktober 2006 in Leipzig stattfand, werden im Folgenden noch erläutert.

Ziel des Projektes war es, *von der Zukunft her zu fragen*, wie man die Weichen heute so stellen kann, dass die Hochschulen den Herausforderungen der Globalisierung, des demografischen Wandels, neuer Forschungsfragen und veränderten Ansprüchen an die Lehre gewachsen sind.

Als inhaltlichen Einstieg soll an dieser Stelle das genauere Anliegen und die Ausgangsfrage des Auftraggebers wiedergegeben werden. Diese wird in den folgenden Abschnitten in eine wissenschaftliche Problemstellung transferiert und deren weitere Bearbeitung erläutert.

„Es erscheint sinnvoll, in die Diskussionen um die Zukunft des Hochschulsystems schon heute begründete Annahmen über die Zukunft einzubeziehen. So kann der Blick über tagesaktuelle Reformbaustellen hinaus auf partizipativ angelegte Entscheidungsprozesse über die künftige Gestalt unseres Hochschulsystems erweitert werden. Dazu gehört, dass uns geläufige Voraussetzungen eines Hochschulsystems in Frage gestellt werden. Die jüngsten Diskussionen darüber, wie Politik und Hochschulen auf die demografische Entwicklung der nächsten Jahren zu reagieren haben (Stichwort: „Studentenberg“), weisen bereits in diese Richtung. Mit dem Hochschuldelphi "hochschule@zukunft" wollen wir den Blick jedoch auch auf weitere Themenfelder werfen. Die Ergebnisse des bereits 1996/1998 vom damaligen BMB+F beauftragten Bildungs-Delphi können heute nicht mehr befriedigen. Der zwischenzeitlich begonnene Bologna-Prozess, neue Managementmethoden und die zahlreichen internationalen Vergleichstests wie PISA u.a. haben nicht nur unsere Orientierungen geändert, sondern legen auch andere Fragen nahe“ (HBS 2006).

### 1.1.1 Probleme im Umgang mit Zukunftsthemen

Ein wesentlicher Gedanke, der diesem Aufriss zu Grunde liegt, ist das *Denken von der Zukunft aus dem Heute heraus*. Aus der Zukunftsforschung weiß man, dass das Nachdenken über die Zukunft häufig im Alltäglichen verhaftet ist. Zukunft ist dann die Verlängerung der Gegenwart, wenn Trends und Problemlagen lediglich in die Zukunft projiziert werden. Bezogen auf die Zukunft der Hochschulen verlief die Orientierung dann im Korridor des aktuellen Tagesgeschäfts – die Zukunft wäre nur das Ergebnis von Entwicklungen, die heute in dem Zusammenhang bereits stattfinden. Genannt werden im obigen Zitat der Bologna-Prozess, neue Managementmethoden und internationale Vergleichstests. Natürlich sind diese Entwicklungen nicht unbedeutend, aber ihre alleinige Betrachtung wäre unzureichend. Die Resultate eines Hochschuldelphis, welches nicht über die bereits sichtbaren und in diesem Kontext verhandelten Entwicklungen hinausreicht, wäre ebenso wenig befriedigend, wie die Ergebnisse des genannten Bildungs-Delphis 1996/1998.

Obwohl die Delphiestudie in die Zukunft blickt, ist auch sie gegenwartsgebunden. Diese Paradoxie gilt ganz allgemein für Zukunftsstudien aller Art, denn

„Human action is future-oriented to the extent that it is goal-oriented. For that reason our expectations and visions of the future are relevant to our current thinking, understanding and deciding.“ (Enders et al. 2005, S. 22)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Masini (1993): Why future studies?, zitiert nach Enders et al. (2005): The European Higher Education and Research Landscape 2020, S. 22.

Zukunft und Zukunftsforschung sind nie voraussetzungslos. In den Vorstellungen und Wünschen der Experten der Delphistudie spiegeln sich immer die jetzigen Handlungsoptionen und Erwartungen wider. Das ist im Kontext der Ziele, die mit dem Projekt „hochschule@zukunft 2030“ verbunden sind, keinesfalls ein Nachteil. Denn dabei geht es genau um die Aktionsfelder, die heute bearbeitet werden sollten. Schließlich hängt die Zukunft nicht zuletzt von den Entscheidungen ab, die heute getroffen werden.

