

1

Forschende Frauen  
in Bamberg

# Kolloquium 2008

Beiträge Bamberger Nachwuchswissenschaftlerinnen

Herausgegeben von  
Anna Susanne Steinweg, Margarete Wagner-Braun,  
Susanne Rässler



UNIVERSITY OF  
BAMBERG  
PRESS

# Forschende Frauen in Bamberg

## Band 1

# Forschende Frauen in Bamberg

hrsg. von den Universitätsfrauenbeauftragten

Band 1



University of Bamberg Press 2009

# Kolloquium 2008

Beiträge Bamberger Nachwuchswissenschaftlerinnen

hrsg. von Anna Susanne Steinweg,  
Margarete Wagner-Braun, Susanne Rässler



University of Bamberg Press 2009

## Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Informationen sind im Internet über <http://dnb.ddb.de/> abrufbar

Dieses Werk ist als freie Onlineversion über den Hochschulschriften-Server (OPUS; <http://www.opus-bayern.de/uni-bamberg/>) der Universitätsbibliothek Bamberg erreichbar. Kopien und Ausdrucke dürfen nur zum privaten und sonstigen eigenen Gebrauch angefertigt werden.

Herstellung und Druck: digital print, Erlangen

Umschlaggestaltung: Dezernat Kommunikation und Alumni

© University of Bamberg Press Bamberg 2009

<http://www.uni-bamberg.de/ubp/>

ISSN: 1867-4852

ISBN: 978-3-923507-39-9 (Druckausgabe)

URN: urn:nbn:de:bvb:473-opus-1753

## **Inhalt**

Vorwort .....	7
---------------	---

### **Anne Hrach**

Zur Konzeption des Intellektuellen in der englischen Literaturkritik der dreißiger Jahre. Ein Vergleich zwischen den Autoren Stephen Spender und Frank Raymond Leavis. ....	9
---	---

### **Christine Licht**

MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys Über den Umgang mit fehlenden Daten in Umfragen .....	25
--	----

### **Julia Luxi**

Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung am Beispiel der chemischen Industrie .....	61
--	----

### **Katrin Sell**

Variation und Wandel im Irischen Englisch. Eine soziolinguistische Untersuchung der Vokale in den lexikalischen Sets LOT, MOUTH und CHOICE im gesprochenen Englisch der Stadt Galway. ....	97
--	----

### **Anja Geßner**

Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung: Eine Inhaltsanalyse von Tagebüchern aus dem Dritten Reich .....	133
---	-----



## Vorwort

An der Otto-Friedrich-Universität Bamberg lebt eine blühende Forschungslandschaft. In den vielfältigsten Bereichen zeigen *forschende* Frauen als so genannte Nachwuchswissenschaftlerinnen Engagement, Tatkraft und Profil. Diese Lebendigkeit und Vielfalt sichtbar zu machen ist uns ein wesentliches Anliegen. Denn Wahrnehmung macht Mut und schafft Anerkennung – den bereits *forschenden* Frauen und denen, die sich vielleicht anstecken lassen und ihre Möglichkeiten in der Forschung künftig nutzen.

Dieses erste Buch begründet die Reihe „*Forschende* Frauen in Bamberg“, die das gleichnamige Forschungskolloquium der Frauenbeauftragten der Otto-Friedrich-Universität Bamberg begleitet. Im Sommersemester 2008 ins Leben gerufen, bietet es jungen Wissenschaftlerinnen die Möglichkeit, ihre Forschungsprojekte innerhalb der Universität und der Öffentlichkeit vorzustellen und Vortragspraxis zu sammeln, sich zu vernetzen und die Vorträge zu veröffentlichen.

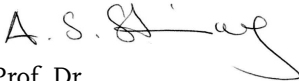
Als Universitäts-Frauenbeauftragte der Universität Bamberg war und ist es eine unserer wichtigsten Aufgaben, Frauen in der Wissenschaft zu begleiten und zu fördern. Gerade in der Phase der Promotion, in der sich alle Teilnehmerinnen des Kolloquiums 2008 befinden, ist es wichtig, Vortragspraxis zu sammeln, Impulse zu geben und mitzunehmen und auch zu publizieren. Dies ermöglichen wir durch das Kolloquium *Forschende* Frauen. Der vorliegende erste Band unserer Reihe zeigt dabei nicht nur auf, wie breit gefächert, innovativ und aktuell die Themen sind, zu denen Frauen an der Otto-Friedrich-Universität forschen, er zeigt auch wie hoch die Qualität dieser Forschung ist.

In diesem Band finden sich hoch interessante Beiträge zu englischen Literaturkritikern (Hrach), zu linguistischen Überlegungen zum Irischen Englisch (Sell) ebenso wie ein Beitrag zum Schlagwort Globalisierung (Luxi) und statistische Forschungen zu Umfragen (Licht) sowie eine psychologische Auseinandersetzung mit dem Verhältnis der Deut-

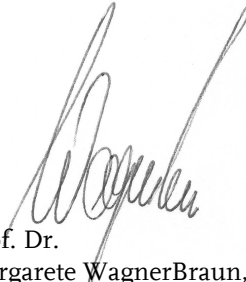


schen zu Hitler (Geßner). Genauso mannigfach wie die Themen dieses Bandes sind auch die Fächerkulturen, welche die Autorinnen mitbringen. Dies spiegelt sich auch in der unterschiedlichen Zitierweise der Beiträge wider, die bewusst nicht vereinheitlicht wurde und die Einzigartigkeit jedes Beitrags unterstreicht.

Forschende Frauen an der Universität Bamberg sind auch forschende Frauen, Frauen die ihren Weg in die Wissenschaft gehen und deren Weg wir ein Stück weit begleiten. Wir wünschen allen Wissenschaftlerinnen viel Kraft, Ausdauer und Erfolg für den weiteren Weg in der Forschung und Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, eine abwechslungsreiche und spannende Lektüre.



Prof. Dr.  
Anna Susanne Steinweg  
Universitätsfrauenbeauftragte



Prof. Dr.  
Margarete Wagner Braun,  
Universitätsfrauenbeauftragte



Prof. Dr. Susanne Rässler,  
stellv. Universitätsfrauenbeauftragte

## **Zur Konzeption des Intellektuellen in der englischen Literaturkritik der dreißiger Jahre. Ein Vergleich zwischen den Autoren Stephen Spender und Frank Raymond Leavis.**

Von Anne Hrach M.A.

„The trouble was that by about 1930 there was no activity, except perhaps scientific research, the arts, and left – wing politics, that a thinking person could believe in. The debunking of Western civilization had reached its climax and ‘disillusionment’ was immensely widespread.” <sup>1</sup>

“But how are we to explain the fact that a chorus for tyranny existed in countries where intellectuals faced no danger and were free to write as they pleased? What possibly could have induced *them* to justify the actions of modern tyrants or...to deny any essential difference between tyranny and the free societies of the West? Fascist and Communist regimes were welcomed with open arms by many West European intellectuals throughout the twentieth century...” <sup>2</sup>

Der sozialistische Schriftsteller und Kritiker George Orwell und der zeitgenössische neokonservative US – amerikanische Soziologe Mark Lilla, der an der Columbia University lehrt, zeigen zwei verschiedene Problemkomplexe der Kultur und Literatur der dreißiger Jahre auf, die beide nach wie vor in der Forschung nicht abschließend behandelt worden sind. Orwell weist auf die kulturelle Krise der dreißiger Jahre hin, Lilla auf die Tendenz europäischer Intellektueller des zwanzigsten Jahrhunderts, mit totalitären Systemen zu sympathisieren.

Dies soll im Folgenden näher erläutert werden. Das erste Drittel des zwanzigsten Jahrhunderts ist Schauplatz bedeutender politischer, sozialer und kultureller Veränderungen, die die gesellschaftlichen Strukturen Englands, Kontinentaleuropas und Nordamerikas betreffen.

Auf politischem Gebiet sind der Erste Weltkrieg, die Entstehung der Sowjetunion und die Entstehung faschistischer Systeme auf dem Kontinent entscheidend. Sozial und kulturell gesehen finden in den Gesell-

1 George Orwell, “Inside The Whale”, 1940, 34f

2 Mark Lilla, *The Reckless Mind. Intellectuals in Politics*, 2001, xi

schaften Kontinentaleuropas, Großbritanniens und Nordamerikas Transformationsprozesse statt, die die gewachsenen Gesellschaftsstrukturen und damit die bis dahin gültigen gesellschaftlichen Normen gründlicher Revision unterziehen.

Das in der Kulturkritik des neunzehnten und der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts häufig geäußerte Schlagwort der *mass culture* als Zustandsbeschreibung der demokratischen, industrialisierten Gesellschaft umfasst die soziologischen und kulturellen Veränderungen, die mit der Neuentstehung von gesellschaftlichen Schichten und der Verbreitung neuer Lebensgewohnheiten durch für ein großes Publikum produzierte Konsum – und Kulturgüter zusammenhängen.

Die Diskussion über die *mass culture* ist eine Reaktion von Teilen der Elite auf eine zahlenmäßig überlegene und individueller Eigenschaften beraubte Gruppe, durch die sie ihre eigenen Bildungsstandards bedroht sieht. Dies wird besonders durch die Zuschreibung negativ besetzter Bilder zum Phänomen *Masse* deutlich, durch die deren amorpher Charakter zum Ausdruck gebracht werden soll.<sup>3</sup>

Diese politischen und gesellschaftlichen Veränderungen wirken auf Fragestellung und Intention von Literatur und Literaturkritik in England ein. Der selbst auferlegte Druck auf linke Literatenkreise, Stellung zu nehmen, zur „richtigen“ politischen Seite zu gehören, sich politisch zu äußern, wächst während der dreißiger Jahre zunehmend und erreicht Mitte der dreißiger Jahre mit Ausbruch des Spanischen Bürgerkrieges seinen Höhepunkt. Die Bedrohung durch faschistische Systeme im Ausland, die sozialen Missstände im Inland machen die Linke, den

3 Vgl. hierzu: John Carey, *Pride and Prejudice Among the Literary Intelligentsia, 1880 – 1939*, Chicago: Academy Chicago Publishers, 1992, 3 passim, besonders auch Kapitel II, „Rewriting the Masses“ Zur späteren Diskussion der Begriffe *mass*, *mass civilization*, *majority*, *minority* siehe insbesondere die bedeutenden kulturkritischen Schriften der links bzw. marxistisch ausgerichteten Autoren E.P. Thompson, Richard Hoggart, Raymond Williams, die in den fünfziger und sechziger Jahren die Kulturkritik der Jahrhundertmitte erweitern. Carey sieht in der negativen Zuschreibung zur Mehrheitsgesellschaft eine Form der „self – assertion“ Intellektueller, die sich ihrer eigenen Superiorität versichern, indem sie der Mehrheit ihrer intellektuellen und kulturellen Eigenständigkeit, ja ihrer Humanität berauben.

## Stephen Spender und F. R. Leavis. Zwei englische Literaturkritiker im Vergleich

Marxismus zunehmend attraktiver für weite Teile der englischen Autoren, Kulturschaffenden und Intellektuellen.

Politische Stellungnahme und politisches Engagement sind die Kennzeichen der Dekade der dreißiger Jahre. Auch Intellektuelle und Schriftsteller sehen sich an einem historischen Wendepunkt, den sie in ihrer Rolle mitgestalten wollen:

“At this time, ‘midway through the thirties, young critics take it as given that political content is unavoidable for the serious writer; this is seen as a fact of history, a point that society has reached in the historical process – hence ‘becoming’, ‘we can no longer’, temporal phrases.”<sup>4</sup>

Stephen Spender, der noch zu Anfang der dreißiger Jahre keinerlei politische Ambitionen gehabt hatte, schreibt 1978 entsprechend im Rückblick:

„The thirties was the decade in which young writers became involved in politics. The politics of this generation were almost exclusively those of the Left.“<sup>5</sup>

Zeitgleich mit der marxistischen Ausrichtung weiter literarischer Kreise in England findet auf konservativer Seite eine weitgehend unpolitische Form der Literatur und Literaturkritik statt. Diese Richtung stützt sich auf die Tradition der englischen Kulturkritik seit Samuel Taylor Coleridge und Matthew Arnold; wichtige Vertreter sind unter anderem T. S. Eliot und Evelyn Waugh.<sup>6</sup>

Besonders T. S. Eliot ist für nachwachsende Intellektuelle und Schriftsteller der zwanziger Jahre eine zentrale Figur, die maßgeblich zu deren Moderneverständnis beiträgt. Hier ist sein Gedicht *Waste Land* (1922) zu nennen: es wirkt entscheidend auf deren Modernerezeption ein und

4 Samuel Hynes, *The Auden Generation*, 161

5 Spender, *The Thirties and After*, 1978, 13

6 Die englische Kulturkritik wird maßgeblich vom romantischen Dichter Samuel Taylor Coleridge (1772 – 1834) sowie dem viktorianischen Kritiker und Autor Matthew Arnold (1822 – 1888) geprägt. Vor dem Hintergrund der Industrialisierung in England entsteht eine Kulturkritik, die sich mit der Rolle der Kultur in der industrialisierten Gesellschaft auseinandersetzt.

trägt durch seine vielfältigen Interpretationen zur Herausbildung eigenständiger Weiterentwicklungen bei. Dies ist auch bei Stephen Spender und F. R. Leavis der Fall.<sup>7</sup>

Zunächst jedoch einige biographische Angaben zu beiden Autoren: Stephen Spender (1909 – 1995), aus wohlhabendem bürgerlichen Elternhaus kommend, Sohn eines Journalisten mit liberalen Ambitionen, schließt sich während seines nicht abgeschlossenen Geschichtsstudiums in Oxford (1927 – 1930) dem Dichterkreis um Wystan Hugh Auden<sup>8</sup> an. Auf diesem Wege gelangt Spender in den dreißiger Jahren zum Marxismus, der bei Studenten, Autoren und Intellektuellen vorwiegend bürgerlicher Herkunft zu einer modischen politischen Einstellung wird. Spender ist ein *poet – critic*, verfasst also neben Literaturkritik auch Lyrik, Prosa und Bühnenstücke. Allerdings fällt Spender, nachdem er als Beobachter im Spanischen Bürgerkrieg tätig war und nach praktischen Erfahrungen mit der *Communist Party of Great Britain (CPGB)* schon in den dreißiger Jahren vom Kommunismus stalinistischer Prägung ab. Damit folgt er dessen allgemeinem Abwärtstrend, der spätestens nach Ausbruch des Zweiten Weltkrieges beendet ist und den Kommunismus der dreißiger Jahre Geschichte werden lässt. So wirkt Spender 1949 am bekannt gewordenen Sammelband *The God That Failed* mit, in dem bekannte Intellektuelle (u.a. André Gide), die in den dreißiger Jahren Marxisten gewesen waren, ihr Verhältnis zum Marxismus sowie die Gründe für ihren Ausstieg darlegen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg kann sich Spender als international tätiger Intellektueller etablieren. Er bestreitet seinen Lebensunterhalt als Prosa-

7 Hierzu ausführlicher, insbesondere zu Stephen Spender: Regina Diehl. *The Waste Land und die Poet Critics. Die Rezeption von T. S. Eliots The Waste Land durch die Poet Critics John Crowe Ransom, Allen Tate, Conrad Aiken, Edwin Muir und Stephen Spender in ihrer Literaturkritik und Dichtung. Beiträge zur Anglistik 3.* Grossen Linden: Hoffmann, 1977.

8 Wystan Hugh Auden (1907 – 1937), Lyriker, zentrale Figur der Spender – Auden – Gruppe. Er gehört ab den dreißiger Jahren zur politischen Linken Englands und nimmt wie viele Linke seiner Generation am Spanischen Bürgerkrieg teil. Ende der dreißiger Jahre sagt sich Auden vom Marxismus los und wandert 1939 in die USA aus, deren Staatsbürgerschaft er auch annimmt. Auden übt in den dreißiger Jahren durch seinen Stil der Modernewahrnehmung, zusammengefasst als Auden Country, einen immensen Einfluss auf die Lyrik der dreißiger Jahre aus.

schriftsteller und durch Vortragsreisen insbesondere an US – amerikanischen Universitäten.

Frank Raymond Leavis (1895 – 1978) dagegen verbringt sein Leben fast ausschließlich in seiner Geburtsstadt Cambridge. Er wird als Sohn eines Musikalienhändlers geboren und nimmt als Sanitäter am Ersten Weltkrieg teil. In Cambridge studiert er zuerst Geschichte und wechselt danach zur Anfang der zwanziger Jahre neu gegründeten *English School*, die sich auf das Studium der englischen Sprachgeschichte und Literatur konzentriert, eines Faches, das bis dahin in dieser Form noch nicht existiert hatte. Als Universitätsdozent ist er an der *English School* tätig, bleibt dort aber Außenseiter und muss viele berufliche Rückschläge in Kauf nehmen. Seine akademische Karriere verläuft schleppend. Nach seiner Promotion 1924 über *The Relationship of Journalism to Literature: Studied in the Rise and Earlier Development of the Press in England* hält er sich am Downing College überwiegend mit Lehraufträgen über Wasser, bis er 1936 zum *Fellow of Downing* ernannt wird. Erst 1959 erhält er die Position des *University Reader*.<sup>9</sup> Die Tätigkeit an der *English School* hat jedoch maßgeblichen Einfluss auf die Herausbildung seiner kulturkritischen Positionen.

Zusammen mit seiner Frau Q. D. Leavis, ebenfalls einer eigenständigen, aber von der Forschung lange Zeit vernachlässigten Literatur – und Kulturkritikerin, gibt er von 1932 bis 1953 die einflussreiche Zeitschrift *Scrutiny* heraus, die maßgeblich für die Verbreitung seiner kulturkritischen Ideen in der Tradition Matthew Arnolds ist.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Vgl. Winkgens, M. Die kulturkritische Verankerung der Literaturkritik. Beiträge zur englischen und amerikanischen Literatur 7. Paderborn: Schöningh, 1988, 10 ff

<sup>10</sup> Leavis gibt die vierteljährlich erscheinende Schrift zusammen mit seiner Frau Q. D. Leavis heraus. Dort publizieren er und seine Anhänger, die unter dem Namen Scrutiny Group bekannt sind, ihre kulturkritischen Ideen, die sie maßgeblich für die englische Kulturkritik des 20. Jahrhunderts werden lassen. Ohne die Herausgabe von Scrutiny wäre der große Einfluss Leavis' nicht denkbar. Mit dem Scrutiny – Projekt stellt er sich gegen den von ihm angefeindeten Wissenschaftsbetrieb an den Universitäten und den kommerzialisierten Literaturbetrieb.

Im Folgenden soll ein kurzer Abriss der literaturkritischen Profile Leavis' und Spenders gegeben werden. Für ihre literaturkritische Ausrichtung spielt der Erste Weltkrieg als historische und biographische Zäsur eine wichtige Rolle. Entscheidend ist das Geburtsdatum, das einige zu Kriegsteilnehmern werden lässt, andere wiederum zu Nachgeborenen macht, die Krieg und Kriegswirklichkeit nur aus Berichten kennen. Vorhandensein von unmittelbarer Kriegserfahrung und das Erleben der durch den Krieg hervorgerufenen gesellschaftlichen Veränderungen führt – wie im Falle F. R. Leavis' – dazu, dass die Nachkriegsordnung als mit den eigenen, aus der Vorkriegszeit stammenden Werten nicht mehr vereinbar angesehen wird. Diese sind in der Nachkriegsordnung nicht mehr gültig, können aber nicht sofort ersetzt werden. Im entstandenen Vakuum wächst der Wunsch nach dauerhaftem Halt. So führt der Verlust der Ordnung im Falle Leavis' zu einem stärkeren Bedürfnis nach einem festen Wertesystem. Dies erklärt auch seine politisch und kulturell konservativen Standpunkte.<sup>11</sup>

Denn Leavis' Kulturkritik ist bis in einzelne Begrifflichkeiten hinein geprägt von der englischen Kulturkritik seit der Romantik. Das Gerüst seiner Kulturkritik bildet die Dichotomie *minority* – *majority*, mit der er die Gesellschaft in zwei Gruppen einteilt, nämlich eine gebildete Elite einerseits, eine ungebildete Mehrheit andererseits. Darauf aufbauend nimmt er eine Interpretation der Problematik der modernen britischen Gesellschaft vor: durch das moderne Staats – und Wirtschaftssystem, also durch Massendemokratie einerseits, Massenproduktion andererseits sei die Stellung der *minority* als Kultur erhaltender Gruppe in Gefahr. Grund sei die Vorherrschaft der *majority*, die durch ihren Geschmack den Markt diktiere, wodurch dieser mit massenhaft produzier-

11 In diesem Zusammenhang ist auch bemerkenswert, dass die Premierminister, die nach dem Zweiten Weltkrieg maßgeblich an der Errichtung des britischen welfare state beteiligt sind, Clement Attlee, Anthony Eden, Harold Macmillan, am Ersten Weltkrieg teilgenommen haben. Die Erfahrung des Krieges und der Notstände der Great Depression führt bei ihnen parteiübergreifend zum politischen Ziel eines staatlich gelenkten Sozialsystems. (vgl. Peter Miles und Malcolm Smith, „Hegemony and the Intellectuals in Interwar Britain, *Trivium* 20 (1985), 69-96, 84) Somit passt das Bestreben nach einer stabilen Werteordnung in Leavis' Werk in den Kontext der Ziele einer vom Ersten Weltkrieg traumatisierten Generation, die dem Chaos eine gültige Ordnung entgegensetzen möchte.

ten Produkten, insbesondere trivialen Filmen und Büchern überschwemmt werde. Eine weitere Aufgabe der *minority* sei die Aufrechterhaltung der so genannten *Great Tradition*, einer Traditionslinie der englischen Literatur bis zu Shakespeare und den *metaphysical poets*, an der sich die moderne englische Literatur orientieren soll.