Um den „Tunnelblick“ jedoch zu erweitern, ist es sinnvoll, systematisch Umfeldtrends prospektiv aufzugreifen bzw. vermeintlich kontextunabhängige künftige Entwicklungen zu betrachten und zu fragen, ob und inwiefern diese einen Einfluss auf die Hochschulen haben werden. In den 1990er Jahren wurde in diesem Zusammenhang die erwähnte demografische Entwicklung noch unterschätzt. Damit sind nicht nur steigende oder fallende Studentenzahlen gemeint, sondern beispielsweise auch das abnehmende Innovationspotenzial einer alternen Bevölkerung, das nicht berücksichtigt wurde (vgl. Birg 2001). Unter diesem Gesichtspunkt wird das oft genannte „lebenslange Lernen“ nicht nur zu einer individuellen Pflicht, um für den Arbeitsmarkt attraktiv zu bleiben, sondern zu einer gesellschaftlichen Notwendigkeit für Staaten, deren ökonomische und soziale Wohlfahrt zutiefst auf Wissen beruhen. Auf diese Weise kann man mehrere übergeordnete Entwicklungen oder auch „Megatrends“ wie Wissensgesellschaft, Individualisierung, Globalisierung etc. auf ihre mögliche Relevanz für die Hochschule hin überprüfen.<sup>2</sup>

Es wurde ebenso angesprochen, bisherige Voraussetzungen des Hochschulsystems in Frage zu stellen. So kann z. B. „Internationalisierung“ einerseits bedeuten, dass sich die Hochschulen für Studierende aus dem Ausland öffnen. Andererseits sind aber auch Abschottungstendenzen in Form von rigiden Visa-Politiken oder Investitionsbarrieren denkbar, so dass Internationalisierung dann – auf Deutschland bezogen – ausschließlich eine Europäisierung meinen würden (vgl. dazu ein Szenario von Westerheijden et al. 2005, S. 63-73). Solche alternativen, teilweise provozierenden Szenarien wurden im Vorfeld mit Experten entwickelt, um sie dann in der Befragung zur Diskussion zu stellen.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> In dem wissenschaftlichen Bericht zu den Hochschulentwicklungen und ihren Konsequenzen (Pasternack et al. 2005) werden in diesem Sinne zunächst veränderte externe Rahmenbedingungen in der Hochschulbildung untersucht, bevor innerhalb der Hochschulbildung aktuelle Entwicklungen und künftige Trends untersucht werden.

<sup>3</sup> Auch die Abfrage von sog. „Wild Cards“ (vgl. Steinmüller/ Steinmüller 2003) wäre an dieser Stelle eine Option gewesen, die aber aus methodischen Gründen verworfen wurde. Durch den speziellen Einsatz der Delphi-Technik wurden dafür notwendige offene Fragen und qualitative Datenerhebungsverfahren nur sehr eingeschränkt verwendet.

### 1.1.2 *Zum Selbstverständnis der Studie*

Bevor der Forschungsprozess dargelegt wird, sollen weitere Vorbemerkungen zum Selbstverständnis der Studie angeführt werden. Es handelt sich bei dem Hochschuldelphi um eine Auftragsforschung, wobei der Spielraum der Forscher bei der genaueren Bestimmung des einzugrenzenden Forschungsgegenstandes sehr groß war. Ein Großteil des Forschungsprozesses bis einschließlich der Entwicklung des Fragebogens erfolgte in kontinuierlicher Zusammenarbeit mit der Heinrich-Böll-Stiftung. Es wurden zudem die Interessen verfolgt, die – vorwiegend von den Forschern – an die Verbesserung des Erhebungsinstruments selbst gestellt wurden. Die eigentliche Operationalisierung und Auswertung der Ergebnisse wurde allein von den Forschern übernommen.

An einigen Stellen verschwimmt also die Unterscheidung zwischen selbst initiiertem Forschung der Wissenschaft und Auftragsforschung zu einem Kooperationsprojekt. Da diese Art der Forschung durchaus kritisch gesehen werden kann und es sich bei dem Auftraggeber um eine parteinahe Stiftung handelt, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es hier ein Anliegen ist, den Forschungsprozess transparent zu machen. Der Einfluss des Auftraggebers endete bei der gemeinsamen Entwicklung dessen, was inhaltlicher Bestandteil des Fragebogens ist.

Neben der Entgrenzung der Wissenschaft gibt es eine weitere kritische Vorbemerkung. Wenn in dem nächsten Abschnitt in klassischer Weise mit der Forschungsfrage begonnen wird und sich daran Kapitel anschließen, die sich an dem Ablaufschema der empirischen Sozialforschung – genauer: an den Phasen im Forschungsprozess (vgl. Schnell/ Hill/ Esser 1999, S. 8) – orientierten, dann entsteht folgendes Problem: Das Anliegen des Hochschuldelphis kollidiert mit dem Verständnis einer deduktiven empirischen Sozialforschung, da bei letzterer

„das theoretische Ziel der Konstruktion eines objektiv nachprüfbareren theoretischen Modells der Realität [verfolgt wird]. Im Rahmen empirisch verstandener Wissenschaften, die sich bemühen, Sachverhalte in Natur und/oder Gesellschaft zu entdecken, Aussagen über Zusammenhänge zwischen ihnen zu formulieren und diese Aussagen zu überprüfen, wird die empirische Sozialforschung immer dann als Werkzeug benötigt, wenn Theorien zur Erklärung menschlichen Handelns und, sozialer Strukturen und Zusammenhänge überprüft werden sollen. [...] Aus der Formulierung theoretischer Modelle müssen sich empirische Konsequenzen ableiten lassen [...]“ (Schnell/ Hill/ Esser 1995, S. 7).

Der Forschungsgegenstand kann jedoch nicht unmittelbar empirisch überprüft werden, weil er in der Zukunft liegt. Erst wenn der prognostizierte Zustand eingetroffen ist, lassen sich die Aussagen der Experten ex-post falsifizieren. Folg-

lich lassen sich dadurch auch keine Modelle oder Theorien überprüfen, so dass die Problemstellung und die Forschungsfrage nicht theoriegeleitet oder nomologisch ausgerichtet sind. Vielmehr liegt der Bezugspunkt auf der Schnittstelle von der *Ermittlung von Expertenansichten* und der *Antizipation von Sachverhalten* (s. Typen zwei und drei im Abschnitt 2.2.2). Das Vorgehen ist somit explorativ und nicht deduktiv. Der notwendige Einstieg in das Thema, der diesem Kapitel folgt, dient der (Vor-)Strukturierung des Forschungsgegenstandes, auf sie werden keine hypothesenprüfenden Verfahren angewandt.

## 1.2 Methodenwahl und Zielsetzung

Bei der Beschreibung des Vorhabens war die *Festlegung des zeitlichen Horizonts* zunächst offen und wurde später bei der konkreten Vorbereitung der Studie diskutiert. Wichtig war dabei eine Vorausschau, die zeitlich über aktuelle „Moden“ und kurzfristige Trends hinausreicht. Gleichzeitig sollte der Zeitrahmen so gewählt werden, dass es sich bei den Annahmen nicht um „science-fiction“ handelt, sondern um wissenschaftlich begründbare Zukünfte. Das führt unweigerlich zu der Frage, welche Zeiträume wissenschaftlich mit welchen Methoden prognostizierbar sind.

Daraus leitet sich der erste Beweggrund ab, die Forschungsstudie mit Hilfe der *Delphi-Methode* zu konzipieren. Seitens des Auftraggebers war dies nicht im Vorfeld determiniert, sondern ergab sich aus der Diskussion mit der Forschergruppe. Denn – um auf die Frage nach der Prognostizierbarkeit von Zeiträumen zurückzukommen – liegen bereits Erfahrungen mit der Delphi-Methode vor. Diese weisen aus, dass der Zeithorizont üblicherweise bis zu 30 Jahre in die Zukunft reicht (vgl. NISTEP 1997, S. 5). Dies liefert eine erste zeitliche Orientierungsgröße, die sich *methodisch* ableiten lässt. Eine andere ist *thematisch* begründet: Die demografische Entwicklung wurde seitens des Auftraggebers und der Forschergruppe als ein zentraler Moment für die Zukunft der Hochschulen angesehen. In dem Fall hat man sich auf ca. 25 Jahre verständigt, da der Großteil der Studierenden, die dann die Hochschulen prägen werden, bereits geboren ist. Daher wurde das Jahr 2030 gewählt. Auch gesamtgesellschaftlich gesehen bietet die demografische Forschung präzise Prognosen für die Alterspyramide 2030 in Deutschland. Von dieser Warte aus ist der fixierte Zeitraum also gut antizipierbar.<sup>4</sup>