Mit dem Ziel der Traditionserhaltung eng verknüpft ist der Begriff des *common reader*, mit dem Leavis den Kenntnisumfang Intellektueller bezeichnet, wie es in Idealform noch im achtzehnten Jahrhundert vorhanden gewesen, in der Gegenwart des zwanzigsten Jahrhunderts aber verschwunden sei.<sup>12</sup> Leavis' Auffassung nach weist das Vorhandensein des umfassend gebildeten *common reader* im achtzehnten Jahrhundert auf eine noch ungebrochene kulturelle und literarische Tradition hin sowie auf eine Kultur, deren Ausdrucksformen noch für alle gesellschaftlichen Gruppen relevant sind (*common culture*) und die nicht schon in einen Bereich der *high culture* und einen der *low culture* aufgeteilt sind, die inhaltlich immer weiter auseinanderdriften. Leavis vergleicht dabei die kulturellen Situationen des achtzehnten und des zwanzigsten Jahrhunderts. Das Auseinanderbrechen der *common culture* zieht das Verschwinden des *Common Reader* nach sich:

“For the Common Reader represented, not the great heart of the people, but the competent, the cultivated, in general; and these represented the cultural tradition and the standards of taste it informed. And the competent, with their more – than – individual judgement, their better – than – individual taste, were common, for to be born into a homogenous culture is to move among signals of limited variety, illustrating one predominant pervasive ethos, grammar and idiom (...) But to – day the more one is exposed to the circumambient confusion, the worse (apart from unusual luck in opportunity and training) is one's taste likely to be. There is no Common Reader: the tradition is dead.“<sup>13</sup>

Intellektuelle stehen im Mittelpunkt der kulturellen Krise. An ihnen lassen sich Leavis' Auffassung nach deren Auswirkungen genauso nachweisen wie an der *majority*. Aus diesem Grund schneidet Leavis

<sup>12</sup> Leavis, *How to Teach Reading*, 106ff

<sup>13</sup> Ebd.



diese Problematik passgenau auf die Intellektuellen, die *minority* zu und entwickelt Lösungsstrategien, die einer Wiedereingliederung Intellektueller in die kulturelle Führungsposition, die kulturelle *Hegemonie* dienen sollen. Diese sieht er als unabdingbar für die Wiederherstellung eines kulturellen Zentrums in den Universitäten: „The growth of a cultivated reading public to counter the cultural crisis would thus be monitored by an authoritative centre of taste and judgement.”<sup>14</sup> Dadurch will Leavis ein Instrumentarium gegen die Spezialisierung des Wissens in Universitäten und Gesellschaft schaffen, das er als einen der Hauptgründe für den Verlust der kulturellen Einheit ansieht.

Zu diesem Zweck fordert und entwirft Leavis vornehmlich in *Education and the University* (1943) ein speziell auf das Ziel des Kulturerhalts zugeschnittenes Bildungsprogramm für Schulen und Universitäten, das die Ausbildung der Elite besonders in den für Leavis wichtigen Gebieten Englische Sprache und Literatur gewährleisten soll. Hierbei wird der Einfluss der *English School* von Cambridge deutlich, an deren Gestaltung Leavis in den zwanziger Jahre beteiligt ist. Leavis' Programm zeichnet sich durch seine Praxisnähe und durch die Genauigkeit seiner Planungen aus, die bis zur Konzeption von Lehrplänen und Leselisten reichen – Leavis ist ja Universitätsangehöriger.

Leavis' Entwürfe zum Erhalt des kulturellen Erbes und der *minority* dienen letztlich dem Fortbestand der *Hegemonie* der englischen Bildungseliten. Dies macht auch ihren antidemokratischen Gehalt aus, wie ihn Mark Lilla als Kennzeichen europäischer Intellektueller bemängelt und wie er auch von der späteren Leavis – Forschung angegriffen worden ist.<sup>15</sup>

Ganz andere Ziele dagegen haben die Linksintellektuellen der dreißiger Jahre, zu denen auch Stephen Spender zu zählen ist. Sie sind oft deutlich jünger als ihre konservativen Kollegen, also kurz vor oder während des Ersten Weltkrieges geboren und damit direkt in die veränderte Ge-

14 Miles/Smith, „Hegemony and the Intellectuals in Interwar Britain“, 80

15 Vgl. Jan Schneider, Kritik als subjektives System. Eine Untersuchung der kritischen Zentralbegriffe bei F. R. Leavis. Arbeiten zur Ästhetik, Didaktik, Literatur – und Sprachwissenschaft Bd. 12. 1988, 62

sellschaft hineingewachsen, deren kulturelle, politische und soziale Gegebenheiten sie als wenn auch problematische Realität erleben. Ein wichtiger Faktor für viele junge Marxisten der *middle classes* sind Schuldgefühle angesichts der desolaten sozialen Zustände sowie der Wille zur Veränderung. Der Marxismus ist für sie auch wegen der gelungen scheinenden sozialistischen Revolution in der UdSSR die geeignete Ausgangsbasis. Das stalinistische System zieht viele englische Linksintellektuelle an, da es durch das zentralistisch geführte Staatswesen eine scheinbare Alternative zur heimischen, als defizitär angesehenen Demokratie bietet:

“What clearly fascinated so many of the intellectual visitors to Russia was the elegance of the Soviet system on paper and, in particular, the theoretical beauty of the concept of democratic centralism, with its apparent symbiosis between leaders and led.”<sup>16</sup>

Neben der Auden – Gruppe zählen als prominente Beispiele auch die Gründer der *London School of Economics* (LSE), das Ehepaar Beatrice und Sydney Webb, sowie der Schriftsteller und Journalist Arthur Koestler zu zeitweiligen aktiven Unterstützern des stalinistischen Gesellschaftssystems.

Das Bestreben der *Auden Group* und junger Marxisten an den Universitäten liegt zudem in der Abgrenzung von den *old men*, die am Ersten Weltkrieg beteiligt waren und die das Land in den Krieg geführt hatten. Damit ist ihr Protest auch ein Konflikt zwischen der alten Generation der Kriegsteilnehmer und der jungen Generation der Nachgeborenen:

“The socialism of the artistic coterie associated with the Auden – Spender Group was...a generational dispute resulting from being just too young to fight the Great War [...] the Auden – Spender – protest was not so much against the structure of society as a whole, but against the ‘old men’, for

16 Vgl. Miles/Smith, “Hegemony and the Intellectuals in Interwar Britain” 86

what had happened to the older boys, and what would have happened to themselves if the War had gone on a little longer.”<sup>17</sup>

Der Generationenkonflikt bewirkt differierende Auffassungen in Bezug auf die literarischen Konzeptionen. Junge marxistische Schriftsteller zielen eine Loslösung vom Modernismus und dessen Zentrierung auf sich selbst an. Schon gegen Ende der zwanziger Jahre, als der Marxismus für britische Intellektuelle noch nicht zentral geworden ist, strebt der Oxfordder Zirkel um W. H. Auden in Abgrenzung zur modernistischen Literatur zunehmend nach einer Öffnung der Literatur für Fragen der Gegenwart. Die spätere Beschäftigung mit dem Marxismus, der eine Lösung der Gegenwartsprobleme verspricht („One aspect of this reality was the events which had produced the war and the general strike, and were later to produce the slump and fascism, leading yet into another world war“ *Thirties and After* 243), hat ihre Vorläufer damit schon in den zwanziger Jahren, deren Literatur noch nicht politisch geprägt ist. Mit dem Marxismus der dreißiger Jahre löst sich die *Auden Group* endgültig vom ästhetizistischen Gestus des *art pour l'art*, der für Teile der modernistischen Literatur kennzeichnend ist. Damit koppelt sich ihr Verständnis der modernen Welt von dem des literarischen Modernismus ab und erhält eine politische, d. h. in diesem Fall marxistische Bedeutung. Spender schreibt im Rückblick 1978:

“To be modern meant in the thirties to interpret the poet’s individual experience of lived history in the light of some kind of Marxist analysis. In relation to the modernist movement in the arts which began at the end of the last century and continued in the work of Eliot and Pound, this was regressive. For the essence of the modern movement was that it created art which was centred on itself and not on anything outside it; neither on some ideology projected nor on the expression of the poet’s feelings and personality. One might say that the moment thirties writing became illustrative of

17 Vgl. Peter Miles und Malcolm Smith, „Hegemony and the Intellectuals in Interwar Britain“. *Trivium* 20 (1985), 69 – 96. 87. In diesen Zusammenhang gehört auch die von Kritikern wie George Orwell gerne verspottete Homosexualität der Auden Spender Gruppe. (vgl. 71f) Die junge Generation koppelt sich von den Idealen der Kriegsgeneration ab und sucht nach neuen Ausdrucksformen.

## Stephen Spender und F. R. Leavis. Zwei englische Literaturkritiker im Vergleich

Marxist texts or reaction to 'history'...it ceased to be part of the modern movement.“<sup>18</sup>

Die Auden – Gruppe greift auch die ebenfalls von Eliot beeinflusste Leavis – Gruppe und deren Konzept der Great Tradition (vgl. S. 6) an, mit deren Hilfe der Bezug zu Literaturen vergangener Epochen wiederhergestellt werden und damit das kulturelle Erbe Englands bewahrt werden soll. Die damit verbundene Konzentration auf die Vergangenheit ist mit der gegenwartsbezogenen Literaturauffassung der Auden – Gruppe nicht vereinbar:

“We did not ask ourselves whether a work belonged to the Great Tradition. We felt drawn to it if it was about the world we knew we lived in, the things that deeply concerned us, and – if we wanted to write – written in a way that seemed to help us to do so.”<sup>19</sup>

Doch auch die Auden – Gruppe selbst ist ebenfalls Zielscheibe vielfältiger Kritik, die sich insbesondere mit der kaum vorhandenen Umsetzung der marxistischen Ideen in revolutionäres Handeln auseinandersetzt. Der zeitgenössische Kritiker George Orwell merkt etwa den fehlenden Bezug zur Praxis sowie den mangelnden Willen zu tatsächlicher Veränderung an. So schreibt er in dem sozialkritischen Aufsatz *The Road to Wigan Pier* (1937):

„We all rail against class – distinctions, but very few people seriously want to abolish them. Here you come on the important fact that every revolutionary opinion draws part of its strength from a secret conviction that nothing can be changed.“<sup>20</sup>

Das revolutionäre Potenzial der Auden – Spender – Gruppe erweist sich also in Orwells Augen trotz deren Popularität als dürftig. Der englische Marxismus kann sich nicht als wirkungsvolle Gegenkraft zum bürgerlich geprägten Politik – und Wirtschaftsbetrieb einerseits und zum star-

18 Spender, *The Thirties and After*, 25f

19 Spender, *Thirties and After*, 240f

20 *The Complete Works*, 252f

ken Einfluss der Leavis – Gruppe andererseits durchsetzen, deren Ziel ja die Aufrechterhaltung der *Hegemonie* der (Bildungs)eliten ist: „The intellectuals failed to provide the radical leadership required to create a revolutionary working class.“<sup>21</sup> Die Gründe hierfür liegen in der traditionell starken Anbindung der englischen Bildungseliten an die Bildungsinstitutionen, so dass sich eine intellektuelle Gegenkultur, wie sie etwa in kontinentalen Gesellschaften in Form einer *Bohème* existiert, in Großbritannien nicht herausbildet.

Zwar bietet der Spanische Bürgerkrieg 1935/1936 für europäische und nordamerikanische Links – und auch Rechtsintellektuelle eine Gelegenheit, revolutionär tätig zu werden, jedoch führt die Konfrontation mit der Praxis der Revolution zu einem allmählichen Abfall vom Marxismus. Dieser spielt schon drei Jahre später bei Beginn des Zweiten Weltkrieges, spätestens aber nach dem Krieg für die meisten Intellektuellen keine prägende Rolle mehr.

Zudem erweisen sich in der politischen Praxis die soziologischen Barrieren zwischen den Linksintellektuellen und der mehrheitlich von der *working class* geprägten CPGB als zu hoch, als dass sie durch die gemeinsame Mitgliedschaft in einer Partei und durch die Zusammenarbeit für gemeinsame politische Ziele hätten überwunden werden können. Diese Erfahrung macht auch Stephen Spender, dessen Mitgliedschaft in der CPGB wegen Meinungsverschiedenheiten über einen sowjetkritischen Artikel nur kurz währt; mehr noch, es kommt erst gar nicht zu einem Treffen mit der Zelle der CPGB in Hammersmith, der Spender eigentlich angehört hätte, so dass eine Zusammenarbeit erst gar nicht stattfinden kann.

Der englische Marxismus gilt nach dem Zweiten Weltkrieg und mit der allmählichen Wiederherstellung einer gefestigten sozialen Ordnung durch den *Welfare State* nur noch als eine kurzlebige Marotte junger britischer Intellektueller, die auf der Suche nach einer Protestplattform gegen das gesellschaftliche Establishment zum Marxismus gelangt waren, sich aber längst wieder in die Ordnung eingegliedert hätten. Kritik

21 Vgl. Lawrence Goldman, „Intellectuals and the English working class 1870 – 1945: the case of adult education“, *History of Education* 29 (2000), 281 – 300, 286

an gesellschaftlicher Ordnung und deren Institutionen, wie in der Zwischenkriegszeit üblich, sei nicht mehr an der Tagesordnung. Die revolutionäre Haltung in den dreißiger Jahren sei nur eine vorübergehende Abweichung vom traditionell guten Verhältnis britischer Intellektueller zu gesellschaftlichen Institutionen gewesen:

“The British intellectual has come to feel proud of the moral stature of a country with so much solidarity and so little acrimony between classes...The public schools have stealthily crept back into the hearts of the intellectuals where they repose more securely and more vitally than ever before...The cranky antinomianism of the twenty years between the wars was more like a digression from the main course of the intellectual class in its relations with British institutions.”<sup>22</sup>

Diese Institutionen sind laut Shils “the Civil Service, the Church, the Houses of Parliament, the Press, and the leadership of the political parties, through the ancient universities primarily, but also through kinship and through the social and convivial life of London upper – class society” (8).

Dieser zeitgeschichtliche Hintergrund und die mit ihm verbundenen Umbrüche sind für die schriftstellerische und kritische Tätigkeit von F. R. Leavis und Stephen Spender von außerordentlicher Bedeutung: Die wenn auch jeweils unterschiedlich zum Ausdruck gebrachte und unterschiedlich gedeutete gemeinsame Erfahrung ist die der kulturellen Entwurzelung sowie der Suche nach einer der spezifischen Lage angemessenen Rolle, um den Herausforderungen der Zeit auf der Ebene der Literatur und Literaturkritik wirkungsmächtig begegnen und Lösungsmöglichkeiten erarbeiten zu können.

Damit ist der Bezug zur anfangs zitierten Äußerung des US – amerikanischen Soziologen Mark Lilla hergestellt. Wenn Lilla die Tendenz Intellektueller des zwanzigsten Jahrhunderts, gleich welcher ideologischer Färbung, zu Sympathien mit totalitären Systemen und Denkformen

<sup>22</sup> Edward Shils, „The Intellectuals: - (1) Great Britain“, Encounter 4, 1955, 5 – 17, 7 (vom ehemaligen Marxisten Stephen Spender mit herausgegeben)

beobachtet, dann erhebt sich die Frage, ob und wie dies im Fall der Autoren Leavis und Spender ebenfalls zutrifft. Ihre Nähe zu jeweils extremen politischen und kulturellen Konzepten in den dreißiger Jahren ist ja auffällig: Leavis ist Vertreter eines reaktionären kulturellen Konservatismus, Spender eines Marxismus, der den totalitären Stalinismus zumindest billigend in Kauf nimmt, wenn nicht sogar als einzig mögliche Alternative zum im Scheitern begriffenen *Kapitalismus* Europas und Nordamerikas ansieht. In beiden Fällen werden die mit diesen Konzepten verbundenen Problematiken weitgehend ausgeklammert; gemeinsam ist ihnen eine Ablehnung der Demokratie in der Form, wie sie in den *kapitalistischen* Gesellschaften praktiziert wird, und die Schaffung vermeintlicher Idealgesellschaften, an denen sich die Kritik der aktuellen Gesellschaft orientiert. Stephen Spender fordert in den dreißiger Jahren ein basisdemokratisches System kommunistischer Zellen<sup>23</sup>; Leavis entwirft unter dem Schlagwort *organic community* das Idealbild<sup>24</sup> einer vorindustriellen, auf Subsistenzwirtschaft beruhenden Gesellschaft, in der der Mensch noch nicht von sich und seinen Erzeugnissen entfremdet sei, wie es charakteristisch für die moderne Massenkultur sei.

Die Beobachtung Lillas dürfte angesichts dieser Befunde auch auf Spender und Leavis zutreffen. Lilla selbst schlägt als Erklärungsmuster eine Praxisferne der Intellektuellen vor; diese habe sie davon abgehalten, die realen Zustände der von ihnen beworbenen totalitären Staatsformen zu erkennen. Der von ihm als „new social type“ neu definierte und als *philotyrannical intellectual* benannte Intellektuelle des zwanzigsten Jahrhunderts (197) hat sich im Verlauf der Geschichte des Versäumnisses einer ungenügenden Faktenkenntnis schuldig und damit ungewollt zum willigen Multiplikator undemokratischer und inhumaner Systeme gemacht. Auch Pierre Bourdieu weist auf die Spaltung von Intellektuellen und gesellschaftlicher Praxis hin, wobei er nicht bei den Intellektuellen die Verantwortung sucht, sondern bei den Bedingungen, die diese Spaltung begünstigen:

23 Leavis, *Forward from Liberalism* (1937)

24 Leavis, *Culture and Environment* (1930)

Die Intellektuellen haben eine wichtige historische Rolle zu spielen. Manchmal spielen sie eine negative, weil sie nicht sagen, was sie sagen müssten und sagen, was sie nicht sagen sollen...Sehr oft sind sie auch nicht bereit, diese historische Rolle zu spielen, sind sie dieser Aufgabe nicht gewachsen...Das ist oft nicht ihre Schuld, weil die sozialen Bedingungen, unter den sie tätig sind, die Herausbildung eines richtigen Bewusstseins über die Gesellschaft, über die Arbeitswelt, die sozialen Beziehungen nicht gerade begünstigen.<sup>25</sup>

Dieses Beispiel zeigt, wie kontrovers die Rolle der Intellektuellen in gesellschaftlichen Prozessen im zwanzigsten Jahrhundert diskutiert wird. Dies soll Anlass sein, politische sowie kulturelle Implikationen im Werk der europäischen Intellektuellen F. R. Leavis und Stephen Spender zu untersuchen. Die Fragestellung dabei ist, welche Entwürfe zur Aufgabe des Intellektuellen aus den politischen und kulturellen Positionen der Autoren entstehen und ob diese Gemeinsamkeiten aufweisen, die über die Grenzen der jeweiligen ideologischen Vorausannahmen in den jeweiligen Werken hinausgehen.

## Literatur

- Bourdieu, Pierre. *Die Intellektuellen und die Macht*. Hamburg: vsa – Verlag, 1991.
- Carey, John. *Pride and Prejudice Among the Literary Intelligentsia 1880 - 1939*. Chicago: Academy Chicago Publishers, 1992.
- Diehl, Regina. *The Waste Land und die Poet Critics. Die Rezeption von T. S. Eliots The Waste Land durch die Poet Critics John Crowe Ransom, Allen Tate, Conrad Aiken, Edwin Muir und Stephen Spender in ihrer Literaturkritik und Dichtung*. Beiträge zur Anglistik 3. Grossen Linden: Hoffmann, 1977.

25 Pierre Bourdieu, *Die Intellektuellen und die Macht*, 1991, 21



- Goldman, Lawrence. „Intellectuals and the English working class 1870 - 1945: the case of adult education“, *History of Education* 29 (2000), 281 – 300, 286.
- Leavis, Frank Raymond. *Culture and Environment. The Training of Critical Awareness*. London: Chatto & Windus, 1933.
- Lilla, Mark. *The Reckless Mind. Intellectuals in Politics*. New York: New York Review Books, 2001.
- Miles, Peter und Malcolm Smith. “Hegemony and the Intellectuals in Interwar Britain” *Trivium* 20 (1985), 69 – 96.
- Orwell, George. *Inside the Whale and Other Essays*. Harmondsworth: Penguin Books, 1982.  
Ders: *The Penguin Complete Longer Non – Fiction of George Orwell*. Harmondsworth: Penguin Books, 1983.
- Schneider, Jan. *Kritik als subjektives System. Eine Untersuchung der kritischen Zentralbegriffe bei F. R. Leavis*. Arbeiten zur Ästhetik, Didaktik, Literatur – und Sprachwissenschaft Bd. 12. Frankfurt am Main: Lang, 1988.
- Shils, Edward. “The Intellectuals: - (1) Great Britain”. *Encounter* 4 (1955), 7 – 15.
- Spender, Stephen. *The Thirties and After. Poetry, Politics, People 1933 – 75*. London: Fontana Books, 1978.  
Ders: *Forward From Liberalism*. London: Victor Gollancz Ltd., 1937.
- Winkgens, Meinhard. *Die kulturkritische Verankerung der Literaturkritik bei F. R. Leavis*. Beiträge zur englischen und amerikanischen Literatur 7. Paderborn: Schöningh, 1988.

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys Über den Umgang mit fehlenden Daten in Umfragen

Von Dipl. Math. Christine Licht

### Zusammenfassung

Ein allgegenwärtiges und häufig auftretendes Problem bei der Aufbereitung und Analyse von Daten sind fehlende Werte. Bei Datenerhebungen werden fehlende Werte aus unterschiedlichen Gründen erzeugt - Personen werden nicht angetroffen, die Daten gehen nach der Befragung verloren, oder befragte Personen verweigern schlichtweg die Antwort auf bestimmte oder alle Fragen. Ein einfaches und standardmäßig verwendetes Verfahren zur Behandlung fehlender Daten besteht darin, die Analyse lediglich auf Subjekte zu restringieren, die vollständig beobachtete Variablen aufweisen. Die aus solch einer Analyse resultierenden Inferenzen sind meistens nicht statistisch valide, vor allem dann nicht, wenn der Datenausfall einem bestimmten Muster folgt und nicht rein zufällig ist.

Dieser Artikel stellt verschiedene Methoden zum Umgang mit Antwortverweigerung in Umfragen vor. Wir konzentrieren uns hierbei zunächst auf *multiple imputation*. Dabei vergleichen wir basierend auf einer Arbeit von Raghunathan [Ra04] anhand einer Simulationsstudie sechs verschiedene Verfahren zur Behandlung fehlender Daten bezüglich einer Gesundheitsumfrage miteinander. Anschließend erweitern und untersuchen wir den von Meng in [Me94] aufgezeigten Begriff der *congeniality* (Gleichartigkeit) an diesem medizinischen Beispiel.

**Stichworte:** *before deletion-Analyse, available case-Analyse, mean imputation, single imputation, multiple imputation, missing data-Mechanismus, (un)congeniality*

# 1 Einleitung

Überall wird heutzutage eine kaum überschaubare Menge an Daten erhoben. Sei es in Meinungsumfragen auf der Straße, bei Gewinnspielen, über Kunden- und Paybackkarten, bei staatlichen Erhebungen wie dem Zensus 2011 in Deutschland oder bei Aufnahme als Patient im Krankenhaus und (anschließenden) medizinischen Befragungen. Ein allgegenwärtiges Problem bei der Aufbereitung bzw. Analyse von Daten sind fehlende Werte. Dabei können ganz verschiedene Ausfallmuster auftreten, wie beispielhaft in Abbildung 1.1 dargestellt ist.