Ein zweiter Grund für die Auswahl der Delphi-Methode waren das „Wissens- und Bildungs-Delphi“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

---

<sup>4</sup> Die Festlegung des zeitlichen Prognosehorizonts auf das Jahr 2030 hat dazu geführt, dies auch in den Titel mit aufzunehmen, so dass das Projekt mit „hochschule@zukunft 2030“ bezeichnet wurde.

(BMBF 1996/1998a,b), die wichtige Inspirationen für die vorliegende Studie lieferte. Auf Basis der These einer entstehenden Wissensgesellschaft wurde im „Bildungs-Delphi“ generell nach Auswirkungen auf Bildungsprozesse und -strukturen gefragt. Dabei wurde sowohl das Bildungssystem allgemein, als auch die einzelnen Sektoren allgemeinbildender Bereich, berufliche Bildung und Hochschulbildung betrachtet.

Auch wenn sich die Studie „hochschule@zukunft 2030“ ausschließlich mit dem tertiären Bildungssektor und damit nur einer der drei Facetten des Bildungs-Delphis befasst, ist der Gegenstandsbereich enorm vielschichtig. Eine Beschreibung der Zielsetzung beginnt daher damit, was nicht Ziel sein kann: Es können weder die gesamte Hochschulforschung in diesem Projekt berücksichtigt, noch die Vielzahl der Diskussionsstränge der Fach- und Einzelthemen abgebildet werden. Die Überprüfung von pragmatischen Umsetzungen bspw. in Abhängigkeit von grundsätzlichen oder föderalen Einschränkungen bzw. Diversifizierungen ist im Rahmen der Studie nicht beabsichtigt.<sup>5</sup>

„In dem Bildungsdelphi haben unterschiedliche Akteure des Bildungssystems mit verschiedenen Erfahrungshorizonten, beruflichen Hintergründen und Terminologien den Versuch eines sehr weitreichenden Brückenschlags gewagt – mit dem Ziel einen Ideenpool und Anregungsfundus für die Gestaltung eines zukunftsfähigen Bildungssystems mit Blick auf das Jahr 2020 zusammenzutragen“ (BMBF 1998b. S. 6).

---

<sup>5</sup> Es wurde bereits auf die gleichnamige Konferenz hingewiesen, die neben dieser Studie im Vorfeld als weiteres tragendes Element des Gesamtkonzeptes des Auftraggebers geplant und zugleich Austragungsort von Diskussionen dieser Art war.

## 2 Die Delphi-Methode

Es ist nicht ungewöhnlich, an dieser Stelle mit einer detaillierten Definition der Methode zu beginnen. Ein solcher Definitionsversuch ist eine Notwendigkeit und eine Herausforderung zugleich. Die Schwierigkeit liegt darin begründet, dass sich einerseits die bisher durchgeführten Delphi-Studien nicht in einer einheitlichen Beschreibung wiederfinden würden: Es gibt nicht die eine Delphi-Methode, sondern diverse Anwendungsvariationen (vgl. Cuhls 1998, S.30; Häder 2002, S. 19). Wie noch zu zeigen sein wird, hat die Delphi-Methode seit ihrer Genese eine Reihe von Modifikationen erfahren. Daher ist eine adäquate Definition schwer zu erbringen.

Andererseits begründet sich gerade in dem Umstand, dass die Methode breit und vielfältig eingesetzt wird, auch die Notwendigkeit einer Definition. Ohne eine exakte Klärung des dieser Arbeit zugrunde liegenden Delphi-Begriffs, wäre dem Vorwurf der Beliebigkeit Tür und Tor geöffnet. Zudem kann mit Linstone und Turoff, den Wegbereitern der Delphi-Methode, argumentiert werden, dass etwas, das den Status erreicht hat, an dem es eindeutig definierbar ist, den Entwicklungsprozess beendet hat und zum Stillstand gekommen ist (vgl. Linstone/Turoff 2002, S. 3).

Diese Arbeit möchte ihrem Selbstverständnis nach einen Beitrag zur Zukunftsforschung leisten und versteht den empirischen Teil durchaus als Zukunftsstudie im Sinne einer methodischen Weiterentwicklung. Der Zukunftsforschung haftet jedoch (immer noch) ein gewisses Maß an Unseriosität an. Schnell werden Arbeiten in diesem Bereich in einem Atemzug mit der Trendforschung genannt. Damit stellt sich die Frage nach der Wissenschaftlichkeit von Arbeiten zur Zukunftsforschung. Da sich die vorliegende Arbeit durchaus an wissenschaftlichen Gütekriterien messen lassen will, ist es unbedingt erforderlich, diese zu explizieren. Eines dieser Kriterien ist nach Kreibich (2000) die terminologische Klarheit. Deswegen ist es notwendig, aus der Flut an methodischen Diversifikationen den Kern der Delphi-Technik herauszuschälen, um die zentralen Aspekte der Methode benennen zu können. Um es vorweg zu nehmen: Wenn man dies konsequent betreibt, wird deutlich, dass es sich bei einigen vermeintlichen Delphi-Studien, um einen Etikettenschwindel handelt. Dies wird zum Teil für eine bessere Vermarktung bewusst in Kauf genommen wird. Wer aber entschei-

det darüber, was sich heute (noch) Delphi-Studie nennen darf? Wie lässt sich trotz der beschriebenen Problematik eine Definition formulieren?

## 2.1 Begriffliche Klärungen

Der Weg, der im folgenden Abschnitt eingeschlagen wird, setzt beim originären Delphi an, das von der Rand Corporation zu Beginn der 1950er Jahre eingesetzt wurde, und zeichnet die historischen Veränderungen nach. Dabei wird schnell ersichtlich, dass sich einerseits die Ansprüche, die an eine solche Studie herangebracht werden, verändert und sich andererseits – insbesondere durch computergestützte Verfahren – die Möglichkeiten der Anwendung vervielfältigt haben.

### 2.1.1 Die Genese der Delphi-Methode

Die Namensgebung der Methode bezieht sich auf das Orakel der antiken griechischen Küstenstadt Delphi, welche vor ca. 2800 Jahren einen Tempel für die Mutter- und Erdgöttin Gaia beherbergte. Das Orakel wurde aufgesucht, um Ratschläge zu erhalten, die von einer Priesterin (Pythia) verkündet wurden.

Die Mythologie soll hier nicht genauer wiedergegeben werden (vgl. dazu Häder 2002, S. 13f), wohl aber die Parallelen, die man nach Häder (2002, S. 11f) im Vergleich zu der heute angewandten Methode ziehen kann:

- Die Nutzer des Orakels hatten Opfergaben zu bringen, die Vorhersagen waren damit nicht kostenlos.
- Bei der Befragung des Orakels musste eine gewisse Wartezeit eingeplant werden, die Ergebnisse lagen also nicht sofort vor.
- Um vom Orakel Auskunft zu erhalten, musste die Frage schriftlich formuliert werden. Die Form der schriftlichen Befragung mithilfe eines Fragebogens wurde ebenfalls bis heute beibehalten.
- Dem Orakelspruch lagen, ähnlich wie auch in der modernen Version, Beratungen in Expertengruppen zugrunde.
- Die Antworten des Orakels waren nicht eindeutig, es blieb bereits damals Interpretationsspielraum bei der Auslegung der Ergebnisse.
- Schließlich lieferte das Delphi-Orakel Informationen, mit deren Hilfe Einfluss auf das politische Leben in dieser Zeit ausgeübt werden konnte.