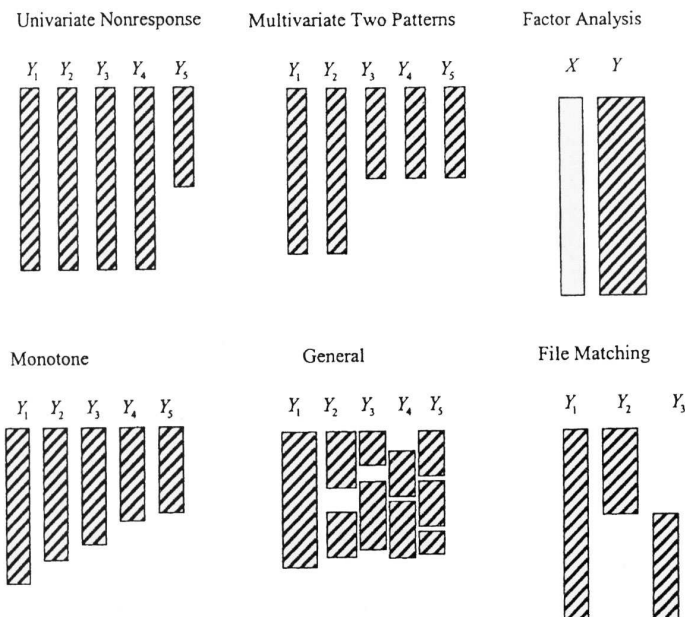


Abbildung 1.1: Ausfallmuster

Fehlende Daten weisen nicht nur verschiedene Ausfallmuster auf, sondern unterliegen auch einem gewissen Ausfallmechanismus. Dieser

wurde von Rubin [Ru76] entwickelt und später von Little [Li95] auf Längsschnittdaten ausgeweitet. Man unterscheidet hierbei die drei Fälle *missing at random* (MAR), *not missing at random* (NMAR) und *missing completely at random* (MCAR), welche in Kapitel 2.2 beschrieben werden. “What do we do with missing data?” Basierend auf dem gleichnamigen Artikel von Raghunathan [Ra04] und dem von ihm verwendeten Modell wird dieser Fragestellung nun nachgegangen. Das bei fehlenden Daten standardmäßig angewandte Verfahren besteht darin, nur die in den interessierenden Variablen vollständigen Beobachtungen (engl.: *available case*; Abkürzung: AC) oder die in allen Variablen vollständigen Daten (engl.: *complete case*; Abkürzung: CC) zu verwenden. Dies ist aber nur dann sinnvoll, wenn der dadurch entstehende Daten- bzw. Informationsverlust nicht zu groß ist und der Ausfallmechanismus MCAR war. In wenigen und sehr spezifischen Fällen kann AC auch unter einer schwächeren Annahme gültig sein. Andere Verfahren versuchen die fehlenden Werte anhand der beobachteten Daten zu ergänzen, wie z.B. *mean imputation* (engl. für: Mittelwertergänzung) und *single imputation* (engl. für: einfache Ergänzung; Abkürzung: SI). Allerdings treten bei diesen Verfahren häufig verzerrte Schätzer und/oder über-/unterschätzte Varianzen auf. Die Methoden sind deshalb zum Teil ungeeignet für gültige statistische Inferenzen. Eine mögliche Herangehensweise unvollständige Daten korrekt zu analysieren ist *multiple imputation* (engl. für: mehrfache Ergänzung; Abkürzung: MI). Hierbei ([Ru78], [Ru87]) werden die fehlenden Daten unter Ausnutzung aller zur Verfügung stehenden Informationen ersetzt. Um die Unsicherheit im Datenausfall und im Ergänzungsmodell widerzuspiegeln, wird mehrfach imputiert. Anschließend werden die zu schätzenden Parameter aus den vervollständigten Datensätzen ermittelt und ein MI-Schätzer gebildet. Wichtig dabei ist, dass die fehlenden Werte nicht vorhergesagt werden können, sondern das Ziel ist eine valide Datenanalyse, d.h. die Erzeugung unverzerrter Schätzer und korrekter Überdeckungen (engl.: *coverage*) durch die entsprechenden Konfidenzintervalle. Ein zum Teil deutlicher Mehraufwand an (Rechen-)Zeit lohnt sich, da auf vollständige Daten zahlreiche Standardanalysen angewendet werden können und umfangreiche Analysesoftware zur Verfügung steht. Zudem erlaubt MI

die Erzeugung von *public use files* und wird zudem im Datenschutz zur Gewinnung völlig synthetischer Daten eingesetzt.

Um die Auswirkung der verschiedenen Methoden zur Behandlung fehlender Werte zu demonstrieren, werden wir hierzu in Kapitel 3 sechs Verfahren und deren Wirkungsweise anhand einer Simulationsstudie vergleichen. Kapitel 4 befasst sich schließlich mit dem wenig untersuchten und in [Me94] von Meng aufgezeigten Problem der *uncongeniality* (engl. für: Ungleichartigkeit). Über den Ansatz von Meng hinausgehend, werden wir bei der *multiple imputation* vier Modelle betrachten: den datengenerierenden Prozess, das Analysemodell, den Ausfallmechanismus und das Imputationsmodell, wobei die verschiedenen Modelle idealerweise miteinander in gewisser Weise übereinstimmen sollten. Wir werden anhand einer Simulationsstudie zum gleichen Beispiel wie in der Vergleichsstudie der Fragestellung nachgehen, was passiert, wenn die Modelle nicht gleichartig sind. Schließlich geben wir in Kapitel 5 eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und einen kurzen Ausblick.

## 2 Simulationsstudie

Um die Wirkungsweise von *multiple imputation* im Vergleich mit anderen Verfahren sowie die Auswirkungen von *uncongeniality* genauer zu untersuchen, werden wir einer medizinischen Fragestellung nachgehen und angelehnt an Raghunathan [Ra04] das im folgenden beschriebene Modell verwenden.

### 2.1 Modellbeschreibung

Wir betrachten eine Gruppe von Studienteilnehmern mit einer binären Risikovariablen  $D$ , einer binären Expositionsvariablen  $E$  und einem stetigen Störfaktor  $x$ . Beispielsweise interessiert uns die Auswirkung von Strahlenbelastung durch Sendemasten auf Krebserkrankungen unter dem Einfluss der Belastung durch Röntgenstrahlen pro Jahr. Die beobachtete Exposition „Standort eines Sendemastes in maximal 500 Meter Entfernung vom Wohnort“ ist allerdings nicht bzw. nicht die alleinige Ursache für die beobachtete Wirkung. Der Krebs wird von einem so

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys

genannten *confounder* (engl.: Störfaktor) hervorgerufen. D.h. die Belastung durch Röntgenstrahlung bestimmt das Auftreten des Risikofaktors Krebs mit.

Wir treffen nun folgende Modellannahmen:

- $x \sim N(0, 1),$
- $\text{logit}(p(E = 1 | x)) = 0.25 + 0.75 \cdot x,$

$$\text{d.h. } p(E = 1 | x) = p_E = (e^{-(0.25+0.75 \cdot x)})^{-1} \text{ und } E \sim \text{Ber}(p_E),$$

- $\text{logit}(p(D = 1 | x, E)) = -0.5 + 0.5 \cdot E + 0.5 \cdot x,$

$$\text{d.h. } p(D = 1 | x, E) = p_D = (1 + e^{-(-0.5+0.5 \cdot E+0.5 \cdot x)})^{-1} \text{ und}$$

$$D \sim \text{Ber}(p_D).$$

Wir ziehen nun eine standardnormalverteilte Stichprobe  $x$  der Größe 1000 und berechnen daraus mit obigem Modell die Variablen  $D$  und  $E$ . Anschließend schätzen wir die Parameter  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  und  $\beta_2$  mittels einer logistischen Regression von  $E$  und  $x$  auf  $D$  und vergleichen diese mit den Originalparametern -0.5, 0.5 und 0.5. Unser Analysemodell lautet also:

$$\text{logit}(p(D = 1 | x, E)) = \beta_0 + \beta_1 \cdot E + \beta_2 \cdot x.$$

Aus dieser Analyse resultieren für unsere Stichprobe der Größe 1000 die Schätzer  $\hat{\beta}_0 = -0.47$ ,  $\hat{\beta}_1 = -0.49$  und  $\hat{\beta}_2 = 0.55$  für den Achsenabschnitt und die Regressionskoeffizienten  $E$  bzw.  $x$ . Diese Schätzer liegen schon recht nah bei den wahren Werten -0.5, 0.5 und 0.5 der im datengenerierenden Prozess gegebenen logistischen Regression.

Nun werden wir absichtlich einige Werte von  $x$  löschen. Dabei existieren drei von Rubin [Ru76] formalisierte Ausfallmechanismen, die wir im Folgenden vorstellen werden.

## 2.2 Ausfallmechanismen

Zunächst werden wir einige Bezeichnungen einführen. Sei  $Y$  die  $(M \times N)$ -Datenmatrix, wobei  $M$  die Anzahl der Beobachtungen und  $N$  die Anzahl der Variablen sei. Sei weiterhin  $R$  die  $(M \times N)$ -Indikatormatrix von  $Y$  mit  $r_{ij} = 1$ , falls  $y_{ij}$  nicht beobachtet wurde und  $r_{ij} = 0$ , falls  $y_{ij}$  vorliegt für  $i = 1, \dots, M$  und  $j = 1, \dots, N$ . Es sei angemerkt, dass man heute oftmals  $R$  als *response*-Indikator (engl. für Antwort) verwendet mit  $r_{ij} = 1$ , falls  $y_{ij}$  beobachtet wurde und  $r_{ij} = 0$ , falls  $y_{ij}$  nicht vorliegt ([LR02]). Wir werden hier aber der Notation von Raghunathan [Ra04] folgen und  $R$  als *missing*-Indikator wie eingangs beschrieben, verwenden.  $Y_{obs}$  bezeichne die beobachteten Werte in  $Y$  und  $Y_{mis}$  die fehlenden Werte in  $Y$ , so dass gilt  $Y = (Y_{obs}, Y_{mis})$ . Mit dem *missing data*-Mechanismus (engl. für: Ausfallmechanismus) bezeichnet man die Wahrscheinlichkeit, dass  $R$  den Wert 1 annimmt gegeben die Daten  $Y$  und weitere Parameter  $\xi$ , d.h.

*missing data*-Mechanismus:  $p(R = 1 | Y, \xi)$ .

### 2.2.1 Missing At Random (MAR)

*Missing at random* (MAR) liegt vor, wenn gilt

$$p(R | Y, \xi) = p(R | Y_{obs}, \xi).$$

Beispielsweise geben Personen ihr Gewicht nicht an, weil sie sich für zu dick halten und in der Familie übergewichtige Personen leben. Das Fehlen hängt also von anderen beobachteten Variablen ab, aber nicht vom Wert des Gewichts selbst. Um ein MAR in unserem konkreten Beispiel zu simulieren, verwenden wir das von Raghunathan in [Ra04] aufgestellte logistische Modell:

$$\text{logit}(p(x = \text{missing})) = -1.11 - 1.09 \cdot D - 1.85 \cdot E + 2.31 \cdot D \cdot E.$$

Wir sehen, dass der Ausfall von (allen) anderen Variablen (hier  $D$  und  $E$ ) abhängt, aber nicht vom Wert  $x$  selbst. Für jedes Subjekt generieren wir nun eine Bernoulli-verteilte Zufallsvariable mit der soeben berechneten Wahrscheinlichkeit. Nimmt diese Zufallsvariable den Wert 1 an, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht. Das verwendete *logit*-Modell ist dabei so konstruiert, dass wir damit etwa 15% Datenausfall erzeugen.

### 2.2.2 Not Missing At Random (NMAR)

*Not missing at random* (NMAR) liegt vor, wenn gilt

$$p(R | Y, \xi) = p(R | Y_{\text{mis}}, \xi).$$

Beispielsweise geben Personen ihr Gewicht nicht an, weil sie 63 Kilogramm oder mehr wiegen, aber nicht, weil sie sich für zu dick halten oder in der Familie übergewichtige Personen leben.

Das Fehlen hängt also direkt vom Wert selbst ab, aber nicht von anderen Variablen. Lediglich in Abhängigkeit von  $x$  bestimmen wir eine Ausfallwahrscheinlichkeit  $p_{\text{mis}}$  über das Modell  $p_{\text{mis}} = (1 + e^{-x+2.1})^{-1}$ . Mit dieser Wahrscheinlichkeit generieren wir eine (binäre) Indikatorvariable  $\text{mis}$ . Nimmt diese den Wert 1 an, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht. Dabei haben wir das für  $p_{\text{mis}}$  verwendete *logit*-Modell so konstruiert, dass wir, wie im MAR-Fall, etwa 15% Datenausfall erhalten.

### 2.2.3 Missing Completely At Random (MCAR)

*Missing completely at random* (MCAR) liegt vor, wenn gilt:

$$p(R | Y, \xi) = p(R | R, \xi).$$

Der Datenausfall ist demnach unabhängig von den Daten (beobachtet oder fehlend) bzw. von den erhobenen Variablen, sondern rein zufällig. Beispielsweise geben Personen ihr Gewicht nicht an - völlig unabhängig von ihrem tatsächlichen Gewicht oder ob sie sich zu dick fühlen oder ob



übergewichtige Personen im Haushalt leben. Um MCAR zu simulieren, legen wir eine „Ausfallwahrscheinlichkeit“ fest und generieren damit eine Bernoulli-verteilte Zufallsvariable. Nimmt diese den Wert 1 an, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht. Wählen wir als Ausfallwahrscheinlichkeit z.B. 0.15, erzeugen wir offensichtlich etwa 15% (zufälligen) Datenausfall in  $x$ .

### 2.3 Multiple Imputation

Es existieren Verfahren, die es ermöglichen die Verzerrung der Schätzer (engl.: *nonresponse bias*) in *available case*-Analysen zu beseitigen. Bezieht man allerdings nur Subjekte mit vollständig beobachteten Daten ein, so werden Teilinformationen von Subjekten mit unvollständigen Daten ignoriert. Wichtige Informationen gehen verloren. Imputation hingegen bezieht alle verfügbaren Informationen und Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen ein. Für (ver)vollständig(t)e Daten kann auf eine Vielzahl von Analysesoftware zurückgegriffen werden, die sich im Gegensatz zu *incomplete data*-Software schneller weiterentwickelt hat und an die aktuellen statistischen Methoden angepasst ist. Wird ein Datensatz für mehrere Wissenschaftler bzw. zur öffentlichen Nutzung bereitgestellt, kann der Imputer spezielles Wissen einbeziehen: beispielsweise über die Gründe des Datenausfalls oder vertrauliche Informationen, die nicht für eine breite Öffentlichkeit bestimmt sind, oder andere Variablen, die nicht von verschiedenen Personen genutzt werden dürfen. Zudem erhalten alle Nutzer dieselben vervollständigten Datensätze und müssen sich nicht mehr um das Problem der Behandlung fehlender Daten kümmern. Obwohl *single imputation*, wobei jeder fehlende Wert nur einmal ersetzt wird, all diese Vorteile aufweist, spiegelt dieses Verfahren nicht die Unsicherheit in den Daten wider. Diese Unsicherheit besteht aufgrund der Tatsache, dass die imputierten Werte plausible Ersetzungen, aber nicht die wahren Werte sind. *Single imputation* produziert im Allgemeinen zu kleine Standardabweichungen und zu schmale Konfidenzintervalle. *Multiple imputation* hingegen weist alle Vorteile der *single imputation* auf und beachtet zudem die Unsicherheit des Datenausfalls und in der Ergänzung. Die Idee besteht darin,  $m$  vervollständigte Datensätze zu erzeugen. Obwohl der MI-Schätzer  $\hat{\vartheta}_{MI}$  erst

für  $m \rightarrow \infty$  gegen den Erwartungswert  $E(\Theta|Y_{obs})$  des unbekannten Parameters  $\Theta$  gegeben die beobachteten Daten  $Y_{obs}$  konvergiert, genügen  $m=5$  Ergänzungen. Für größere  $m$  ist die Abweichung in den Resultaten vernachlässigbar gering, wie Rubin in [Ru87] zeigt. Die Varianz zwischen den  $m$  ergänzten Datensätzen spiegelt dabei die Unsicherheit in den Daten wider. Abbildung 2.1 veranschaulicht das Prinzip der *multiple imputation*.

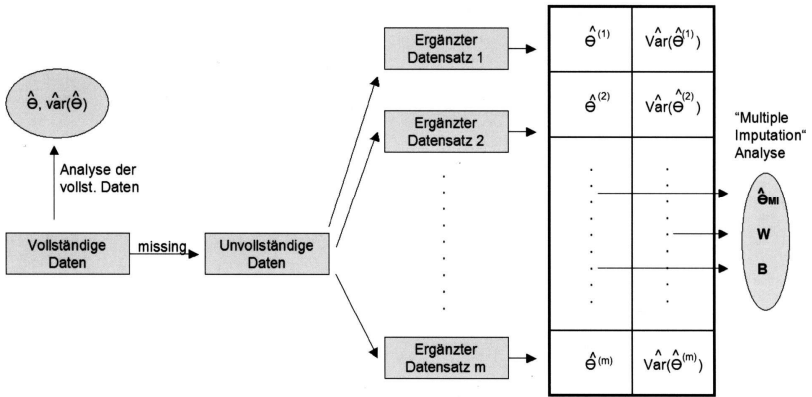


Abbildung 2.1: Multiple imputation - Prinzip

Haben wir  $m$  ergänzte Datensätze erzeugt, analysieren wir jeden Datensatz für sich und ermitteln die jeweiligen Punktschätzer und die Standardabweichungen. Kombinieren wir diese nach Rubins *combining rules* [Ru87], erhalten wir den so genannten MI-Schätzer  $\hat{\vartheta}_{MI}$  und dessen Varianz sowie das assoziierte Konfidenzintervall.

Es bezeichne  $\hat{\vartheta}^{(k)}$  den aus den jeweiligen vervollständigten Datensätzen ermittelten Schätzer und  $\hat{\text{Var}}(\hat{\vartheta}^{(k)})$  dessen Varianz mit  $k=1, 2, \dots, m$  und  $m \geq 2$ . Der MI-Schätzer ist der Durchschnitt

$$\hat{\vartheta}_{MI} = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m \hat{\vartheta}^{(k)}.$$

Die totale Varianz  $T$  des multipel imputierten Schätzers ist

$$T = W + \frac{m+1}{m} B,$$

wobei gilt:

$$W = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m \text{Var}(\hat{\vartheta}^{(k)})$$

und

$$B = \frac{1}{m-1} \sum_{k=1}^m (\hat{\vartheta}^{(k)} - \hat{\vartheta}_{MI})^2.$$

Die totale Varianz  $T$  setzt sich aus  $W$  und  $B$  zusammen. Dabei ist  $W$  die innere oder interne Varianz (engl.: *within-imputation variance*), d.h. wir behandeln die imputierten Werte so, als ob es die wahren Werte wären, und berechnen den Durchschnitt der einzelnen Varianzen.  $B$  hingegen ist die externe Varianz (engl.: *between-imputation variance*), d.h. die Varianz zwischen den imputierten Werten. Basierend auf Rubin [Ru87] können wir nun das entsprechende Konfidenzintervall

$$\hat{\vartheta}_{MI} \pm \sqrt{T} \cdot t_{1-\frac{\alpha}{2}; \nu}$$

bilden, mit  $\nu = (m-1) \cdot \left(1 + \frac{W}{(1+m^{-1}) \cdot B}\right)^2$  Freiheitsgraden.

Um in unserem konkreten Beispiel die fehlenden Werte mittels *multiple imputation* zu ergänzen, haben wir einen MI-Algorithmus für fehlende stetige Daten verwendet, da  $x \sim N(0, 1)$  und somit stetig ist. Dabei wird als Imputationsmodell ein lineares Regressionsmodell

$$x = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot D + \gamma_2 \cdot E + \gamma_3 \cdot D \cdot E + \varepsilon = U\gamma + \varepsilon, \quad \varepsilon \sim N(0, 1)$$

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys

unterstellt. Auf Basis der beobachteten Daten werden nun die OLS-Schätzer  $\hat{\gamma}_{obs}$  und  $\hat{\sigma}_{obs}^2$  bestimmt.

D.h. es ist

$$\hat{\gamma}_{obs} = (U_{obs}^t U_{obs})^{-1} U_{obs}^t x_{obs}$$

und

$$\hat{\sigma}_{obs}^2 = (x_{obs} - U_{obs} \hat{\gamma}_{obs})^t (x_{obs} - U_{obs} \hat{\gamma}_{obs}) / (n_{obs} - 4),$$

wobei  $U = [1 D E DE]$  die so genannte Designmatrix darstellt,  $x_{obs}$  die beobachteten Werte in  $x$  sind und entsprechend  $U_{obs}$  den zu  $x_{obs}$  gehörenden Teil von  $U$  und  $n_{obs}$  die Anzahl der beobachteten Werte in  $x$  bezeichnet. Die MI-Prozedur besteht nun aus den folgenden drei Schritten, die  $m$ -mal wiederholt werden:

1. Ziehe  $\sigma^2 \mid U \sim \hat{\sigma}_{obs}^2 (n_{obs} - 4) \chi_{n_{obs}-4}^{-2}$ .
2. Ziehe einen Vektor von vier Variablen aus  
 $\gamma \mid \sigma^2, U \sim N(\hat{\gamma}_{obs}, \sigma^2 (U_{obs}^t U_{obs})^{-1})$ .
3. Ziehe  $x_{mis} \mid \gamma, \sigma^2, U \sim N(U_{mis} \gamma, \sigma^2)$  unabhängig voneinander

für jeden fehlenden Wert  $i = 1, 2, \dots, n_{mis}$ .

Nach der Analyse der nach diesem Prinzip vervollständigten Datensätze und der Berechnung der entsprechenden Punktschätzer und Konfidenzintervalle haben wir diese mit den Ergebnissen aus den vollständigen Daten, d.h. vor dem Löschen (engl.: *before deletion*; Abkürzung: BD), verglichen.

## 2.4 Ergebnisse

Wir haben den in Kapitel 2.3 beschriebenen MI-Algorithmus in **R** implementiert und zunächst auf 2500 Datensätze, die nach einem der drei Mechanismen MAR, NMAR oder MCAR fehlende Werte enthalten,

angewendet. Wir haben für jeden der 2500 Datensätze fünf Imputationen erzeugt und anschließend die ergänzten Datensätze anhand der in Kapitel 2.1 beschriebenen logistischen Regression analysiert. Mit den oben angegebenen Kombinationsregeln haben wir danach die 2500 MI-Schätzer  $\hat{\beta}_{MI}$ , deren Varianzen  $T$  und die entsprechenden Konfidenzintervalle berechnet. Im Verlauf unserer Untersuchungen haben wir festgestellt, dass wir schon mit 500 Durchläufen nahezu identische Ergebnisse erzielen, so dass wir uns aufgrund der wesentlich schnelleren Rechenzeit auf 500 Durchläufe bei einer Datensatzgröße von 1000 beschränken.