Der erste wissenschaftliche Einsatz der Methode<sup>6</sup> geht auf eine unveröffentlichte Studie „Project Delphi“ der RAND Corporation<sup>7</sup> im Jahr 1953 zurück, die federführend von Norman Dalkey und Olaf Helmer durchgeführt wurde (vgl. Dalkey/Helmer 1963). RAND befasste sich unmittelbar nach dem zweiten Weltkrieg u. a. mit technologischen und politischen Prospektivstudien für militärische Auftraggeber. In diesem Zusammenhang steht auch das angesprochene Delphi-Projekt, dessen Auftraggeber die amerikanische Luftwaffe „Air Force“ war. In der Studie sollten für den Fall einer nuklearen Konfrontation mit der Sowjetunion mögliche Ziele in den U.S.A. antizipiert werden. Das Verfahren bestand darin, „einen möglichst verlässlichen Konsens innerhalb einer Expertengruppe [...] durch eine Reihe von intensiven Befragungen, durchsetzt von kontrollierten Rückmeldungen der Meinungen, zu erzielen“ (zit. n. Linstone/Turoff 2002, S. 10; Übersetzung des Autors J.G.).

Damit ist die Methode militärischen Ursprungs. Bemerkenswert daran sind die Umstände der Entstehung: Anfang der 1950er Jahre wurden für Fragestellungen dieser Art eigentlich Computer-Simulationen oder Modellierungen favorisiert, von denen man sich genauere Ergebnisse versprach als von Expertenbefragungen.<sup>8</sup> Wegen des zu hohen finanziellen Aufwandes wurden im Projekt der RAND Corporation jedoch die deutlich günstigeren Befragungen den technischen Prospektionen vorgezogen (vgl. ebd.). Gegenüber dieser Vorgehensweise gab es große Vorbehalte. Zwar hatte man Vertrauen in Expertenvorhersagen bzw. in auf Konsens ausgerichtete Experten-Panels, aber es war auch bekannt, dass sich in solchen gruppendynamischen Prozessen häufig Meinungsführer oder Personen mit dem höchsten Renommee durchsetzten. Unter diesen Bedingungen entwickelte man ein „neues“ Verfahren, um einen anonymisierten Diskussionsprozess unter Experten ohne die störenden Einflüsse von Status und Gruppenzwängen zu ermöglichen.

„Anonymität sollte eine von individuellen Persönlichkeitsbezügen unbeeinflusste Debatte ohne Rhetorik und gegenseitige Belehrungen ermöglichen. Auch extreme Meinungen sollten quasi mit gleichem Gewicht berücksichtigt werden. In dem neu-

---

<sup>6</sup> Die ersten Verweise beziehen sich bereits auf Vorhersagen von Wetterergebnissen im Jahr 1948. Allerdings ist unklar, ob es sich dabei um Pferde- (Seeger 1979, S. 57) oder Hunderennen (Woudenberg 1991, S. 132) handelte.

<sup>7</sup> Die RAND Corporation, eine US-amerikanische private Non-Profit-Organisation, existiert bis heute und blickt auf ein inzwischen 60-jähriges Bestehen zurück. Der Name wurde aus „research and development“ abgeleitet. Inzwischen versteht sie sich als Forschungs- und Beratungsinstitut, das sich an unterschiedliche politische und wirtschaftliche Akteure wendet.

<sup>8</sup> Dies korrespondiert mit der damaligen Vorstellung, die Zukunft gewissermaßen „ausrechnen“ zu können, wenn man über ausreichend gute Technik verfüge. Die heutige Zukunftsforschung hat Abstand genommen von dieser rigiden Vorhersagbarkeit, wie es sich besonders in der begrifflichen Verschiebung von „Forecast“ zu „Foresight“ zeigt (vgl. Cuhls 2000).

en Verfahren wurde die Diskussion in der Experten-Gruppe durch einen mehrstufigen Rückkopplungsprozess ersetzt, bei dem schriftliche Befragungen jeweils statistisch ausgewertet und die Ergebnisse als Grundlage einer erneuten schriftlichen Befragung genutzt werden“ (Steinmüller 1997, S. 69).