Die im folgenden gegebene Zusammenfassung unserer Ergebnisse, unterteilt nach der Art des *missing data* –Mechanismus, beinhaltet die Durchschnittswerte (der 500 Simulationen) der Regressionskoeffizienten für den uns interessierenden Parameter  $E$  vor dem Löschen (BD) und nach der *multiple imputation* sowie das jeweils zugehörige Histogramm von 500 simulierten Datensätzen und die entsprechenden Überdeckungen des wahren Werts  $\beta_1 = 0.5$  durch die assoziierten 95%-Konfidenzintervalle. Angemerkt sei, dass wir den Fall NMAR in zwei Varianten unterteilt haben. Zum einen betrachten wir den allgemeinen Fall des zufälligen, aber von der Variable  $x$  abhängigen Ausfalls und zum anderen als Spezialfall die Stutzung, d.h. die Störvariable  $x$  unterliegt nach dem Löschen einer gestutzten Normalverteilung. Erinnern wir uns noch einmal an das eingangs erwähnte Beispiel für unser medizinisches Modell. Deutschland nimmt beim Röntgen einen Spitzenplatz ein: etwa 1.3 Röntgenaufnahmen und eine Strahlenbelastung von etwa 2 mSv (Sv=Sievert) pro Einwohner und Jahr. Darauf lassen sich theoretisch 1.5% der jährlichen Krebsfälle zurückführen. Durch die Röntgenaufnahme der Wirbelsäule oder einer Mammographie der weiblichen Brust beträgt die Strahlenbelastung bis zu 5 mSv, bei einer Computertomographie des Brustkorbs sogar 10 mSv. Zudem ist der Mensch, abhängig vom Wohnort, einer generellen Strahlung von bis zu 5 mSv ausgesetzt.<sup>1</sup> Es ist somit durchaus sinnvoll den Spezialfall der Stutzung zu

<sup>1</sup> Dr. med. Carsten Körber, Nuklearmedizinische Praxis Fulda, [www.medizin-netz.de](http://www.medizin-netz.de)

betrachten. Ab einer Strahlenbelastung durch Röntgenuntersuchungen von beispielsweise 20 mSv pro Jahr gelten Patienten als stark belastet. Bei Werten kleiner als 20 mSv, was für den Durchschnittsbürger realistisch ist, wird die Belastung dann durch die gestutzte Verteilung simuliert.

In unserer Simulation legen wir dazu vorher einen Entscheidungswert fest. Ist  $x$  größer als dieser Entscheidungswert, so wird  $x$  an dieser Stelle gelöscht, d.h. salopp gesprochen: Wir schneiden  $x$  einfach rechts vom Entscheidungswert ab. In Tabelle 2.1 sind unsere Ergebnisse für die Ausfallmechanismen MAR, NMAR allgemein, NMAR Stutzung und MCAR im Vergleich zum *before deletion*-Fall zusammengefasst. Wie bereits in Kapitel 2.2 erwähnt, sind alle Ausfallmechanismen so konstruiert, dass wir etwa 15% fehlende Werte erzeugen. Bei der Berechnung der entsprechenden Konfidenzintervalle haben wir ein Konfidenzniveau von 95% verwendet. Zudem beschränken wir im Folgenden die Darstellung unserer Ergebnisse, wie eingangs dieses Kapitels erwähnt, auf den Regressionskoeffizienten  $\hat{\beta}_1$ , da wir uns für Einfluss des Sendemastenstandorts  $E$  auf das Krebsrisiko  $D$  interessieren.

	BD	MAR	NMAR allg.	NMAR Stutzung	MCAR
$\hat{\beta}_1$	0.4970	0.4949	0.5346	0.6089	0.504
<i>coverage</i>	0.96	0.948	0.936	0.868	0.948

Tabelle 2.1: Durchschnittswerte für  $\hat{\beta}_1$  und *coverage* bei BD und MI

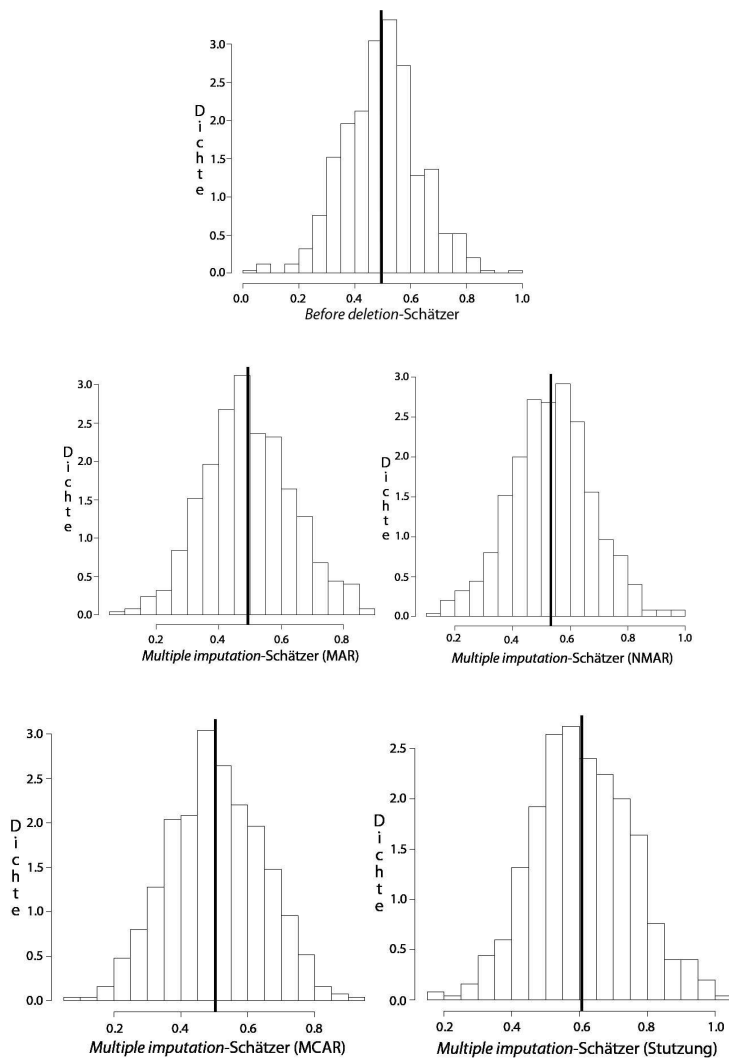


Abbildung 2.2: Histogramme der  $\hat{\beta}_1$  für BD, MAR, NMAR, Stutzung und MCAR

Wir sehen, dass MI für die Ausfallmechanismen MAR und den weniger realistischen Fall MCAR sehr gute Ergebnisse liefert, d.h. wir konnten unverzerrte Schätzer und eine dementsprechend hohe *coverage* erzielen. Raghunathan, auf dessen Arbeit [Ra04] unsere Untersuchungen aufbauen, hat sich auf den MAR-Datenausfall beschränkt und dabei für MI vergleichbar gute Ergebnisse erzielt. Für die beiden NMAR-Fälle sind unsere Schätzer schlechter, wobei auffällt, dass wir bei der Stützung sowohl einen stark verzerrten Schätzer als auch eine wesentlich schlechtere *coverage* als bei den anderen drei Fällen erzielen. Außerdem erkennen wir bereits einen ersten Fall von *uncongeniality*. Wir haben die Daten durch MAR oder NMAR oder MCAR gelöscht, im Imputationsmodell aber stets MAR unterstellt. Ausfall- und Imputationsmodell stimmen also nicht immer überein. Auf diese Problematik werden wir in Kapitel 4 noch genauer eingehen. Darauf aufbauend wollen wir im nächsten Kapitel die Ergebnisse von MI mit anderen Ergänzungsverfahren und der häufig standardmäßig angewandten *available case*-Analyse in Abhängigkeit von den verschiedenen Ausfallmechanismen vergleichen.

### 3 Vergleichsstudie

Um die unter Anwendung von MI erzielten hervorragenden Ergebnisse besser einordnen zu können, haben wir MI in einer weiteren Simulationsstudie mit den im Folgenden kurz beschriebenen Verfahren, unterteilt nach unseren vier Ausfallmechanismen, verglichen.

#### 3.1 Verfahren

Der wohl einfachste Fall ist die *available case*-Analyse. Hierbei streichen wir jede Zeile unseres Datensatzes, in der  $x$  gelöscht wurde. Mit diesem reduzierten Datensatz führen wir dann eine *complete case*-Analyse durch, d.h. wir behandeln die übrig bleibenden Daten wie einen vollständigen Datensatz. Ein einfaches Ergänzungsverfahren stellt die *mean imputation* dar. Dabei ergänzen wir jeden fehlenden Wert von  $x$  durch den Mit-



telwert der beobachteten Daten. Des Weiteren haben wir zwei *single imputations* implementiert. Zum einen führen wir MI mit nur einer Imputation durch, d.h.  $m$  ist gleich 1. Zum anderen betrachten wir die vor dem Einsatz von MI verwendete *single imputation*. Dabei werden die fehlenden Werte aus  $N(U_{mis}\hat{\beta}_{obs}; \hat{\sigma}_{obs}^2)$  gezogen und nicht wie bei der klassischen MI (auch für  $m=1$ ) aus  $N(U_{mis}\beta; \sigma^2)$ . Im nächsten Kapitel stellen wir unsere Ergebnisse der Vergleichsstudie, unterteilt in die vier Fälle MAR, NMAR allgemein, NMAR Stutzung und MCAR, dar.

### 3.2 Ergebnisse

Wir haben bei allen Verfahren wiederum eine Ausfallrate von etwa 15% gewählt und 500 Durchläufe bei einer Datensatzgröße von 2000 simuliert. In den Tabellen 3.1 und 3.2 sind die Durchschnittswerte des Schätzers für  $\beta_1$  bzw. die entsprechende 95%-ige *coverage* dargestellt, unterteilt nach den verschiedenen Verfahren und Ausfallmechanismen. Die Abbildungen 3.1 und 3.2 im Anhang zeigen die entsprechenden Histogramme der  $\hat{\beta}_1$  für die beiden Ausfallmodelle MAR und NMAR Stutzung.

	MAR	NMAR allg.	NMAR Stutzung	MCAR
BD	0.4971	0.4996	0.4959	0.5033
AC	0.2048	0.5009	0.4951	0.5043
Mean Imputation	0.5790	0.5696	0.6296	0.5510
SI	0.4953	0.5242	0.5928	0.5034
MI (m=1)	0.4962	0.5238	0.5918	0.5031
MI (m=5)	0.4963	0.5236	0.5918	0.5033

Tabelle 3.1: Durchschnittswerte für  $\hat{\beta}_1$  im Vergleich

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys

	MAR	NMAR allg.	NMAR Stützung	MCAR
BD	0.964	0.952	0.958	0.934
AC	0.206	0.936	0.95	0.952
Mean Imputation	0.868	0.868	0.74	0.914
SI	0.948	0.93	0.848	0.936
MI ( $m=1$ )	0.95	0.93	0.852	0.934
MI ( $m=5$ )	0.956	0.934	0.858	0.932

Tabelle 3.2: Coverage von  $\beta_1$  im Vergleich

Betrachten wir zunächst die Ergebnisse, wenn wir mit MAR gelöscht haben. In Abbildung 3.1 sehen wir, dass der Schätzer für den Regressionskoeffizienten von  $E$  unter *available case* stark vom wahren Wert  $\beta_1 = 0.5$  abweicht. Dementsprechend haben wir eine sehr geringe *coverage* von nur etwa 21% (vgl. Tabelle 3.2). Auch Raghunathan hat in [Ra04] diesen Fall betrachtet und vergleichbare Ergebnisse erzielt, sich aber hierbei wie oben erwähnt auf einen MAR-Datenausfall und den Vergleich von AC und MI beschränkt. Führen wir eine *mean imputation* durch, erhalten wir zwar eine wesentlich bessere *coverage* als bei AC (vgl. Tabelle 3.2), welche aber aufgrund der unterschätzten Varianzen deutlich schlechter ist als bei den anderen betrachteten Ergänzungsverfahren. Die restlichen Ergänzungsverfahren (SI, MI mit  $m = 1$  und  $m = 5$ ) hingegen liefern unverzernte Schätzer und eine hohe *coverage* von rund 95%. In unserem Beispiel sind diese drei Ergänzungsverfahren gleichwertig. Sie ergeben nahezu identische Schätzer und Überdeckungen, wobei MI mit  $m = 5$  die höchste *coverage* aufweist. Liegt demnach MAR als Ausfallmechanismus vor, welches der in der Praxis am häufigsten auftretende Fall ist, so ist es sinnvoll, SI oder noch besser MI zu verwenden. In unserem sehr kleinen Modell mit nur zwei unabhängigen Variablen sind SI und MI gleichermaßen geeignet. In anderen Studien (z.B. [RR06]) zeigt sich der Vorteil von MI gegenüber SI allerdings deut-

licher. Nicht zu empfehlen ist hingegen die Durchführung einer *available case*-Analyse. Der Aufwand wäre zwar wesentlich geringer als bei MI, aber wie wir gesehen haben, liefert AC im Fall MAR invalide Ergebnisse. Der Vorteil von Ergänzungsverfahren wie MI ist hierbei deutlich zu erkennen. Unterliegt der Datenausfall MCAR, was in der Praxis eher selten vorkommt, schneiden erwartungsgemäß alle Verfahren sehr gut ab. Die höchste *coverage* wird hierbei mit einer *available case*-Analyse erzielt, da nur eine zufällige Teilstichprobe aus unserem generierten Datensatz betrachtet wird und keine Werte ergänzt werden. Die Ergänzungsverfahren SI und MI mit  $m = 1$  und  $m = 5$  sind wieder als gleichwertig anzusehen. Sie liefern mit 93% eine nur geringfügig schlechtere Überdeckung als AC mit 95%, obwohl die fehlenden Werte ergänzt wurden und wir dabei im Imputationsmodell MAR unterstellt haben (vgl. auch Kapitel 4). Nur die *mean imputation* erzeugt etwas schlechtere Ergebnisse, ist mit einer *coverage* von etwa 91% aber immer noch vertretbar. Da *mean imputation* durch verzerrte Schätzer und die unterschätzte Varianz schlechte Ergebnisse für alle Ausfallmechanismen produziert und somit als sinnvolles Ergänzungsverfahren ausscheidet und sich SI, MI mit  $m = 1$  und MI mit  $m = 5$  in den Ergebnissen stark ähneln, werden wir im Folgenden die Resultate für die beiden NMAR-Fälle nur für AC und MI mit  $m = 5$  diskutieren.

Sofort fällt auf, dass die *available case*-Analyse hervorragende Schätzer liefert. Besonders deutlich erkennt man dies im Spezialfall der Stutzung. Hier wird der wahre Wert  $\beta_1 = 0.5$  bei AC nahezu exakt getroffen, während der MI-Schätzer mit  $\hat{\beta}_{1_{MI}} = 0.5918$  um fast 0.1 vom wahren Wert abweicht. Das gleiche Bild ergibt sich bei den Überdeckungen. AC liefert beim Datenausfall durch NMAR mit 93.6% eine sehr hohe *coverage*. Diese ist genauso gut, als ob wir mit MCAR gelöscht hätten statt mit NMAR. Insbesondere im Spezialfall der Stutzung erkennt man, dass eine *available case*-Analyse mit 95% wesentlich bessere Überdeckungen liefert als eine *multiple imputation*, die aufgrund der verzerrten Schätzer nur eine *coverage* von 85.8% aufweist.

Was zunächst sehr verwunderlich erscheint, lässt sich wie folgt erklären: Betrachten wir die Likelihoodfunktion, die zur Analyse der vollständigen Daten verwendet wird:

$$\begin{aligned} L(\beta; x, E, D) &= \prod_i f_{D|E,x,\beta}(d_i, e_i, x_i | \beta) \\ &= \prod_i f_{D|E,x,\beta}(d_i | e_i, x_i, \beta) \cdot f_{E|x,\beta}(e_i | x_i, \beta) \cdot f_{x|\beta}(x_i | \beta), \end{aligned}$$

wobei  $f_{D|E,x,\beta}(d_i | e_i, x_i, \beta)$  der relevante Teil der Likelihoodfunktion ist. Betrachten wir nun den Datenausfall mit NMAR, d.h. das Fehlen der Werte hängt nur von  $x$  selbst ab. Die für die *available case*-Analyse verwendete Likelihoodfunktion hat dann folgende Form:

$$\begin{aligned} L(\beta; x, Z, E, D) &= \prod_i f_{D|E,x,\beta}(d_i | e_i, x_i, \beta) \cdot f_{E|x,\beta}(e_i | x_i, \beta) \cdot \\ &\quad \cdot f_{Z|x,\beta}(z_i | x_i, \beta) \cdot f_{x|\beta}(x_i | \beta), \end{aligned}$$

wobei  $Z$  eine Zufallsvariable ist, die nur von  $x$  abhängt, und  $f_{Z|x,\beta}(z_i | x_i, \beta)$  die Verteilung von  $x$  nach dem Löschen darstellt. Wir sehen, dass sich der relevante Teil  $f_{D|E,x,\beta}(d_i | e_i, x_i, \beta)$ , also der Teil der Likelihoodfunktion in dem  $D$  zufällig ist, nicht verändert hat. Daher erhalten wir durch eine *available case*-Analyse unverzerzte Schätzer und dementsprechend hohe Überdeckungen, welche so gut sind, als hätten wir vollständige Daten analysiert. Es bleibt nun noch die Frage, warum ein Datenausfall mit MAR hingegen bei AC die erwartungsgemäß schlechten Schätzer liefert. Dazu betrachten wir auch für diesen Fall die entsprechende Likelihoodfunktion. Löschen wir mit MAR, d.h. der Datenausfall ist abhängig von  $D$  (und  $E$ ), so hat die Likelihoodfunktion folgende Form:

$$\begin{aligned} L(\beta; x, E, D, Z) &= \prod_i f_{Z|D,E,x,\beta}(z_i | d_i, e_i, x_i, \beta) \cdot f_{D|E,x,\beta}(d_i | e_i, x_i, \beta) \cdot \\ &\quad \cdot f_{E|x,\beta}(e_i | x_i, \beta) \cdot f_{x|\beta}(x_i | \beta), \end{aligned}$$

wobei  $Z$  eine Zufallsvariable ist, die von  $D$ ,  $E$  und  $x$  abhängt und  $f_{Z|D,E,x,\beta}(z_i | d_i, e_i, x_i, \beta)$  die Verteilung von  $x$  nach dem Löschen darstellt. Wir sehen nun, dass sich der relevante Teil dieser Likelihoodfunktion im Vergleich zur Likelihoodfunktion des datengenerierenden Pro-

zesses verändert hat. Der von  $D$  abhängige Teil ist nun  $f_{Z|D,E,x,\beta}(z_i | d_i, e_i, x_i, \beta) \cdot f_{D|E,x,\beta}(d_i | e_i, x_i, \beta)$ , d.h., dass wir hier eine andere Verteilungsfamilie vorliegen haben. Somit erhalten wir verzerrte Schätzer und dementsprechend niedrige Überdeckungen.

Betrachten wir demnach ein Analysemodell bei welchem die interessierende, also die abhängige Variable, **nicht** gleichzeitig die *missing*-Variable ist, d.h., dass die abhängige Variable vollständig beobachtet wurde, und der Datenausfall nach NMAR erfolgte, insbesondere durch Stutzung, so ist die *available case*-Analyse einem Ergänzungsverfahren vorzuziehen.

## 4 (Un)Congeniality

Der Begriff *congeniality* wurde von Xiao-Li Meng eingeführt und 1994 in „Multiple-Imputation Inferences with Uncongenial Sources of Input“ [Me94] definiert. Unter *congeniality* versteht Meng die Übereinstimmung von Imputations- und Analysemodell und beschäftigt sich im Wesentlichen mit der Frage, was passiert, wenn der Imputer mehr Annahmen trifft als der Analyst und umgekehrt. Aufbauend auf der Problematik der Gleichartigkeit von Modellen wollen wir den Begriff der *congeniality* nun erweitern und uns mit verschiedenen Modellübereinstimmungen und den Auswirkungen bei Nichtübereinstimmung beschäftigen.

Gegeben sind die eingangs erwähnten vier Modelle - der datengenerierende Prozess, das Analysemodell, der Ausfallmechanismus und das Imputationsmodell. Aus diesen lassen sich fünf Modellpaare bilden, für die sich der Begriff der Gleichartigkeit sinnvoll definieren und untersuchen lässt. Dabei müssen wir abhängig vom jeweiligen Modellpaar verschiedene Arten der Übereinstimmung unterscheiden. In Abbildung 4.1 ist eine Übersicht für diese Paare und die entsprechende Art der Übereinstimmung dargestellt.

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys



Abbildung 4.1: Gleichartigkeit für die verschiedenen Modellpaarungen

Im Folgenden wollen wir die einzelnen Formen der Gleichartigkeit näher erläutern und untersuchen.

### 4.1 Datengenerierender Prozess versus Imputationsmodell

Durch die Datenerhebung bzw. Generierung bei Simulationen sind uns die Daten fest vorgegeben. Aufgabe des Imputers ist es, das passende Imputationsmodell zu finden. Hierbei kommt es darauf an, wie die Variablen, die fehlende Werte enthalten, jeweils verteilt sind. Wie wir in Abbildung 4.2 sehen, unterscheidet man in stetige, binäre und sonstige Variablen.

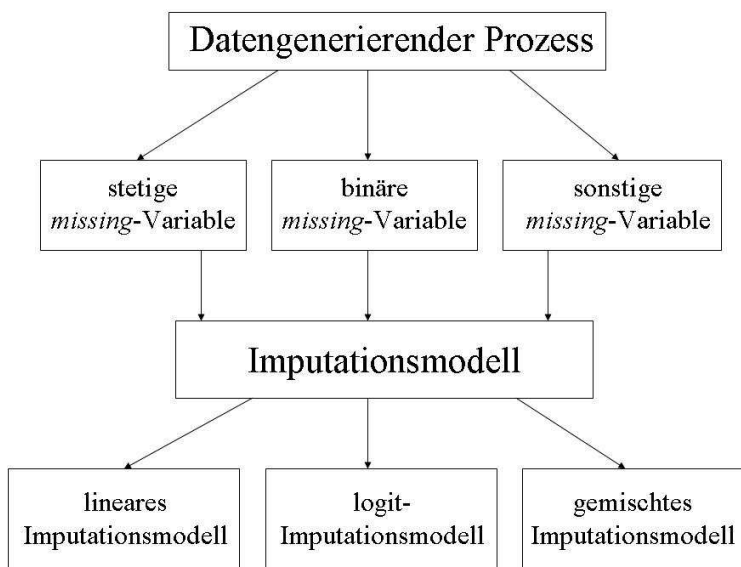


Abbildung 4.2: Wahl des passenden Imputationsmodells

In die letzte Gruppe fallen diskrete Daten, semi-stetige (großer Anteil an Nullen und ein stetiger, ordinalskalierter Rest) Daten und mehrfach kategoriale Variablen, die wie binäre Daten, aber sequentiell nach Kategorien unterteilt, behandelt werden. Für stetige Daten wird z.B. ein lineares Regressionsmodell verwendet, für binäre Daten eine logistische Regression und für sonstige Variablen ein Mix aus beidem. In unserem medizinischen Beispiel haben wir lediglich fehlende Daten in der stetigen Variable  $x$ . Somit ist unser Imputationsmodell  $x = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot D + \gamma_2 \cdot E + \gamma_3 \cdot D \cdot E + \varepsilon$  eindeutig vorgegeben, und wir verwenden den in Kapitel 2.3 beschriebenen MI-Algorithmus für fehlende stetige Daten. Übereinstimmung in den Variablen oder der Wirkungsweise wie bei anderen Modellpaarungen als Definition heranzuziehen ist nicht sinnvoll, da die Wahl des Imputationsmodells von der Verteilung der *mis-*

sing-Variable abhängt und nicht von den zur Erzeugung verwendeten oder später zur Analyse herangezogenen anderen Variablen.

Gleichartigkeit von Datenmodell und Imputationsmodell in unserem Sinne ist also im Grunde genommen Voraussetzung und somit eine pathologische Definition. Beide Modelle stimmen demnach überein, wenn der Imputer das der Verteilung der *missing*-Variable(n) entsprechende Modell wählt, also wenn Gleichartigkeit in der funktionellen Form vorliegt. In unserem Beispiel ist die *missing*-Variable  $x$  standard-normalverteilt. Unabhängig davon, ob wir einen MAR-, NMAR- oder MCAR-Ausfall modellieren wollen, wählen wir ein stetiges Imputationsmodell. Auswirkungen von Nichtübereinstimmung zu untersuchen ist bei dieser Modellpaarung offensichtlich nicht sinnvoll.

### 4.2 Datengenerierender Prozess versus Analysemodell

Idealerweise sollten Datenmodell und Analysemodell völlig übereinstimmen, sie sollten sich also in den verwendeten Variablen und in der funktionellen Form entsprechen. Dabei ist die Übereinstimmung in der funktionellen Form, d.h. die richtige Wahl des zur Verteilung der interessierenden Variablen passenden Modells wie schon in Kapitel 4.1 Voraussetzung für eine valide Analyse. Wir können den Begriff der Gleichartigkeit also durch Gleichheit von Modellen ersetzen.

In unserem Simulationsbeispiel stimmen der datengenerierende Prozess  $\text{logit}(p(D=1|x, E)) = -0.5 + 0.5 \cdot E + 0.5 \cdot x$  und das Analysemodell  $\text{logit}(p(D=1|x, E)) = \beta_0 + \beta_1 \cdot E + \beta_2 \cdot x$  natürlich in jeglicher Hinsicht überein. Auswirkungen von Nichtübereinstimmungen sind leicht auszumachen. Bekanntlich ist es ungünstig, zu wenige Variablen in das Analysemodell aufzunehmen, da dies verzerrte Schätzer liefert. Nehmen wir hingegen zu viele Variablen auf, bekommen wir immerhin unverzerrte Schätzer, weshalb es besser ist zu viele als zu wenige Variablen in das Modell aufzunehmen. Diese Schätzer sind erwartungstreu, aber nicht mehr effizient, d.h. wir erhalten überschätzte Varianzen. Diese Fälle der Nichtübereinstimmung brauchen wir demnach nicht auf die Wirkungsweise von *multiple imputation* zu untersuchen, denn wenn die Analyse mit vollständigen Daten schon verzerrte Schätzer oder überschätzte Varianzen liefert, so kann MI dies natürlich nicht kompensie-



ren. Vertauschen wir aber die Rollen von  $D$  und  $E$  im datengenerierenden Prozess, d.h.:

- $x \sim N(0,1)$
- $\text{logit}(p(D=1|x)) = 0.25 + 0.75 \cdot x$
- $\text{logit}(p(E=1|x, D)) = -0.5 + 0.5 \cdot D + 0.5 \cdot x,$

behalten das Analysemodell  $\text{logit}(p(D=1|x, E)) = \beta_0 + \beta_1 \cdot E + \beta_2 \cdot x$  hingegen bei, so liegt Übereinstimmung in den verwendeten Variablen  $D$ ,  $E$  und  $x$  und natürlich in der funktionalen Form vor. Die Analyse der vollständigen Daten liefert allerdings eine extrem unterschätzte Varianz für  $\beta_1$ . Es wurde offensichtlich eine wichtige Voraussetzung der Regressionsanalyse verletzt, denn die erklärende Variable  $E$  ist nicht unabhängig von der erklärten Variablen  $D$ . Von Übereinstimmung können wir also nur dann sprechen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen an das Analysemodell erfüllt sind.

### 4.3 Analysemodell versus Ausfallmechanismus

Da in unserem gewählten Beispiel der Datenausfall in der unabhängigen Variablen  $x$  vorliegt und nicht in der zu analysierenden abhängigen Variablen  $D$ , können wir Gleichartigkeit für diese beiden Modelle nicht durch Übereinstimmung in den Variablen und/oder der funktionellen Form definieren. In Kapitel 2.2 haben wir die drei bzw. vier Ausfallmechanismen MAR, MCAR und NMAR mit dem Spezialfall der Stützung kennengelernt. Während unser Analysemodell  $\text{logit}(p(D=1|x, E)) = \beta_0 + \beta_1 \cdot E + \beta_2 \cdot x$  alle Variablen enthält, ist im Ausfallmodell die Verwendung der Variablen vom jeweiligen Mechanismus abhängig. Beispielsweise hängt der Ausfallmechanismus MCAR von keiner Variablen ab, sondern ist rein zufällig. Über die funktionelle Form zu gehen ist bei diesen beiden Modellen nicht sinnvoll. In der Analyse verwenden wir ein *logit*-Modell für binäre Variablen, während der Ausfallmechanismus auf verschiedene Arten eine Indikatorvariable *mis* für den Datenausfall erzeugt. Beide Modelle sind also hinsichtlich der verwen-

ten Variablen und der funktionellen Form nicht sinnvoll vergleichbar, da die zu analysierende Variable  $D$  nicht identisch mit der *missing*-Variable  $x$  ist.

Wir können Gleichartigkeit aber durch die Übereinstimmung in der Wirkungsweise definieren. Analyse- und Ausfallmodell sind gleichartig, wenn der Analyst das zu seinen Annahmen bzw. (Zusatz)Informationen passende Verfahren zum Umgang mit fehlenden Daten wählt. Weiß der Analyst, dass die vorliegenden Daten mit NMAR ausgefallen oder sogar gestutzt sind und die abhängige Variable nicht identisch mit der ergänzten Variable ist, so sollte er die *available case*-Analyse den Ergänzungsvorverfahren vorziehen. Hat er keine Informationen über den Datenausfall, sollten multipel imputierte Daten verwendet werden, wobei der Imputer ein MAR-Imputationsmodell wählen sollte, wie wir in Kapitel 4.5 sehen werden. Analyse- und Ausfallmodell sind dann in unserem Sinne gleichartig. Weiß der Analyst nichts über den Datenausfall und wählt trotzdem die *available case*-Analyse oder liegt Stutzung vor und er wählt trotz der Kenntnis darüber die *multiple imputation*, so sind beide Modelle ungleichartig. Ergebnisse dieser Nichtübereinstimmung haben wir in den Tabellen 3.1 und 3.2 bereits dargestellt.

### 4.4 Analysemodell versus Imputationsmodell

Meng hat in [Me94] den Begriff der *congeniality* des Imputationsmodells zu einem Analysemodell eingeführt. Er definiert Gleichartigkeit als Übereinstimmung der verfügbaren Informationen von Analyst und Imputer. Anhand zweier Beispiele beschreibt er, was passiert, wenn der Imputer mehr Informationen (z.B. über den Ausfallmechanismus) hat bzw. mehr Annahmen trifft als der Analyst und umgekehrt. Dabei vergleicht er die Güte einer *multiple imputation* mit der *available case*-Analyse. Im Prinzip betrachtet Meng genau die Kombination der drei Modelle „Ausfall-Analyse-Imputation“ und erweitert das Ausfallmodell zu einem allgemeineren Informationsmodell.

In unserem konkreten Beispiel ist diese Definition allerdings etwas problematisch. Da wir die Variable  $D$  in Abhängigkeit von den unabhängigen Variablen  $E$  und  $x$  untersuchen, der Datenausfall aber in  $x$  vorliegt, differieren Analyse- und Imputationsmodell zwangsläufig in

jeglicher Hinsicht. Meng betrachtet bei seinen Untersuchungen jedoch solche Modelle bei denen die zu analysierende Variable auch gleichzeitig die zu ergänzende Variable ist. D.h., dass er zunächst in der Funktionsweise gleichartige Modelle voraussetzt und die Auswirkung von Nichtübereinstimmung unter Einbeziehung des Ausfallmodells bzw. des allgemeineren Informationsmodells untersucht. Gleichartigkeit bezieht sich bei Meng demnach auf die Übereinstimmung in den verwendeten Informationsmodellen. Dabei können sich unterschiedliche Informationsmodelle auch auf die Struktur des verwendeten Analyse- bzw. Imputationsmodells auswirken. Beide Modelle stimmen dann zwar - wie vorausgesetzt - in ihrer Funktionsweise überein, aber nicht in den verwendeten Variablen. Sie sind somit nicht *congenial*.

Da wir allerdings in unserem Beispiel im Analysemodell eine andere Variable untersuchen als im Imputationsmodell können wir Mengs Definition hier nicht anwenden. Wir definieren Gleichartigkeit für die vorliegenden Modellstrukturen nun wie folgt: Analyse- und Imputationsmodell sind gleichartig, wenn sich der Analyst unter dem Wissen, dass der Datenausfall NMAR war eine *available case*-Analyse durchführt. Entscheidet sich der Analyst ohne weitere Informationen über den Datenausfall für die *available case*-Analyse, so sind beide Modelle ungleichartig. Führt der Analyst bei unbekanntem Datenausfall hingegen eine MI durch, so stimmt das Imputationsmodell in unserem Sinne mit dem Analysemodell überein, welches wiederum, wie in Kapitel 4.3 beschrieben, auch ungleichartig zum Ausfallmodell sein kann. Das heißt aber nicht, dass deshalb auch Ausfall- und Imputationsmodell ungleichartig sind. Wie wir sehen, haben auch wir hier eine Kombination von verschiedenen „Gleichartigkeiten“ der drei Modelle Analyse-Ausfall-Imputation. Der Datenausfall spielt also stets eine Rolle.

In der Realität sind Analyst und Imputer nur selten identisch, weshalb sich Ihre Modelle zwangsläufig unterscheiden. Durch die Bereitstellung von *public use files* mittels Imputation gibt es sogar eine Vielzahl von verschiedenen Analysemodellen zu einem Imputationsmodell. Zudem kann beispielsweise der Imputer aus Datenschutzgründen nicht alle zur Ergänzung verwendeten Informationen weitergeben. Zielen beide Mo-

delle auf die gleiche Variable ab, so kann man wie bei Mengers Untersuchungen zur *uncongeniality* auf das Informationsmodell und insbesondere auf das Ausfallmodell als „Gleichartigkeitskriterium“ zurückgreifen. Unterscheiden sich aber die Zielvariablen wie in unserem konkreten Beispiel, können wir den Datenausfall nur bedingt als Informationsmodell nutzen. Unser Analysemodell ist fest vorgegeben, d.h., dass sich die verschiedenen Ausfallmechanismen nicht in der funktionalen Form des Analysemodells widerspiegeln können. Der Datenausfall fließt daher nach unserer Definition lediglich bei der Wahl des Analyseverfahrens mit ein, d.h. ob eine *available case*-Analyse anzuwenden ist oder die Daten zunächst durch MI ergänzt werden sollten. In Kapitel 3 haben wir bereits die *available case*-Analyse und die *multiple imputation* für unterschiedliche Ausfallmechanismen miteinander verglichen und somit die Auswirkungen von Ungleichartigkeit beider Modelle nach unserer Definition aufgezeigt.

### 4.5 Ausfallmechanismus versus Imputationsmodell

Für diese beiden Modelle ist es sehr einfach, Gleichartigkeit in unserem Sinne zu definieren. Wir sagen, das Imputationsmodell ist gleichartig zum Ausfallmodell, wenn das Imputationsmodell genau den Ausfallmechanismus modelliert, mit dem die Daten ausgefallen sind. Beide Modelle sind demnach gleichartig, wenn sie in ihrer Wirkungsweise - bezogen auf den Ausfallmechanismus - gleich sind. In Kapitel 2 und 3 haben wir stets als Imputationsmodell  $x = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot D + \gamma_2 \cdot E + \gamma_3 \cdot D \cdot E + \varepsilon$  verwendet, welches einen MAR-Ausfall beschreibt, da die zu ergänzende Variable  $x$  von allen anderen (hier  $D$ ,  $E$  und  $D \cdot E$ ), aber nicht von sich selbst abhängig ist. Die zusätzliche Verwendung von  $D \cdot E$  erklärt sich dadurch, dass es besser ist, zu viele als zu wenige Variablen ins Modell aufzunehmen. Als Faustregel gilt, dass alle möglichen Variablen im Imputationsmodell auftreten sollten. In unserem Beispiel haben wir genau wie im MAR-Ausfallmodell  $D$ ,  $E$  und  $D \cdot E$  als Modellvariablen. Weitere Kombinationen von  $D$  und  $E$  sind aber nicht sinnvoll, da beides binäre Variablen sind. In Kapitel 2 haben wir bereits implizit gesehen, was passiert, wenn wir einen anderen Ausfallmechanismus als MAR benutzen, das Imputationsmodell aber beibehalten. In diesem

Abschnitt wollen wir nun die Ergebnisse für alle möglichen Kombinationen von Ausfall- und Imputationsmodell zusammenfassen, welche wir anhand unseres Eingangsbeispiels in mehreren Studien simuliert haben. Sie sind am Ende des Kapitels noch einmal in Tabelle 4.1 als Übersicht dargestellt.

In unseren Studien haben wir wiederum 500 Durchläufe mit einer Datensatzgröße von 1000 verwendet. Für die vier Ausfallmechanismen MAR, NMAR allgemein, NMAR Stutzung und MCAR haben wir jeweils die fehlenden Werte in  $x$  mit den verschiedenen Imputationsmodellen ergänzt. Fassen wir diese noch einmal kurz zusammen:

### Missing At Random (MAR)

*Ausfallmechanismus:*

$$p_{mis} = \frac{\exp(-1.11 - 1.09D - 1.85E + 2.31D \cdot E)}{1 + \exp(-1.11 - 1.09D - 1.85E + 2.31D \cdot E)}$$

Ist  $mis \sim \text{Bernoulli}(p_{mis})$  gleich 1, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht.

*Imputationsmodell:*

$$x = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot D + \gamma_2 \cdot E + \gamma_3 \cdot D \cdot E + \varepsilon$$

### Not Missing At Random (NMAR) – allgemein

*Ausfallmechanismus:*

$$p_{mis} = \frac{1}{1 + \exp(-x + 2.1)}$$

Ist  $mis \sim \text{Bernoulli}(p_{mis})$  gleich 1, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht.

*Imputationsmodell:*

$$p_{imp} = \frac{1}{1 + \exp(-t + 2.1)},$$

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys

wobei  $t$  eine Realisation einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen sei. Ist  $imp \sim \text{Bernoulli}(p_{imp})$  gleich 1, so wird der fehlende Wert in  $x$  durch  $t$  ersetzt; sonst wird die Prozedur von vorn wiederholt.

### Not Missing At Random (NMAR) - Stutzung

*Ausfallmechanismus:*

Ist der  $x$ -Wert größer als der festgelegte Entscheidungswert, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht.

*Imputationsmodell:*

Wir ziehen für jeden fehlenden  $x$ -Wert solange aus einer Standardnormalverteilung bis diese einen Wert größer als der Entscheidungswert annimmt und ergänzen mit diesem den fehlenden  $x$ -Wert.

### Missing Completely At Random (MCAR)

*Ausfallmechanismus:*

Ist  $mis \sim \text{Bernoulli}(p_{mis})$  gleich 1, so wird der entsprechende Wert in  $x$  gelöscht, wobei  $p_{mis}$  die festgelegte Ausfallwahrscheinlichkeit bezeichnet.

*Imputationsmodell:*

Jeder fehlende Wert von  $x$  wird durch eine Realisation einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen ersetzt.

In Tabelle 4.1 sind nun unsere Ergebnisse getrennt nach dem jeweiligen Ausfallmechanismus zusammengefasst.

Ausfall MAR				
Imputation	MAR	NMAR allg.	NMAR Stutzung	MCAR
$\hat{\beta}_1$	0.5034	0.6629	0.6991	0.6146
<i>coverage</i>	0.95	0.78	0.682	0.868
Ausfall NMAR allgemein				
Imputation	MAR	NMAR allg.	NMAR Stutzung	MCAR
$\hat{\beta}_1$	0.5277	0.5749	0.5632	0.598
<i>coverage</i>	0.952	0.922	0.922	0.88
Ausfall NMAR Stutzung				
Imputation	MAR	NMAR allg.	NMAR Stutzung	MCAR
$\hat{\beta}_1$	0.6016	0.5807	0.5163	0.6279
<i>coverage</i>	0.884	0.912	0.948	0.858
Ausfall MCAR				
Imputation	MAR	NMAR allg.	NMAR Stutzung	MCAR
$\hat{\beta}_1$	0.4984	0.6032	0.6250	0.5902
<i>coverage</i>	0.94	0.894	0.826	0.92

Tabelle 4.1: Ausfallmechanismus versus Imputationsmodell

Die Ergebnisse zeigen, dass man bei unbekanntem Ausfallmechanismus mit einem MAR-Imputationsmodell ergänzen sollte, da dies die besten Schätzer liefert und die höchste *coverage* erzielt. Lediglich bei gestutzten Daten schneidet das MAR-Modell schlechter ab. Hier wäre zumindest ein allgemeines NMAR-Ergänzungsmodell wegen der höheren *coverage* geeigneter. Noch besser wäre das Stutzungsmodell selbst. Generell gilt natürlich, dass man am besten gleichartige Modelle verwendet, wobei in der Praxis das Ausfallmodell meist unbekannt ist. Zudem sehen wir, dass beim MCAR-Ausfall eine Imputation mit MAR, also mit einem ungleichartigen Modell, bessere Ergebnisse liefert. Das liegt daran, dass durch eine MCAR-Imputation die bereits völlig zufällig ausgefallenen Werte ebenso zufällig ergänzt werden und sich diese Unsicherheit in der Güte des Schätzers widerspiegelt. Die Auswirkungen von (Un)Gleichartigkeit hierbei führen uns zu dem Schluss, dass - wie auch in der Praxis verwendet - ohne weiteres Wissen und weitere

Informationen über den Datenausfall ein MAR-Imputationsmodell unter Verwendung aller verfügbaren Variablen benutzt werden sollte.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Anhand eines einfachen Beispiels untersuchten wir in mehreren Simulationsstudien die Auswirkungen der Anwendung von *multiple imputation* als geeignetes Verfahren zum Umgang mit fehlenden Daten. Dabei betrachteten wir zunächst, welche Ergebnisse wir mit MI im Vergleich zur Analyse mit vollständigen Daten erzielen können, wobei wir die vier verschiedenen Mechanismen des Datenausfalls simulierten. Danach widmeten wir uns dem Vergleich von MI mit anderen Verfahren zum Umgang mit fehlenden Daten. Unser Hauptaugenmerk lag dabei auf dem Vergleich von MI mit der in der Praxis noch häufig angewendeten *available case*-Analyse vor dem Hintergrund der vier verschiedenen Datenausfallmodelle. Unterliegt der Datenausfall einem NMAR-Modell oder sogar dem Spezialfall der Stutzung und ist die abhängige Variable nicht identisch mit der ergänzten Variable, wie in unserem Beispiel, so konnten wir feststellen, dass eine *available case*-Analyse in diesem Fall besser geeignet ist als ein Ergänzungsverfahren. Ist der Datenausfall hingegen unbekannt, so empfiehlt sich in jedem Fall eine MI, da insbesondere im realistischen Fall MAR eine *available case*-Analyse erwartungsgemäß äußerst verzerrte Schätzer und somit eine sehr geringe *coverage* hervorbringt, MI aber durchweg (mit vertretbaren Abstrichen im Stutzungsfall) hervorragende Ergebnisse liefert. Schließlich wendeten wir uns dem von Meng aufgezeigten Problem der *congeniality* (Gleichartigkeit) zu. Dabei erweiterten wir den Begriff auf die verschiedenen sinnvollen Modellkombinationen und untersuchten die Auswirkungen von Nichtübereinstimmung anhand unseres eingangs gewählten Beispiels mittels mehrerer Simulationen. Dabei konnten wir insbesondere feststellen, dass es gut ist, ein MAR-Imputationsmodell mit allen möglichen Variablenkombinationen zu wählen, wenn der Ausfallmechanismus - wie bei den meisten realen Datensätzen - unbekannt ist. Natürlich ist es am besten, außer im MCAR-Fall vielleicht, wenn die



gewählten Modelle übereinstimmen bzw. nach unseren Definitionen gleichartig sind. Allerdings konnten wir gerade beim MAR-Imputationsmodell sehen, dass auch Nichtübereinstimmung von Modellen zu sehr guten Ergebnissen führen kann.

Obwohl unser Beispiel nur sehr wenige Variablen beinhaltet, hat es dennoch Realitätsbezug, wie in Kapitel 2.4 beschrieben, und war für unsere Simulationsstudien sehr gut geeignet. Auf dem Gebiet der *multiple imputation* gibt es natürlich noch zahlreiche offene Fragestellungen. Denkbar sind beispielsweise weitere Modelle aus dem medizinischen Bereich - die Medizinstatistik ist ein junges Gebiet, welches vor dem Hintergrund einer immer älter werdenden Gesellschaft stetig an Bedeutung gewinnt. Das Gesundheitswesen hält ein breites Feld an Forschungsthemen im statistischen Bereich, insbesondere im Umgang mit Fragebögen und statistischen Erhebungen, bereit. Gesundheit ist und wird immer ein aktuelles Thema sein. Außerdem gibt es natürlich zahlreiche andere Einsatzmöglichkeiten für Ergänzungsverfahren im Allgemeinen und MI im Besonderen, wie zum Beispiel die aus der Ökonomie bekannten Minzergleichungen. Offen ist auch die Frage, wie MI bei komplexen Stichprobendesigns eingesetzt werden kann, und welche Auswirkungen Ungleichartigkeit sowohl in Mängs als auch in unserem Sinne bei solchen Modellen hat, und ob sich vielleicht eine allgemeingültige Definition für alle möglichen Modellkombinationen finden lässt. Gewiss ist jedenfalls, dass MI in der modernen und vor allem validen Survey-Statistik - zu Recht - immer stärker Einzug hält. Abschließend bleibt uns - wie bereits im Titel erwähnt - zu sagen: Multiple Imputation Seizes Surveys!