Öffentlich publiziert wurde dieses spezielle methodische Verfahren im Jahr 1963. Jedoch führte erst die einschlägige Studie „Report on a Long-Range Forecasting Study“ von Gordon und Helmer (1964) zu einer breiteren Rezeption. In dem geschilderten Entstehungsprozess sind bereits die wesentlichen Elemente der Delphi-Befragung enthalten, die auch heute noch Gültigkeit besitzen.

Während die Methode in der Folge zunächst vor allem innerhalb der Betriebswirtschaft Verbreitung fand, wurden die Anwendungsgebiete vielfältiger und auch die Anzahl der Untersuchungen stieg an. So schätzt Seeger Ende der 1970er Jahre, dass es bis zu diesem Zeitpunkt bereits 1500 Delphi-Studien gegeben habe (vgl. Seeger 1979, S. 32).

Für den gegenwärtigen Stellenwert der Delphi-Studien in Deutschland sind vor allem die staatlich in Auftrag gegebenen Studien aus den 1990er Jahren verantwortlich. Nach japanischem Vorbild, wo seit 1971 in regelmäßigen Abständen Delphi-Studien vom National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) durchgeführt werden, entstanden die Delphi-Studien zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik (BMFT 1993; Cuhls/Breiner/Grupp 1995; Cuhls/Blind/Grupp 1998) sowie das „Bildungs- und Wissensdelphi“ des damaligen BMB+F (1998a,b). Die letztgenannten Studien sind, wie noch gezeigt wird, auch entscheidend für das „Hochschuldelphi“, das hier Gegenstand der Dissertation ist.

### 2.1.2 *Definitiorische Annäherungen*

Neben einer Unübersichtlichkeit hinsichtlich Definitionen geht aus der Literatur auch nicht eindeutig hervor, ob es sich bei dem „Delphi“ streng genommen um eine wissenschaftliche Methode handelt. Dies schlägt sich in den unterschiedlichen terminologischen Suffixen nieder: häufig verwendet werden neben „Delphi-Methode“ auch „Delphi-Verfahren“, „Delphi-Technik“ oder „Delphi-Befragung“.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Die umfassendste und etablierteste Publikation von Linstone und Turoff (2002) trägt den Titel: „The Delphi Method. Techniques and Applications“. Im Text werden „delphi technique“ (S. 3), „procedure“ (S. 4) u. Ä. weiter synonym verwendet, ohne näher darauf einzugehen. Zentrale deutschsprachige Autoren sind überwiegend konsequent in ihrer jeweiligen Titulierung, aber insgesamt uneinheitlich: Kerstin Cuhls schreibt über „Delphi-Methode“ (1998), ebenso Karlheinz Steinmüller

In der disziplinären Ausrichtung der Zukunftsforschung tritt neben der Frage nach der Wissenschaftlichkeit (Schüll 2006) immer wieder das Problem auf, dass sich die Zukunftsforschung nicht durch einen feststehenden Forschungsgegenstand konstituiert, sondern sich entlang der Probleme jeweiliger Zukunftsstudien an ihren eingesetzten Methoden konfiguriert. Insofern sind die Methoden, die „futures research methodologies“ (Glenn/Gordon 2003), Kernbestandteil der Disziplin selbst. Obwohl sie über keinen klar eingrenzenden Methodenkanon verfügt und es „etwa 200 mehr oder weniger unterschiedliche methodische Konzepte“ gibt (Kreibich 2006, S. 10), werden Delphis als Bestandteil sehr häufig genannt. Für Steinmüller (1997) und Cuhls (1998) stellt sich gar nicht die Frage, ob Delphi eine Methode ist, sondern sie versuchen vielmehr diese zuzuordnen (vgl. zu einer Systematik der Methoden Steinmüller 1997, S. 27-48):

„Die Delphi-Methode gehört zu den subjektiv-intuitiven Methoden der Vorausschau. Sie basiert auf strukturierten Gruppenbefragungen und nutzt intuitiv vorliegende Informationen der Teilnehmer. Dadurch liefert sie sowohl quantitative als auch qualitative Ergebnisse und hat neben explorativ-prediktiven auch normative Elemente“ (Cuhls 1998, S. 30).

Stellt man andere (Arbeits-)Definitionen (s.u.) daneben, wird ein Unterschied im Umgang mit den methodischen Definitionen deutlich.