## Anhang

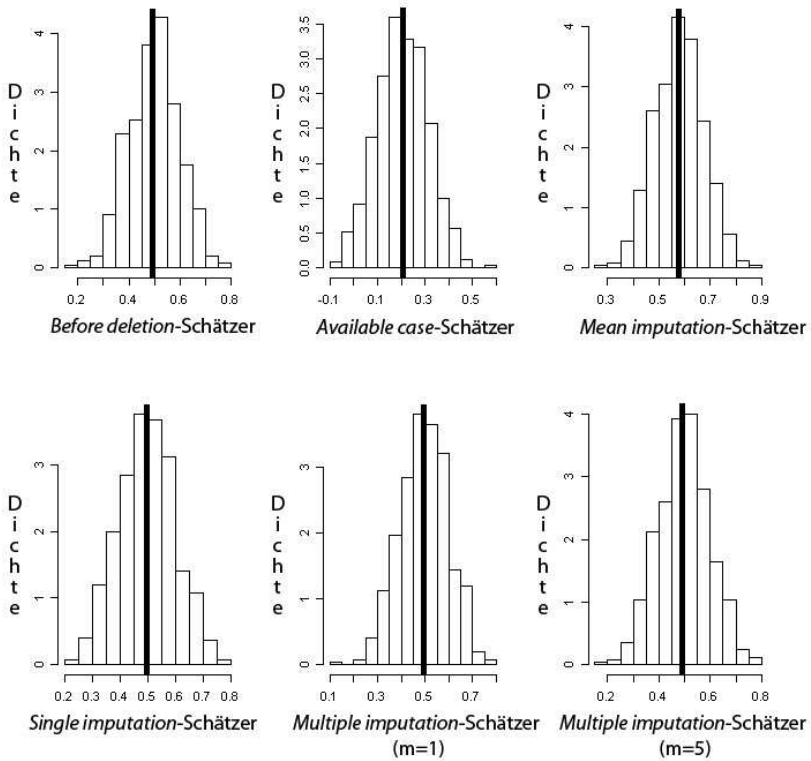


Abbildung 3.1: Histogramme der  $\hat{\beta}_1$  für die 6 Verfahren im Fall MAR

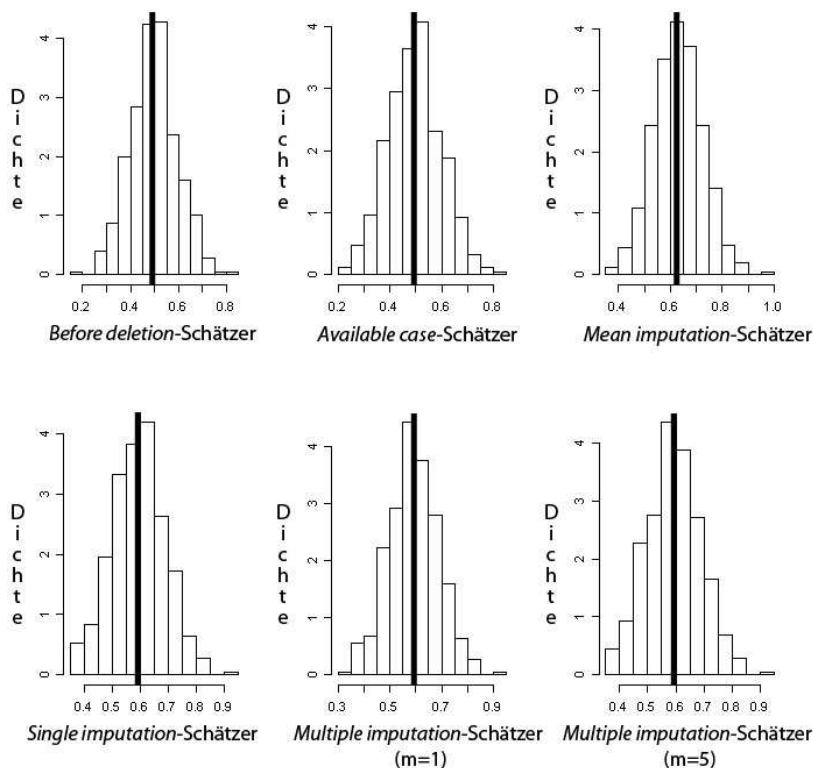


Abbildung 3.2: Histogramme der  $\hat{\beta}_1$  für die 6 Verfahren  
im Fall NMAR Stützung

## Literatur

- [BT92] Box, G.E.P., Tiao, G.C. (1992). Bayesian Inference in Statistical Analysis. *John Wiley and Sons, New York.*
- [LR02] Little, R.J.A., Rubin, D.B. (2002). Statistical Analysis with Missing Data. *John Wiley and Sons, New York, 2. Auflage.*

## MISS - Multiple Imputation Seizes Surveys

- [Li95] Little, R.J.A. (1995). Modeling the Drop-Out Mechanism in Longitudinal Studies. *Journal of the American Statistical Association*, 90, 1112 - 1121.
- [Me94] Meng, X.L. (1994). Multiple-Imputation Inference with Uncongenial Sources of Input (with discussion). *Statistical Science*, 6, 538 - 573.
- [RR06] Rässler, S., Riphon, R.T. (2006). Survey item nonresponse and its treatment. *Allgemeines Statistisches Archiv*, 90, 217 - 232.
- [Ra04] Raghunathan, T.E. (2004). What do we do with missing data? Some options for analysis of incomplete data. *Annu. Rev. Public Health*, 25, 99 - 117.
- [Ru76] Rubin, D.B. (1976) Inference and Missing Data. *Biometrika*, 63, 581 - 592.
- [Ru78] Rubin, D.B. (1978) Multiple Imputation in Sample Surveys – a Phenomenological Bayesian Approach to Nonresponse. *American Statistical Association Proceedings of the Section on Survey Research Methods*, 20 - 40.
- [Ru87] Rubin, D.B. (1987). Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys. *John Wiley and Sons, New York*.
- [Sch02] Schafer, J.R. (2002). Missing Data in Longitudinal Studies. *Workshop Nürnberg, 6. September 2002*.

## Bildnachweis

Abbildung 1:

Little, R.J.A., Rubin, D.B. (2002). Statistical Analysis with Missing Data. *John Wiley and Sons, New York*, 2. Auflage, Figure 1.1, p. 5.

Abbildung 2:

Rässler, S. (2008). 30 Jahre Multiple Imputation. *Workshop Bamberg, 11. März 2008*, S. 36.



# Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung am Beispiel der chemischen Industrie

Von Dipl. Kffr. Julia Luxi

## 1 Einführung

### 1.1 Ausgangslage

Der derzeitige verstärkte Wettbewerbsdruck auf Unternehmen wird in den Medien zumeist durch die zunehmende Liberalisierung und Deregulierung der Märkte und die damit einhergehende Intensivierung der Globalisierung begründet.

Vor allem die Globalisierung wird häufig als Ursache für die sich verändernden Umwelteinflüsse auf Unternehmen betrachtet. Dabei wird diese oftmals als ein aktuelles Phänomen dargestellt, das erst seit den letzten Jahren die Unternehmen bedroht. Seit den 80er Jahren taucht der Begriff verstärkt in der Marketing-Literatur auf, um den weltweiten Erfolg von Marken wie beispielsweise Coca Cola zu beschreiben<sup>1</sup> Aus wirtschaftspolitischer Sicht prägte Theodore Levitt den Begriff der Globalisierung, unter dem er die zunehmende internationale Vernetzung der Märkte verstand.<sup>2</sup> Obwohl der Begriff Globalisierung erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts kreiert wurde, impliziert dies aber nicht, dass eine internationale Verflechtung erst seit diesem Zeitpunkt bestand. Die Globalisierung ist kein neuzeitliches Phänomen, sondern begann bereits im 19. Jahrhundert, während der Industrialisierung, bedingt durch die grundlegenden Innovationen der Kommunikation und des Verkehrs. Dadurch konnte ein weltumspannendes Kommunikations-, Handels- und Finanznetz geschaffen werden, worin die Globalisierung ihren

1 Vgl. Weizsäcker Carl Christian von, (1999): Logik der Globalisierung, S.47.

2 Vgl. Levitt Theodore, (1983): The globalization of markets, in: Harvard Business Review, 61. Jg., Nr. 3, S. 92; Levitt Theodore, (1986): Die Macht des kreativen Marketing, S.38f.

Ursprung fand.<sup>3</sup> Diese Zeit wird im Folgenden als erste Globalisierung bezeichnet.

Um den zuvor beschriebenen internationalen Wettbewerbsdruck stand zu halten und erfolgreich auf dem nationalen und internationalen Markt tätig zu sein, bedarf es an innovativen Unternehmen, die sich mit innovativen Produkten ihre Marktposition sichern.

Aber was ist eigentlich unter innovativen Unternehmen zu verstehen und was sind eigentlich Innovationen?

Der Begriff der Innovation hat seinen Ursprung im lateinischen Wort „novus“ und bedeutet Neuerung, Neueinführung, Erneuerung oder auch Neuheit an sich.<sup>4</sup>

Nach Schumpeter wird unter einer Innovation die Durchsetzung einer technologischen oder organisatorischen Neuerung, nicht allein ihre Erfindung verstanden.<sup>5</sup> Schumpeter fokussiert dadurch auf die Unterscheidung zwischen Inventionen und Innovationen. In diesem Zusammenhang popularisiert Schumpeter auch den Begriff der „Schöpferischen Zerstörung“. Demnach werden alte Systeme zerstört, um die Produktionsfaktoren neu zu ordnen und so zunächst Inventionen und später Innovationen hervorzubringen, wiederum können aber auch Innovationen der Auslöser für eine schöpferische Zerstörung sein.<sup>6</sup>

Definiert man Innovation als Neukombination von Faktoren, also eine neue Kombination von bestehendem Wissen, und deren Durchsetzung auf dem Markt, dann sind innovative Unternehmen Organisationen, die technologische oder organisatorische Neuerungen entwickeln und erfolgreich verbreiten. Diese Unternehmen verstehen es also ihr Wissen effektiv und effizient einzusetzen und dadurch innovativ und erfolgreich zu sein.

3 Vgl. Wagner-Braun Margarete, (2007): Kulturelle Aspekte der Integration Chinas in die Weltwirtschaft heute und vor 100 Jahren, in: Jahrbuch für Europäische Überseegeschichte, Band 7, S. 163-187.

4 Vgl. Staudt Erich, (1986): Das Management von Innovationen, S. 486.

5 Vgl. Schumpeter Josef, (1952): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, S.100f.

6 Vgl. Schumpeter Joseph, (2002): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, in: The American journal of economics and sociology, Vol. 61, No. 2, S. 405-437.

## **Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung**

Es wird davon ausgegangen, dass nur Unternehmen die anpassungsfähig sind und sich den verändernden inneren und äußeren Reizen stellen, erfolgreich am Markt bestehen können.

Diese Anpassungsfähigkeit impliziert den optimalen Einsatz der Ressource Wissen, um den sich verändernden Anforderungen mit Innovationen entgegen treten zu können.

Wie zu Beginn bereits geschildert, werden Unternehmen nicht erst neuerdings mit diesen Anforderungen konfrontiert, sondern waren bereits zu Beginn der Globalisierung einer dynamischen, sich verändernden Umwelt ausgesetzt. Daraus lässt sich schließen, dass auch der Einsatz des Faktors Wissen für den Erfolg einer Unternehmung mit Beginn der Globalisierung eine wesentliche Rolle gespielt hat.

### **1.2 Fragestellung und Zielsetzung der Untersuchung**

Für diese Arbeit wurde eine unternehmensgeschichtliche Dokumentenanalyse für den Zeitraum 1893 bis 1913, am Beispiel der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., durchgeführt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Globalisierung zu diesem Zeitraum die Unternehmensaktivitäten beeinflusste und die Unternehmung darauf entsprechend reagierte. Dadurch, dass das Unternehmen Bayer heute noch erfolgreich international tätig ist, wird angenommen, dass Wissen von je her eine Rolle gespielt hat.

Ziel dieser Untersuchung ist es die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung am Beispiel der chemischen Industrie zu analysieren.

Die zentrale Fragestellung die sich daraus ableiten lässt, lautet:

Welche Rolle spielte Wissen in einem innovativen Unternehmen vor dem Hintergrund der ersten Globalisierung?

Welche Bedeutung hatte Wissen im ausgehenden 19. Jahrhundert, zu einer Zeit in der nur die drei Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital objektiv bestanden?

Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass diese Arbeit auf einer modernen Auffassung von Unternehmensgeschichte basiert. Ziel ist es aktuelle betriebswirtschaftliche Theorien und Modelle auf vergangene Zeiträume anzuwenden und unternehmensgeschichtliche Ereignisse zu analysie-



ren. Es ist nicht das Ziel dieser Arbeit die Entwicklung der Farbenfabriken im ausgehenden 19. Jahrhundert chronologisch zu schildern oder bedeutende Innovationen im Zeitablauf zu erläutern, da dazu bereits eine Reihe an Untersuchungen vorliegen.<sup>7</sup> Vielmehr ist es das Ziel, einen vergangenen Zeitraum, der bestimmten Rahmenbedingungen unterlag, mit Hilfe einer aktuellen betriebswirtschaftlichen Methode zu analysieren, um so herauszufinden welche Besonderheiten existieren und worin diese begründet waren.

### 1.3 Wissen – Versuch einer Einordnung

#### **Wissen – ein Produktionsfaktor?**

Um entscheiden zu können ob Wissen als Produktionsfaktor gesehen werden kann, ist es zunächst notwendig die klassische Theorie der Faktoren vorzustellen, um dann diese Kriterien auf Wissen anwenden zu können. Produktionsfaktoren sind Güter, die für den Produktionsprozess benötigt werden oder diesen beeinflussen und somit auch feststellbar und von Interesse sind. Allgemein gelten drei Kriterien für die Produktionsfaktoren in der Betriebswirtschaftslehre:

1. Die Wirtschaftsguteigenschaft, charakterisiert durch Nutzenstiftung, relative Knappheit und daraus resultierend den ökonomischen Wert.
2. Der Einsatz des entsprechenden Gutes stellt die bewirkende Ursache für das Hervorbringen bzw. Entstehen eines neuen Gutes dar.
3. Der mit dem Einsatz in einem bestimmten Produktionsprozess verbundene Güterverzehr.

Die klassische Volkswirtschaftslehre nach Adam Smith aber auch David Ricardo unterscheidet drei verschiedene Produktionsfaktoren: Arbeit, Kapital und Boden.

#### **Wissen – eine Ressource?**

Eine andere ökonomische Sichtweise stellt die Ressourcentheorie dar. Diese Theorie beschäftigt sich insbesondere damit in wie fern ein Un-

<sup>7</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 – 1988.

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

ternehmen durch bestimmte Ressourcen Wettbewerbsvorteile erlangen kann.

Zuerst sollte jedoch geklärt werden, was unter Ressourcen zu verstehen ist. Ressourcen sind alle Fähigkeiten, Organisationsprozesse, firmenspezifische Eigenschaften, Informationen und letztlich Wissen, die den Besitzstand eines Unternehmens bilden und von diesem bei der Ausarbeitung und Implementierung strategischer Entscheidungen zur Steigerung seiner Effizienz und Effektivität eingesetzt werden können<sup>8</sup>. Also nichts anderes als die Stärken oder besonderen Kompetenzen des Unternehmens.

Diese können in verschiedene Arten untergliedert werden:

- physischen Ressourcen, beispielsweise Technologien, Rohstoffzugang, Kapital
- organisatorische Ressourcen, wie zum Beispiel Koordinationsysteme, Informationsfluss, Controlling
- Humankapitalressourcen, zum Beispiel Mitarbeiter sowie deren Wissen, Erfahrung, Ideen

Der Knowledge-Based-View stellt eine Weiterentwicklung des Resource-Based-Views dar und beschäftigt sich explizit mit Wissen aus resourcentheoretischer Sicht. Aus Sicht des Knowledge-Based-Views bildet Wissensmanagement den wesentlichen Treiber aller anderen Kompetenzen und damit die wichtigste Variable zur Erklärung der ökonomischen Rente<sup>9</sup>. Zielsetzung des Wissensmanagements ist die aus Unternehmenssicht optimale Nutzung der Ressource Wissen. Wissen ist demnach unmittelbare Produktivkraft beziehungsweise ein betriebswirtschaftlicher Produktionsfaktor, dessen Pflege und Entwicklung einen großen Teil der Kostenpositionen des Unternehmens ausmacht:

<sup>8</sup> Vgl. Barney Jay, (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, in: Journal of Management, Vol.17, No. 1, S. 99 – 120.

<sup>9</sup> Vgl. Zahn Erich, Foschiani Stefan (Hrsg.), (2000): Erfolgsstrategien für den Wandel, S. 52.

- Die Realisierung von Wissenspotenzialen ermöglicht neue Formen von Produkten und Produktionsprozessen.
- Durch Nutzung von schwer imitierbarem Wissen kann ein Unternehmen langfristige Wettbewerbsvorteile erlangen
- Mitarbeiter müssen im Umgang mit dem Produktionsfaktor Wissen, insbesondere dessen Speicherung, Pflege und Entwicklung, geschult werden.

Die Auffassung von Wissen in der vorliegenden Studie entspricht weitestgehend den Aussagen des Knowledge-Based-Views, da sowohl davon ausgegangen wird, dass Wissen Innovationen ermöglicht und fördert als auch dass Wissen das langfristige Fortbestehen eines Unternehmens sichert. Die Untersuchung konzentriert sich auf den Aspekt von Wissen, der als Forschungswissen bezeichnet werden kann, als die Art von Wissen die Innovationsprozesse beeinflusst und aktiv zur Wissensnutzung beiträgt. Andere Aspekte von Wissen spielen für die Fragenstellungen der folgenden Studie eine untergeordnete Rolle.

#### **1.4 Gestaltung des Faktors Wissen – Bausteine des Wissensmanagements**

Wie zuvor erläutert stellt Wissen einen Produktionsfaktor dar, dessen Pflege und Entwicklung eine zentrale Rolle im Unternehmen spielt. Denn nur dadurch kann gewährleistet werden, dass Wissenspotentiale realisiert werden und das Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil erlangt. Mit der Gestaltung des Faktors Wissen beschäftigen sich die Theorien des Wissensmanagements.

Die Bausteine des Wissensmanagements basieren auf den Kernprozessen des Wissensmanagements und bilden einen Regelkreis. Dieses integrierte Konzept systematisiert sämtliche Wissensmanagementaktivitäten und stellt die Ressource Wissen als Ordnungskriterium in den Mittelpunkt. Die Bausteine Wissensidentifikation, Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissensverteilung, Wissensnutzung und Wissensbewahrung bilden die 6 Kernprozesse innerhalb des Wissensmanagement, die zwar sukzessive ablaufen, jedoch logischen Verknüpfungen untereinander unterliegen. Durch die Ergänzung um die Bausteine Wissenszie-

## **Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung**

le und Wissensbewertung entsteht ein Managementkreislauf, der sich am Regelkreismodell orientiert, wobei die Wissensbewertung den Regler darstellt.<sup>10</sup>

### **Wissensziele**

Die Wissensziele eines Unternehmens geben die Ausrichtung der Wissensmanagementaktivitäten vor und legen fest welches Wissens aufgebaut werden soll.<sup>11</sup>

### **Wissensidentifikation**

Die Wissensidentifikation dient der Transparenz sowohl von intern vorhandenen Wissenslücken als auch von extern verfügbarem Wissen. Denn nur wenn eindeutig geklärt ist welches Wissen bereits im Unternehmen vorhanden ist und welches Wissen fehlt, kann Wissensmanagement effektiv erfolgen. Zudem muss das Unternehmen einen Überblick über extern vorhandenes Wissen haben denn nur so kann ein Abgleich gegen das vorhandene Wissen erfolgen und die Defizite sichtbar gemacht werden.<sup>12</sup>

### **Wissenserwerb**

Unternehmen können durch systematischen, externen Wissenserwerb ihre eigenen Wissenslücken schließen. Neben dem dauerhaften Erwerb von Wissen besteht auch die Möglichkeit temporär auf externes Wissen zuzugreifen, beispielsweise durch Lizenznahmen, strategische Allianzen oder Netzwerke.<sup>13</sup>

### **Wissensentwicklung**

Wissensentwicklung stellt das Pendant zu Wissenserwerb dar, das heißt Wissensentwicklung zielt auf die interne Generierung von Wissen ab. Dabei kann Wissen sowohl bewusst als auch unbewusst generiert werden. Ersteres wird insbesondere durch Forschungs- und Entwicklungs-

10 Vgl. Probst Gilbert, Raub Steffen, Romhardt Kai, (1999): Wissen managen, S.59f.

11 Vgl. ebd. S.57f.

12 Vgl. ebd. S.57f.

13 Vgl. ebd. S.54f.

tätigkeiten sowie durch gezielte Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen geschaffen. Wissen, speziell Erfahrungswissen wird aber ganz nebenbei im täglichen Leistungserstellungsprozess, sowie im organisatorischen Zusammenspiel entwickelt.<sup>14</sup>

### **Wissensverteilung**

Die Wissensverteilung beschäftigt sich mit der Verbreitung von vorhandenem Wissen innerhalb des Unternehmens, insbesondere mit dem Übergang von individuellem zu organisatorischem Wissen. Zum einen kann Wissen durch persönliche Interaktion in Form von Teamarbeit, persönlichen Netzwerken und Konferenzen geteilt werden. Zum anderen aber bieten moderne Informations- und Kommunikationsmittel zahlreiche Möglichkeiten, um Wissen innerhalb des Unternehmens zu verteilen, beispielhaft seien hier Dokumentenmanagementsysteme, Wissensdatenbanken, E-Mail und Intranet genannt.<sup>15</sup>

### **Wissensnutzung**

Die produktive Nutzung des Wissens bildet letztlich das übergeordnete Ziel des Wissensmanagements. Eine produktive Wissensnutzung wird beispielsweise in Form von Innovationen, Patenten und Lizenzen deutlich, wodurch ein echter Nutzen für das Unternehmen entsteht.<sup>16</sup>

### **Wissensbewahrung**

Die Wissensbewahrung zielt auf eine effiziente Speicherung und Dokumentation von vorhandenem Wissen ab, so dass es jederzeit abgerufen und genutzt werden kann. Schwierig wird die Wissensbewahrung dann, wenn bestimmte Wissensgebiete an einzelne Personen gebunden sind, die dieses Wissen der Bewahrung nicht zur Verfügung stellen.<sup>17</sup>

14 Vgl. ebd. S.54f.

15 Vgl. ebd. S.55f.

16 Vgl. ebd. S.55f.

17 Vgl. ebd. S.56f.

### Wissensbewertung

Die Wissensbewertung ist eng verbunden mit den zuvor definierten Wissenszielen, denn anhand dieser Wissensziele kann die Zielerreichung gemessen werden. Einerseits schließt die Wissensbewertung den Kreislauf des Wissensmanagement und andererseits stößt sie als Stellgröße im Regelkreis, denn aufgrund der Ergebnisse der Wissensbewertung werden die Wissensziele angepasst und der Kreislauf setzt sich wiederum fort. Problematisch dabei ist jedoch das direkte Messen von Wissen, denn im Gegensatz zu finanziellen Zielen lassen sich Wissensziele nicht anhand von vordefinierten Kennzahlen bewerten.<sup>18</sup>

### 1.5 Globalisierung - Definition und Charakterisierung

Um den Begriff Globalisierung zu definieren, erscheint es sinnvoll eine Abgrenzung zum Begriff Internationalisierung herzustellen. Globalisierung wird dabei so definiert, dass darunter der Prozess der zunehmenden weltweiten Vernetzung der nationalen Märkte und Gesellschaften auf Grund technologischen Fortschritts in den Bereichen Information, Kommunikation, Transport, Verkehr und Kapital, sowie der zunehmenden Liberalisierung des Welthandels verstanden wird.<sup>19</sup> Im Gegensatz dazu versteht man unter Internationalisierung, in Bezug auf Unternehmen, jegliche Art von grenzüberschreitenden Aktivitäten.<sup>20</sup> Diese Definition ist in sofern genauer, da ein Internationalisierungsprozess nicht global, also weltweit, sondern international, dass heißt vor allem zwischen mehreren industrialisierten Nationen abläuft. Die Globalisierung kann daher eher als eine Steigerung der Internationalisierung gesehen werden. Diese tritt ein, wenn neben dem eigenen Land nicht nur einzelne weitere Länder oder Wirtschaftsgebiete involviert sind, sondern wenn die ganze Welt von bestimmten Entwicklungen betroffen

<sup>18</sup> Vgl. ebd. S.56f.

<sup>19</sup> Vgl. Germann Harald, Raab Silke, Setzer Martin, (1999): Die Messung der Globalisierung: ein Paradoxon, S.1f., in: Steger Ulrich (Hrsg.), (1999): Facetten der Globalisierung; Weizsäcker Carl Christian von, (1999), Logik der Globalisierung, S.47f.

<sup>20</sup> Vgl. Dülfer Eberhard, (2001): Internationales Management in unterschiedlichen Kulturbereichen, S. 127.

ist.<sup>21</sup> Grundsätzlich lassen sich die folgenden drei Objekte der Globalisierung identifizieren:

- Globalisierung der Märkte
- Globalisierung der Unternehmung
- Globalisierung der Gesellschaft<sup>22</sup>

All diese Objekte sind maßgeblich von einer internationalen Verflechtung betroffen und spiegeln die Globalisierung auf verschiedenen Ebenen wieder

### **Globalisierung – ein aktuelles Phänomen oder eine langjährige Entwicklung?**

Auch wenn der Begriff der Globalisierung erst gegen Ende des 20. Jahrhunderts starke Verwendung findet (siehe dazu Teil 1 Einführung), so darf keinesfalls davon ausgegangen werden, dass weltwirtschaftliche Beziehungen erst seitdem bestehen. So gab es bereits frühe Anzeichen einer internationalen Vernetzung, beispielsweise während der Babylonischen Zeit<sup>23</sup>, der Zeit der Seidenstraße<sup>24</sup>, im Mittelalter – Hansestädte; Fugger & Welser<sup>25</sup> sowie während der Kolonialzeit – British East India Company.<sup>26</sup>

### **Charakterisierung der ersten Phase der Globalisierung**

Die internationalen Aktivitäten vor der Industrialisierung können als internationale Kommunikation betrachtet werden, während von einer weltwirtschaftlichen Integration erst ab dem 19. Jahrhundert gespro-

21 Vgl. Germann Harald, Rürup Bert, Setzer Martin, (1996): Globalisierung der Wirtschaft: Begriff, Bereiche, Indikatoren, in: Steger Ulrich (Hrsg.): Globalisierung der Wirtschaft. Konsequenzen für Arbeit, Technik und Umwelt, S. 18-49.

22 Vgl. Kutschker Michael, Schmid Stefan, (2004): Internationales Management, S. 161.

23 Vgl. Moore Karl, Lewis David, (1999): Birth of the Multinational. 2000 Years of Ancient Business History – From Ashur to Augustus, S. 269-279.

24 Vgl. Kutschker Michael, Schmid Stefan, (wie Anm. 22), S. 8.

25 Vgl. Pölnitz Götz Freiherr von, (1981): Die Fugger; Dunning John, (1998): Multinational Enterprises and the Global Economy, S. 98.

26 Vgl. Kutschker Michael, Schmid Stefan, (wie Anm. 22), S. 7-12.

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

chen werden kann.<sup>27</sup> In dieser Zeit wurden neben dem internationalen Handel auch verstärkt ausländische Direktinvestitionen getätigt, daher kann die Zeit der Industriellen Revolution als die erste Globalisierung bezeichnet werden. Im Zeitraum von 1800 bis 1913 entwickelte sich eine Weltwirtschaft die alle Kontinente berührte, das Ausmaß dieser Weltwirtschaft wird insbesondere durch den gestiegenen Welthandel deutlich, der in dieser Zeit um das 25-fache gewachsen ist.<sup>28</sup>

Die früheren Überseegesellschaften gründeten nun verstärkt Vertriebs- und Produktionsniederlassungen im Ausland. Obwohl, es bereits im Mittelalter vereinzelt zu Direktinvestitionen im Ausland kam, zum Beispiel durch die Fugger, lassen sich wirklich bedeutende Direktinvestitionen erst ab der Mitte des 19. Jahrhunderts feststellen. Die Dominanz des Vereinigten Königreichs auf dem Gebiet der Direktinvestitionen ist unverkennbar. So konnten im Jahre 1914 fast die Hälfte der weltweiten Auslandsdirektinvestitionen dem Vereinigten Königreich zugeschrieben werden. Die Vorherrschaft des Vereinigten Königreichs ging dabei so weit, dass ganz ähnlich wie heutzutage von den USA, die geschäftlichen und monetären Regeln bestimmt wurden. Zudem stellte das Britische Pfund damals eine global akzeptierte Währung dar, ähnlich wie heute der US-amerikanische Dollar. Bemerkenswert für diese Phase der Globalisierung ist also zum einen die Vorherrschaft Großbritanniens und zum anderen aber, dass Direktinvestitionen vor allem im primären und tertiären Sektor getätigt wurden. Dazu zählen beispielsweise Investitionen in den Rohstoffsektor und in Dienstleistungsunternehmen wie Banken oder Transportbetriebe. Das rasante Wachstum der Weltwirtschaft wurde insbesondere durch zwei Faktoren begünstigt. Zum einen brachte die Industrialisierung einen Strukturwandel zu Gunsten des sekundären Wirtschaftssektors mit sich, der zu einem anhaltenden Wachstum des Sozialproduktes führte. Zum anderen setzen sich im Laufe des 19. Jahrhunderts eine positive Auffassung gegenüber dem

27 Vgl. Wagner-Braun Margarete, (wie Anm. 3), S. 163-187.

28 Vgl. Zschaler Frank, Kiesewetter Hubert: Globalisierung als Mythos oder neue Qualität der Weltwirtschaft in: Schreiber, Waltraud (Hrsg.) 2000: Vom Imperium Romanum zum Global Village, S.176.



freien Handel durch, die indirekt das Wachstum der Weltwirtschaft förderte.<sup>29</sup>

Eine wesentliche Determinante in Bezug auf die Globalisierung ist sicherlich die Entwicklung des Verkehrs.<sup>30</sup> Die Verkehrsinfrastruktur trägt wesentlich zu einer internationalen Vernetzung bei. Betrachtet man die Entwicklungen auf dem Gebiet der Eisenbahn, die letztendlich durch die Erfindung der Dampfmaschine ausgelöst wurde, so sieht man, dass das Eisenbahnnetz sehr schnell auch über die einzelnen Ländergrenzen hinweg ausgebaut wurde und so ein internationaler Handels- und Reiseverkehr ermöglicht wurde. Zwar gab es früher schon Handels- und Reiseverkehr über Ländergrenzen hinweg, jedoch beschleunigte die Eisenbahn diesen Austausch im besonderen Maße, so dass sich ein internationaler Handel auch finanziell lohnte.

Eine weitere bedeutende Determinante der Globalisierung stellt die Kommunikation, besser gesagt die Kommunikationstechnologie dar.<sup>31</sup> War es doch die Erfindung des Telegraphen, die erstmals eine grenzüberschreitende Kommunikation in Echtzeit ermöglichte und dadurch zur internationalen Vernetzung beitrug.

### **Zusammenhang Globalisierung und Wissen**

Wie bereits oben erläutert wird die Globalisierung in der vorliegenden Arbeit als Rahmenbedingung für die Entwicklungen innerhalb einer bestimmten Periode gesehen. Das Verhältnis von Globalisierung und Innovationen ist sehr komplex, da es sich um eine wechselseitige Beeinflussung handelt. Einerseits stellen Innovationen die Determinanten der Globalisierung dar und ermöglichen die ständige Zunahme der internationalen Vernetzung. Andererseits führt die Globalisierung der Märkte zu einem verstärkten internationalem Wettbewerbsdruck, dem Unternehmen nur mit Hilfe von Innovationen stand halten können. Voraussetzung für die Schaffung von Innovationen ist das Vorhandensein der Ressource Wissen, denn es ist davon auszugehen, dass Innovationen durch die Neukombination von bestehendem Wissen entstehen.

29 Vgl. ebd. S. 179.

30 Vgl. Wagner-Braun, Margarete, (wie Anm. 3), S. 163-187.

31 Vgl. Zschaler Frank, Kiesewetter Hubert (wie Anm. 28), S. 179.

## **2 Empirische Untersuchung am Beispiel der Bayer AG – eine qualitative Studie**

Ziel dieser Studie ist es die zuvor identifizierten Forschungsfragen zu beantworten:

Welchen Einfluss übten die Globalisierung beziehungsweise die internationalen Aktivitäten auf den Faktor Wissen aus?

Welche Rolle wird dem Faktor Wissen beigemessen?

Welche Rolle spielt der Faktor Wissen in Bezug auf eine erfolgreiche Unternehmenstätigkeit?

Lässt sich das moderne Managementkonzept des Wissensmanagements auch auf einen Untersuchungszeitraum, der 100 Jahre zurückliegt, anwenden?

### **2.1 Die Bayer AG als Untersuchungsgegenstand**

Um diese Fragen zu beantworten galt es einen geeigneten Untersuchungsgegenstand zu definieren. Die Entscheidung fiel auf die Branche der Chemieindustrie, da die Chemieindustrie sehr wissensintensiv ist und zudem im ausgehenden 19. Jahrhundert zahlreiche Innovationen hervorbrachte.<sup>32</sup> Darüber hinaus bestanden in der chemischen Industrie seit langer Zeit Im- und Exportverträge, diese Unternehmen waren also bereits früh international tätig. Hinzu kommt, dass die Chemieindustrie wohl als Querschnittsindustrie gesehen werden kann, da sie sowohl vertikal als auch horizontal mit zahlreichen anderen Industrien verbunden ist, die Spanne reicht dabei von der Automobil- bis hin zur Textilindustrie. Daher erscheint diese Branche als äußerst repräsentativ für die folgende Untersuchung. Bei der Wahl des Unternehmens fiel die Entscheidung zu Gunsten der Bayer AG. Erste Recherchen ergaben, dass Bayer bereits Ende des 19. Jahrhunderts auf verschiedenen internationalen Märkten tätig war, so dass angenommen werden kann, dass die Globalisierung einen Einfluss auf das Unternehmen ausübte.<sup>33</sup> Dies ist

<sup>32</sup> Eine Patentrecherche am 01.06.2008 lieferte bei der Suche nach Patenten der Farbenfabriken Friedr. Bayer im Zeitraum von 1893 – 1913 1445 Einträge.

<sup>33</sup> Bereits 1865 tätigten die Farbenfabriken Bayer die erste Direktinvestition in den USA, siehe dazu [www.bayer.de](http://www.bayer.de).

ein erster Grund dafür, dass dieses Unternehmen gewählt wurde. Außerdem wurde eine Patentrecherche durchgeführt, die ergab, dass Bayer zahlreiche Patente angemeldet hat.<sup>34</sup> Daraus lässt sich schließen, dass Bayer als innovatives Unternehmen betrachtet werden kann, das sich als Untersuchungsgegenstand für die folgende Studie sehr gut eignet. Zudem ist die Bayer AG heute immer noch erfolgreich auf dem internationalen Markt tätig. Dies könnte bereits ein erster Hinweis dafür sein, dass das Unternehmen die Ressource Wissen bisher sehr erfolgreich eingesetzt hat. Darüber hinaus waren die Quellen des Unternehmensarchivs der Bayer AG problemlos zugänglich und bei einem ersten Besuch konnte festgestellt werden, dass die Quellenlage für die gewünschten Untersuchungszeiträume sehr gut ist.

## **2.2 Farbenfabriken Bayer und die chemische Industrie in Deutschland im 19. Jahrhundert**

Während die Chemie bis zum Ende des 16. Jahrhunderts noch stark von der Alchemie geprägt war, erhielt sie im 18. und 19. Jahrhundert neue Impulse aus der Wissenschaft. Eine für die chemische Industrie entscheidende Entwicklung machte 1856 William Perkin als er durch Zufall den ersten synthetischen Farbstoff, das Mauvein entdeckte.<sup>35</sup> Die weit reichende Bedeutung dieser Invention und die positive Auswirkung für die Farbenfabriken konnte aber zu diesem Zeitpunkt noch niemand ahnen. Die damalige Technik konnte das steigende Bedürfnis nach farbiger Bekleidung nicht stillen. Dies hatte zur Folge, dass die chemische Industrie zunächst von der Herstellung von chemischen Textilhilfsmitteln bestimmt wurde, so dass sich die ersten chemischen Fabriken im Schatten von Textilbetrieben entwickelten. Auf Grund dieser Erfahrungen konnte die deutsche chemische Industrie vor allem im Bereich der Farben eine weltweite Vorreiterrolle einnehmen. Bis zum ersten Weltkrieg konnte diese Branche jährliche Wachstumsraten von bis zu 15% im Jahre 1909 erreichen.<sup>36</sup> Ein Grund, warum Deutschland im Bereich

<sup>34</sup> Eine Patentrecherche am 01.06.2008 lieferte bei der Suche nach Patenten der Bayer AG 204942 Einträge.

<sup>35</sup> Vgl. Garfield Simon, (2002): Lila. Wie eine Farbe die Welt veränderte, S.73f.

<sup>36</sup> Vgl. Plumpe Gottfried, (1990): Die I.G. Farbenindustrie AG, S. 50.

der synthetischen Farbstoffherstellung eine Vorrangstellung einnehmen konnte ist sicherlich in der Rohstoffarmut für die Herstellung von natürlichen Farbstoffen begründet. Das Fehlen der natürlich Farb- und Rohstoffe stimulierte die Entwicklungstätigkeiten auf diesem Gebiet.<sup>37</sup> Darüber hinaus erkannten die Unternehmen der chemischen Industrie frühzeitig den Vorteil von Preisabsprachen und Kartellen und vereinbarten bereits 1881 die erste Alizarinkonvention in Deutschland. Um die Jahrhundertwende entstand dann die Idee der Interessensgemeinschaft der Farbenindustrie (IG), die 1904 schließlich auch umgesetzt wurde. Die IG wurde von Agfa, BASF und Bayer gegründet, zunächst mit dem Ziel Erfahrungen auszutauschen und durch gemeinsame Produkte auf Konkurrenz zu verzichten. Obwohl die an der IG beteiligten Unternehmen auch auf anderen Gebieten der Chemie tätig waren, so war doch die Farbherstellung von entscheidender Bedeutung – auch für den Export. Immerhin entfielen 63% des Umsatzes der zukünftigen IG Farbenindustrie auf den Bereich der Farben.<sup>38</sup> Und so ist es auch nicht verwunderlich, dass im Jahre 1913 das Deutsche Reich mit einem Anteil von 88% am Weltexport das wichtigste Farbenexportland war.<sup>39</sup> Aber gerade im Hinblick auf die Exporttätigkeit der deutschen Chemieindustrie spielten die Zoll- und Patentbestimmungen der Einfuhrländer eine wesentliche Rolle. Insbesondere Frankreich und Russland wehrten sich gegen den Druck der deutschen Farbenindustrie indem beispielsweise Russland Farben mit bis zu 134% Zoll belastete. In Frankreich hingegen lagen die Zölle deutlich niedriger, aber das französische Patentgesetz schützten nur die im Inland angewandten Verfahren.<sup>40</sup> Das vorrangige Ziel dieser ausländischen Produktionsstätten war die Umgehung der Zoll- und Patentbestimmungen, daher waren diese Produktionsstätten technisch nur sehr schlecht ausgestattet. Da Russland nur auf das Fer-

37 Vgl. Junne Gerd, Nour Salua, (1974): Internationale Abhängigkeiten. Fremdbestimmung und Ausbeutung als Regelfall internationaler Beziehungen, S. 41.

38 Vgl. Plumpe, Gottfried, (wie Anm. 36), S. 131.

39 Vgl. ebd. S. 50f.

40 Vgl. ebd. S. 57.

tigerzeugnis Farben Zoll erhob, führte beispielsweise Bayer dort gepresstes Alizarin ein und verarbeitete es zu fertigen Produkten weiter.<sup>41</sup>

### 2.3 Erhebungsinstrument - Kriterienkatalog

Als Erhebungsinstrument für diese Untersuchung wurde ein Kriterienkatalog entwickelt, anhand dessen die gesamten Dokumente und Quellen untersucht wurden. Dieser Katalog besteht aus den folgenden sechs Kriterien:

- Bedeutung der internationalen Geschäftstätigkeit
- Wissenserwerb
- Wissensentwicklung
- Wissensverteilung
- Wissensnutzung
- Bindung der Wissensträger an das Unternehmen

Diese Kriterien lehnen sich größtenteils an den Bausteinen des Wissensmanagements nach Probst et. al. an, wurden jedoch für diese spezielle Untersuchung angepasst und um weitere Untersuchungskriterien erweitert.<sup>42</sup> Auf die Bausteine Wissensziele, Wissensidentifikation und Wissensbewertung nach Probst wurde bewusst verzichtet, da einerseits die Untersuchung dieser Bausteine mittels einer Dokumentenanalyse der vorhandenen Quellen nicht möglich ist und andererseits diese Bausteine für die Zielsetzung der Untersuchung nur im geringen Maße relevant sind. Der Baustein Wissensbewahrung wurde modifiziert übernommen, da eine Wissensbewahrung der Definition des Bausteins nach, zum Untersuchungszeitraum nicht gegeben war. Stellvertretend dafür wurde das Kriterium Bindung der Wissensträger an das Unternehmen gewählt, das den Sinn hatte das Wissen der Mitarbeiter für das Unternehmen zu bewahren. Neben den Bausteinen Wissenserwerb, Wissensentwicklung, Wissensverteilung und Wissensnutzung wurde ein weiteres Kriterium, der Einfluss der internationalen Geschäftstätig-

41 Vgl. Bayermagazin, Streifzug durch die Bayer Geschichte 1863 – 1988. Meilensteine der Geschichte, S.15; Homepage: [www.bayer.de](http://www.bayer.de).

42 Vgl. Probst Gilbert, Raub Steffen, Romhardt Kai, (wie Anm. 10), S. 49f.

keit, untersucht. Da Globalisierung als Kriterium viel zu weit gefasst und äußerst schlecht zu operationalisieren ist, wurde stellvertretend dafür das Kriterium Bedeutung der internationalen Geschäftstätigkeit gewählt. Hierzu zählt der Einfluss der internationalen Aktivitäten auf die Forschung, auf die Preisgestaltung und nicht zu letzt auf die Mitarbeiter. Darüber hinaus gilt es mittels dieses Kriteriums zu untersuchen, welche Vor- und Nachteile die Internationalisierung für die Farbenfabriken mit sich brachte.

## 2.4 Ergebnisse der Untersuchung zum 19. Jahrhundert

### 2.4.1 Bedeutung der internationalen Geschäftstätigkeit im ausgehenden 19. Jahrhundert

#### Internationale Präsenz

Da die Farbenfabriken Bayer 1913 fast 90% der Weltproduktion stellten, waren sie auch auf allen wichtigen internationalen Märkten präsent.<sup>43</sup>

Ein Verkaufsgeschäft in diesem Maße ließ sich nur durch zahlreiche Verkaufsfilialen im Ausland, sowie durch entsendete Beamte regeln. Die Ergebnisse zeigten, dass das Verkaufsgeschäft der Farbenfabriken sehr detailliert geregelt war.<sup>44</sup>

Um diese internationale Präsenz in geordnete Bahnen zu lenken, galt der Grundsatz einer weitestgehenden Dezentralisation, die nach Ländern strukturiert war. Das Ausmaß der internationalen Aktivitäten war nach der Meinung der Farbenfabriken zu groß, um es zentral von Elberfeld aus zu steuern. Daher entschloss man sich das Auslandsgeschäft weitestgehend dezentral zu organisieren.<sup>45</sup>

Die dezentrale Verkaufstätigkeit führte wiederum dazu, dass die Farbenfabriken nahezu auf allen Märkten für die chemische Industrie präsent waren.

43 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz, (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 – 1988, 1913.

44 Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken, 1911, S. 9.

45 Vgl. Denkschrift über die Organisation, Organisation des Verkaufsgeschäfts, 1906, Signatur 10/3.

### **Bedeutung von Handelsverträgen**

In der Ausweitung der globalen Präsenz spielten bilaterale Handelsverträge eine große Rolle. Beispielsweise der Handelsvertrag mit Russland, zielte darauf ab eine gewisse Position auf dem russischen Markt einzunehmen und sich gegenüber der ausländischen Konkurrenz zu behaupten. Die Marktposition von Bayer auf dem russischen Markt war nicht allein von Bayer selbst bestimmt, sondern der Handelsvertrag leistete einen wesentlichen Beitrag dazu.<sup>46</sup>

Die rechtlichen Rahmenbedingungen lieferten die Basis für das kontinuierliche Fortbestehen der bilateralen Handelsverträge und sicherten so eine langfristige internationale Präsenz. Diese Handelsverträge wurden jedoch durch den Reichstag verhandelt, der von der Industrie unter Druck gesetzt wurde. Im Falle des Scheiterns der Vertragsverhandlungen drohten die Farbenfabriken Betriebe ins Ausland zu verlagern und deutsche Arbeitsplätze einzusparen.<sup>47</sup>

Erst durch das Eingehen von Handelsverträgen mit bestimmten Nationen war die Präsenz auf deren Märkten möglich. Diese Handelsverträge dienten vorwiegend dazu die internationalen Beziehungen langfristig zu sichern.