„It has been indicated in such studies that the Delphi technique is suitable to use when dealing with uncertainties in an area of imperfect knowledge. [...] If basis data are sparse or lacking, there may be no alternative to the Delphi technique“ (Kaynak/Bloom/Leibold, S. 19).

Die Auswahl macht einerseits die Schwierigkeit deutlich, dass die *Definitionen auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen* angesiedelt sind: Während erstere eine abstrakte Zuordnung zu bestehenden „Methodentypen“ vornimmt, hebt die zweite ein konkretes Anwendungsgebiet hervor.

Andererseits besteht eine Schwierigkeit in dem schieren *Ausmaß an Definitionen zur Delphi-Methode*. Auf der Suche nach einer anerkannten Arbeitsdefinition von Delphi stellte Harold Sackman bereits 1975 nach einer Auswertung von 150 Delphi-Studien fest, dass es keine gäbe. Auch fehlt bis heute eine Diskussion über die „richtige“ Definition von Delphi-Befragungen; vielmehr scheinen die jeweiligen Autoren dieser Studien ihre Ausführungen mit jeweiligen Modifikationen als typisch für die Delphi-Befragungen zu erachten. Das schließt nicht aus, dass Delphis eine Reihe von Gemeinsamkeiten verbinden, auf die noch einge-

---

(1997) sowie Sabine und Michael Häder (1994), die dann interessanterweise zwischen „Delphi-Technik“ (2000) und „Delphi-Befragung“ (2002) variieren.

gangen wird (vgl. Abschnitt 2.1.3). Dennoch soll zunächst der folgende Gedanke weiter verfolgt werden: Sollte die Vielfalt an Definitionen mit der Anwendung von Delphi-Studien korrespondieren, so lässt sich erahnen, welch buntes Bild sich hier eröffnet. Wie aber ist damit wissenschaftlich umzugehen bzw. was lässt sich daraus schließen?

Die Strategie von Michael Häder besteht darin, eine beispielhafte Zusammenstellung verschiedener Definitionen zu liefern und dann auszuwerten, welche Entwicklungen in der Anwendung erkennbar sind, an welchen Kernbestandteilen der Methode seit ihrer Entstehung festgehalten wird und ob sich daraus Typen bilden lassen (vgl. Häder 2002, S. 19-22). Leider macht Häder keine genaueren Angaben zur Selektion der Definitionen. Dennoch ist sein Einteilungsversuch (ebd., S. 29-36) bei der Konzeption einer eigenen Delphi-Studie durchaus hilfreich.

Da sich viele Autoren auf die originäre Definition der „Erfinder“ der Delphi-Methode, Norman Dalkey und Olaf Helmer, beziehen, soll diese hier wiedergegeben werden:

„Its object is to obtain the most reliable consensus of opinion of a group of experts. It attempts to achieve this by a series of intensive questionnaires interspersed with controlled opinion feedback“ (Dalkey/ Helmer 1963, S. 458).

Für die weitere Entwicklung der Delphi-Methode waren insbesondere Harold A. Linstone und Murray Turoff verantwortlich. In ihrer sehr allgemein und breit gehaltenen Definition wird der ursprüngliche Gedanke eines Gruppenkonsens aufgeweicht:

„Delphi may be characterized as a method for structuring a group communication process so that the process is effective in allowing a group of individuals, as a whole, to deal with a complex problem“ (Linstone/ Turoff 2002, S. 3).

Die wesentlichen Richtungen, die in dieser Definition enthalten sind, laufen auf zwei unterschiedliche Bestandteile hinaus. Einerseits geht es um die *Lösung komplexer Probleme* und andererseits um eine *spezifische Form der Gruppenkommunikation*. Entlang dieser Pole beschreibt Michael Häder die Entwicklung folgendermaßen:

„Während zunächst gruppenspezifische Prozesse für die Bestimmung des Wesens von Delphi-Befragungen (eher) zentral waren, betonen neuere Beschreibungen stärker den Problemlösungscharakter bzw. das Umgehen mit Ungewissheit und heben den Zusammenhang zwischen gezielt gesteuerten Gruppenprozessen und der Aufklärung bestimmter Sachverhalte hervor“ (Häder 2002, S. 22).