### **Einfluss der nationalen gesetzlichen Bestimmungen**

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen der einzelnen Länder sowie die fehlenden internationalen Handelsabkommen erschwerten die Im- und Exportaktivitäten der Farbenfabriken sehr. Beispielsweise die Zollbestimmungen der einzelnen Länder übten einen enormen Einfluss auf die internationalen Aktivitäten der Farbenfabriken aus. Insbesondere die hohen Zölle für die Einfuhr bestimmter Endprodukte hatten zur Folge, dass die Farbenfabriken in diesen Ländern Produktionsstätten eröffneten, um so zu konkurrenzfähigen Preisen ihre Produkte absetzen zu können. Diese Regelung führte dazu, dass die Farbenfabriken in diesen Ländern Fertigungsstandorte unterhielten, in denen die aus Deutsch-

<sup>46</sup> Vgl. Bericht der Direction und des Aufsichtsrathes 1893, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

<sup>47</sup> Vgl. Bericht der Direction und des Aufsichtsrathes 1900, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

land importierten Zwischenprodukte zu Endprodukten fertig gestellt wurden.<sup>48</sup>

Dies war beispielsweise in England der Fall. Dort herrschte ein strenger Ausübungszwang, so dass die Produktion der dort abgesetzten Produkte auch in England erfolgen musste.<sup>49</sup>

Eine ähnliche Situation wie in England zeigte sich auch in Russland. Da es auf Regierungsebene nicht möglich war entsprechende Zollverträge abzuschließen, waren die Farbenfabriken auch in Russland gezwungen eigene Fabriken zu unterhalten. Ein Vorteil der Produktion in Russland waren jedoch die deutlich geringeren Lohnkosten, die teilweise nur der Hälfte der deutschen entsprachen.<sup>50</sup>

Die Schutzpolitik einiger Länder beschränkte sich nicht nur auf die Erhebung von Zöllen, sondern beinhaltete zudem die Patentgesetzgebung. Die Nichtanerkennung ausländischer Patente führte ebenfalls dazu eigene Fabriken in England zu betreiben und die betroffenen Patente dort registrieren zu lassen. Die Patente der Farbenfabriken sicherten den Erfolg und den Ertrag. Wurden diese Patente im Ausland nicht anerkannt und stattdessen unter Umgehung der Patente im Ausland produziert, so hatte dies erhebliche negative Auswirkungen auf dem Umsatz zur Folge.<sup>51</sup>

Die rechtlichen Rahmenbedingungen trugen ganz entscheidend zu einer internationalen Präsenz bei. Sowohl die Zollpolitik als auch die Patentgesetzgebung einzelner Ländern zwangen die Farbenfabriken dadurch indirekt zu Direktinvestitionen in diese Länder und verstärkten so die globale Präsenz.

## Probleme der Internationalisierung

Die Chancen die sich durch die größeren internationalen Absatzmärkte boten, standen gewissen Risiken und Problemen gegenüber. So führten

<sup>48</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 673 f.

<sup>49</sup> Vgl. ebd. S. 529.

<sup>50</sup> Vgl. Bericht des Vorstands und des Aufsichtsrates 1908, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

<sup>51</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 674.



beispielsweise Epidemien oder schlechte Marktbedingungen in einzelnen Regionen dazu, die Erträge zu senken.<sup>52</sup>

Ein weiteres Problem der internationalen Geschäftstätigkeit war die Umgehung von Patenten, die durch die unerlaubte Einfuhr aus patentfreien Ländern möglich war. Insbesondere die zunehmende Vereinfachung des internationalen Verkehrs, zum Beispiel mit dem Schiff begünstigte den internationalen Schmuggel.<sup>53</sup>

Ein ähnliches Problem bestand in den Märkten, in denen ein Patent auslief und einheimische Unternehmen nur darauf warteten in den Markt einzusteigen und Marktanteile abzugreifen. Diesem Problem begegneten die Farbenfabriken hauptsächlich in den USA. Dort warteten nach Aussagen der Farbenfabriken bereits mehrere Unternehmen darauf sich nach Ablauf des Patents Marktanteile zu sichern.<sup>54</sup>

Ein entscheidendes Problem im Zusammenhang mit der internationalen Geschäftstätigkeit war die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal. Einerseits stand, vor Ort kein geeignetes Personal zur Verfügung und andererseits war das inländische Personal nicht gewillt an die Auslandsstandorte zu wechseln. Ein Grund dafür, dass Auslandsentsendungen nicht sehr beliebt waren, lag darin, dass die Mitarbeiter Aufstiegschancen nur in Leverkusen sahen.<sup>55</sup>

## 2.4.2 Wissenserwerb in der ersten Phase der Globalisierung

### Merger & Akquisition

Die Übernahme von Unternehmen spielte für Bayer während der ersten Globalisierung eine wesentliche Rolle. Zum einen konnte dadurch das eigene Wachstum und der zu erwirtschaftende Gewinn gefördert wer-

<sup>52</sup> Vgl. Bericht der Direction und des Aufsichtsrathes 1897, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

<sup>53</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 633.

<sup>54</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis, Heinz (Hrsg.) (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1903.

<sup>55</sup> Vgl. ebd. 1899.

## **Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung**

den, zum andern ließ sich so in relativ kurzer Zeit ein neuer Geschäftsbereich aufbauen.<sup>56</sup>

Durch die Integration von Firmen die eine horizontale oder vertikale Diversifikation darstellte, floss nicht nur das Wissen aus diesen Bereichen in das Unternehmen, sondern die angrenzenden Forschungsgebiete profitierten ebenfalls von diesem Wissenserwerb.

### **Neueinstellungen**

Gezielte Neueinstellungen dienten bei den Farbenfabriken Bayer dazu, gezielt Know-how Träger in das Unternehmen zu holen.<sup>57</sup>

Bayer kam dabei in den Vorzug bereits erzielter Forschungsergebnisse der akquirierten Wissenschaftler. Die Einstellung von neuen Mitarbeitern zielte weniger auf die allgemeine Sicherung des Nachwuchses ab, sondern auf die Rekrutierung einzelner Wissensträger.

### **Kooperationen**

Das Eingehen von Kooperationen stellte für Bayer die am häufigsten angewandte Methode des Wissenserwerbs dar. Kooperationen gab es zum einen in Form von Zusammenarbeit mit Hochschulen beziehungsweise wissenschaftlichen Einrichtungen.<sup>58</sup> Zum anderen stellten die so genannten Interessensgemeinschaften, kurz IG, eine bedeutende Form der Kooperationen mit anderen Unternehmen dar. Vorrangiges Ziel dieser IG war, durch den Aufbau monopolartiger Verbindungen, den Absatz zu steigern.<sup>59</sup>

Die Verbindung innerhalb der IG erwies sich aber entgegen der Grundintention, als Quelle des Wissenserwerbs und wirkte sich so positiv auf die Forschung bei Bayer aus. Neben Preisabsprachen spielte der Austausch von Erfahrungen bei Begründung der IG eine zentrale Rolle.<sup>60</sup>

<sup>56</sup> Vgl. ebd. 1907.

<sup>57</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S.419

<sup>58</sup> Vgl. Verg Erik, Plump, Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1891.

<sup>59</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 635.

<sup>60</sup> Vgl. ebd. S. 348.

## 2.4.3 Wissensentwicklung in der ersten Phase der Globalisierung

### Forschung und Entwicklung

Grundvoraussetzung für die Durchführung von Forschung und Entwicklung war das Vorhandensein eines wissenschaftlichen Laboratoriums. Der große Stellenwert des wissenschaftlichen Laboratoriums wurde insbesondere durch die jährlich steigenden Kosten für das Labor deutlich.<sup>61</sup>

Die organisatorischen Regeln des Arbeitsablaufs innerhalb des Laboratoriums bei Bayer dienten der Entwicklung neuen Wissens. Inhalt dieser Abläufe war es, sämtliche neue Patente experimentell zu untersuchen und daraus neue Forschungsansätze zu gewinnen.<sup>62</sup> Neben dem allgemeinen Forschungslabor unterhielten die Farbenfabriken auch spezielle Laboratorien für die Forschung auf spezifischen Gebieten.<sup>63</sup> Darüber hinaus wurde den Forschungslaboratorien die Aufgabe zu teil, die Ausbildung von jungen Chemikern zu unterstützen, beziehungsweise die Mitarbeiter weiterzubilden.<sup>64</sup>

Das wissenschaftliche Laboratorium als Ort der Forschung und Entwicklung diente also dazu auf experimentelle Art und Weise Wissen zu entwickeln.

### Ausbildung

Um den Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern zu decken, was durch den Arbeitsmarkt nur schwer möglich war, wurden eigene Lehrlinge ausgebildet.<sup>65</sup>

61 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 – 1988, 1896.

62 Bezug auf Carl Duisberg; gedruckt ist hier eine eigene Stellungnahme zum Thema Selbsterlebes; vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 625.

63 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 – 1988, 1910.

64 Vgl. Denkschrift über die Organisation, Organisation der technischen Verwaltung, Signatur 10/3, 1906.

65 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1901.

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

Hinzu kam, dass sämtliche Aussenposten mit eigenen Mitarbeitern besetzt werden sollten, weshalb dem Lehrlingswesen eine große Bedeutung beigemessen wurde.<sup>66</sup>

Damit aber nicht nur der Personalnachwuchs in den handwerklichen Bereichen gesichert war, gab es zudem eine kaufmännische Lehrlingschule. Hier wurde auf besondere Dinge Wert gelegt, zum einen war es Voraussetzung, dass die Lehrlinge über eine gute Schulbildung verfügten und zum anderen wurde während der Lehrzeit auf eine breite fächerübergreifende Ausbildung Wert gelegt.<sup>67</sup>

Die Ausbildung von eigenen Lehrlingen spielte sowohl im technischen als auch im kaufmännischen Bereich eine wichtige Rolle, wenn es um die Entwicklung von Wissen innerhalb des Unternehmens ging.

### Fort- und Weiterbildung

Da eine Lehrlings-Werkstätte allein nicht ausreichte, um den Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern zu decken, bestand daneben noch eine Fortbildungsschule.<sup>68</sup>

Neben der Fortbildungsschule existierte ein Fortbildungsverein, der sich zum Ziel gesetzt hatte, den Arbeitern die Zusammenhänge der einzelnen Tätigkeiten begreifbar zu machen.<sup>69</sup>

Im Zuge der Verstärkung der internationalen Aktivitäten reicht es nicht mehr aus, die Mitarbeiter in Bezug auf ihre tägliche Arbeit und die technologischen Vorgänge fortzubilden. Daher trug die Sprachenvereinigung zum Erwerb von Fremdsprachen- und Literaturkenntnissen bei.<sup>70</sup>

Die Aus- beziehungsweise Weiterbildung beschränkte sich nicht nur auf Lehrlinge, sondern es gab auch eine gezielte Fortbildung für Chemiker, deren Ziel es war, die neuen Mitarbeiter mit den Methoden und Verfah-

<sup>66</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 347.

<sup>67</sup> Vgl. ebd. S. 641.

<sup>68</sup> Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken, 1911, S. 17.

<sup>69</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1907.

<sup>70</sup> Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken, 1911, S. 18.

ren der Farbenfabriken vertraut zu machen und sich das Wissen der erfahrenen Chemiker anzueignen.<sup>71</sup>

Die Weiterbildung hatte es sich zum Ziel gesetzt den Personalstamm optimal zu qualifizieren und auf die spezifischen Aufgaben innerhalb der Farbenfabriken vorzubereiten.

### **Bibliothek und Nachrichtenbüro**

Eine bedeutende Quelle zur Entwicklung eigenen Wissens stellte die fabrikeigene Bibliothek dar. Die kontinuierliche Erweiterung der Bibliothek umfasste nicht nur Bücher sondern auch Fachzeitschriften. Das Nachrichtenbüro bildete eine Brücke zwischen der Bibliothek und den Mitarbeitern, denn Aufgabe des Nachrichtenbüros war es sämtliche neue Literatur zu sichten und das Wissen den Beamten zur Verfügung zu stellen. Die Wissensentwicklung gestaltete sich dadurch besonders effizient und effektiv.<sup>72</sup>

Neben den oben beschriebenen Aufgaben war das Nachrichtenbüro auch für Patentangelegenheiten zuständig. Das hieß neben der reinen Verwaltung der Patentschriften erteilte das Nachrichtenbüro auf Anfrage gezielt Auskunft über ein bestimmtes Themengebiet.<sup>73</sup>

Die Bibliothek und das Nachrichtenbüro der Farbenfabriken spielten für die Wissensentwicklung eine zentrale Rolle indem sie dafür sorgten, dass neues, verfügbares Wissen zeitnah dem Unternehmen und den Mitarbeitern zur Verfügung stand.

## **2.4.4 Wissensverbreitung in der ersten Phase der Globalisierung**

### **Moderne Kommunikationstechnologie**

Sowohl die interne als auch die externe Kommunikation wurden im erheblichen Maße durch das Vorhandensein von Informations- und Kommunikationstechnologie gestützt.<sup>74</sup>

<sup>71</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 639.

<sup>72</sup> Vgl. ebd. S. 534.

<sup>73</sup> Vgl. ebd. S. 534f.

<sup>74</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1909.

## **Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung**

Telefonanschlüsse gaben die Möglichkeit zu einem sehr schnellen, bilateralen aber doch persönlichem Informationsaustausch.<sup>75</sup>

Zudem ermöglichte die Telefonzentrale eine Kommunikation über die Standortgrenzen hinweg, wodurch Informationen international verteilt werden konnten.

### **Dokumentationen/ Handbücher**

Da es keine Medien zur Informationsspeicherung gab, bedienten sich die Farbenfabriken der physischen Dokumentation, beispielsweise in Form von Handbüchern, um das darin gebundene Wissen später verteilen zu können.<sup>76</sup>

Zu diesen Dokumentationen zählten auch kurze Berichte, die in kurzen Abständen erstellt und aktualisiert wurden, um so die Direktionsmitgliedern in kurzer Zeit über die wirtschaftliche Lage in Kenntnis zu setzen.<sup>77</sup>

Da die Verteilung von falschem Wissen unterbunden werden sollte, was beispielsweise durch die Tagespresse geschah, publizierten die Farbenfabriken selbst Fachartikel zu ihren Forschungsergebnissen. Diese Publikationen dienten dazu eigene, wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu veröffentlichen und zudem die Publikation von falschen Ergebnissen einzudämmen.<sup>78</sup>

### **Nachrichtenbüro**

Das Nachrichtenbüro taucht auf Grund seiner breiten Dienstleistungspalette sowohl als Ergebnis des Kriteriums Wissensentwicklung als auch der Wissensverteilung auf. Wie bereits oben erwähnt, leistete das Nachrichtenbüro einen entscheidenden Beitrag in Bezug auf das Thema Fort- und Weiterbildung. Aufgabe des Nachrichtenbüros war es aber nicht nur die Wissensentwicklung von einzelnen zu fördern, sondern auch die Verteilung von Wissen innerhalb des Unternehmens zu gewährleis-

<sup>75</sup> Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken 1911, S. 10.

<sup>76</sup> Vgl. Denkschrift über die Organisation, Organisation des Gesamtgeschäfts, Signatur 10/3.

<sup>77</sup> Vgl. Archivmaterial Organisation allgemein, Signatur 10/4.

<sup>78</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 415.

ten.<sup>79</sup> Die Versorgung mit Informationen beschränkte sich nicht nur auf allgemeine wissenschaftliche oder journalistische Informationen, sondern beinhaltete auch die Informationsverteilung der Inhalte sämtlicher Fachzeitschriften.<sup>80</sup>

In Zusammenhang mit der Fabrikbibliothek spielte das Nachrichtenbüro für den Einsatz des Faktors Wissen eine große Rolle, sowohl im Bereich der Weiterbildung als auch auf dem Gebiet der Informationsverteilung.

### **Lesekränzchen**

Wie zuvor erläutert, spielte das Nachrichtenbüro bei der Wissensverteilung eine große Rolle. Innerhalb dieses Nachrichtenbüros waren zudem einige Assistenten damit beschäftigt die chemische Literatur aus dem neuen Bibliotheksbestand zu sichten und durchzuarbeiten. Ein Extrakt dieser Studien wurde dann innerhalb eines Lesenkränzchens präsentiert, so dass nicht jeder sämtliche Literatur studieren musste.<sup>81</sup>

Diese Form der Arbeitsteilung stellte neben einer sehr schnellen Informationsverteilung auch eine nahezu vollständige Informationsverbreitung sicher, da die einzelnen Literaturgebiete präzise zwischen den beteiligten Mitarbeitern aufgeteilt wurden.

### **Versammlungen und Konferenzen**

Da die Informations- und Kommunikationstechnologie sich aber noch in den Anfängen befand, fand der Wissensaustausch häufig in persönlichen Treffen statt. Die zuvor erwähnten Lesekränzchen stellten dabei eine Methode dar, wobei diese dank ihres Erfolgs zu einer Konferenz ausgeweitet wurden.<sup>82</sup>

Die Chemikerkonferenzen zeichneten sich durch ein strukturiertes Zusammentreffen aus, dass es sich zum Ziel gesetzt hatte regelmäßig

79 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1906.

80 Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken 1911, S. 11.

81 Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 609.

82 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1891.

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

über die Ereignisse und Forschungstätigkeiten des Laboratoriums zu berichten.<sup>83</sup>

Neben diesen fachspezifischen Konferenzen wurden allgemeine Versammlungen abgehalten, um die Mitarbeiter auf dem aktuellen Stand der wirtschaftlichen Angelegenheiten zu halten.<sup>84</sup>

Diese Konferenzen hatten vor allem den Vorteil, dass sie in regelmäßigen Abständen, zu bestimmten Zeitpunkten stattfanden und dass der Ablauf vorgegeben war. So bestand die Möglichkeit sich gezielt über bestimmte Themengebiete mittels dieser Konferenzen zu informieren.

### Arbeitsteilung/ Teamarbeit

Die Zusammenarbeit verschiedener Mitarbeiter, wenn auch nur bedingt durch die räumliche Nähe, förderte zwangsläufig den Gedankenaustausch untereinander.<sup>85</sup>

Es zeigte sich zudem, dass die Anordnung der Büros und der Arbeitsplätze entscheidend zur Zusammenarbeit beitrug. Diejenigen, die auf einem gleichen Arbeitsgebiet tätig waren, arbeiteten auch räumlich zusammen, um so von gegenseitigen Anregungen profitieren zu können. Die Erfahrung zeigte zudem, dass es sinnvoll war die Zimmer der Betriebsingenieure in die Nähe der Laboratorien zu platzieren, um einen schnellen Informationsaustausch zu ermöglichen.<sup>86</sup>

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen entstanden die Pläne für den Neubau des wissenschaftlichen Laboratoriums. Die Anordnung der Arbeitsplätze dort zielte in erster Linie auf die Ermöglichung von Teamarbeit ab, nachdem sich gezeigt hatte, dass dieses die Erfindertätigkeit in großem Maße befruchtet.<sup>87</sup>

<sup>83</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 625.

<sup>84</sup> Vgl. Denkschrift über die Organisation, Organisation der technischen Verwaltung, 1906, Signatur 10/3.

<sup>85</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1891.

<sup>86</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S. 657.

<sup>87</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1891.



## 2.4.5 Wissensnutzung in der ersten Phase der Globalisierung

### Anreize zur Wissensnutzung – Vorschlagssystem

Durch die Belohnung von Mitarbeitern für die Entdeckung von Fehlern wurde eine präzise Arbeitsweise gefördert.<sup>88</sup>

Zu den Prämien bei der Fehlersuche bestand für die Mitarbeiter auch die Möglichkeit in den Genuss einer Prämie zu kommen, wenn Sie umsetzbare Verbesserungsvorschläge einbrachten.<sup>89</sup>

Dieses Prämiensystem konnte je nach Situation unterschiedlich ausgeprägt sein. Neben Prämien für Verbesserungsvorschläge jeglicher Art existierten auch Prämien für das Erreichen bestimmter Ziele und Vorgaben.<sup>90</sup>

Zur Motivation der Mitarbeiter und zum Einsatz deren Wissen stellte das Aussetzen von finanziellen Anreizfaktoren eine effektive Möglichkeit dar.<sup>91</sup>

### Technologische und Produktinnovationen

Die Nutzung des Wissens zeigte sich dann beispielsweise in technologischen oder Produktinnovationen. Das Aspirin stellte für Bayer wohl die bedeutendste Innovation dar, wobei auch dieses Produkt durch Folgeinnovationen weiter optimiert wurde.<sup>92</sup>

Das Gebiet der Pharmakologie war jedoch nicht der einzige Geschäftsbereich in dem innovative Produkte entstanden. Insbesondere im Bereich der Farbenentwicklung verhalfen Innovationen Bayer die Marktführerschaft zu übernehmen.<sup>93</sup>

Neben der Entwicklung von bestimmten Farbstoffen war es auch von Bedeutung die Qualität der Farbstoffe und der Färbung insgesamt zu optimieren, um den Kundennutzen an diesen Produkten zu steigern.<sup>94</sup>

88 Vgl. Organisation allgemein, 1908, Signatur 10/4.

89 Vgl. Organisation allgemein, 1909, Signatur 10/4.

90 Vgl. Konferenzen, 1906, Signatur 13/4.

91 Vgl. Organisation allgemein, 1911, Signatur 10/4.

92 Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1899.

93 Vgl. ebd. 1898.

94 Vgl. Bericht des Vorstands und des Aufsichtsrates 1911, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

Im Gegensatz zu den organisatorischen Innovationen wurden die technologischen oder Produktinnovationen schnell für eine breite Öffentlichkeit nutzbar.

### Patente

Unter bestimmten Voraussetzungen ließen sich technologische Innovationen als Patent anmelden, mit dem Ziel die Erfindung vor Nachahmung zu schützen und gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt durch Lizenzierung daran zu verdienen. Eines von zahlreichen Patenten der Farbenfabriken war das Patent für ein Verfahren zu künstlichen Herstellung von Kautschuk.<sup>95</sup>

Die Auflistung von sämtlichen Patenten der Farbenfabriken würde hier zu weit führen, die Anzahl der eingereichten Patente spricht aber für sich.<sup>96</sup>

### Organisatorische Innovationen

Wie bereits zuvor an verschiedenen Stellen erwähnt, gab es neben den offensichtlichen technologischen Innovationen auch zahlreiche organisatorische Innovationen innerhalb des Unternehmens. Die Gründung eines zentralen wissenschaftlichen Laboratoriums stellte beispielsweise eine solche organisatorische Innovation dar.<sup>97</sup>

Die Innovation beschränkte sich hierbei nicht allein auf den Bau eines solchen Laboratoriums, sondern setzte sich bei der Ausgestaltung der Arbeitsorganisation innerhalb des Labors fort.<sup>98</sup>

Neben der Neuorganisation des wissenschaftlichen Laboratoriums gab es noch weitere organisatorische Innovationen. Die Gründung eines Patentbüros zu effektiven und effizienten Abwicklung von Patentangel-

<sup>95</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1909.

<sup>96</sup> Bis zum Jahr 1910 wurden ca. 600 Patente eingereicht. Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken: 1911, S. 9.

<sup>97</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1891.

<sup>98</sup> Vgl. Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld in den ersten 50 Jahren, 1918, S.625.

genheiten erwies sich beispielsweise ebenfalls als organisatorische Innovation.<sup>99</sup>

Auch wenn die organisatorischen Neustrukturierungen in der Öffentlichkeit nicht als Innovationen bekannt waren, so lieferten sie doch die Basis für die Entstehung von technologischen Innovationen.

#### **2.4.6 Bindung der Wissensträger an das Unternehmen in der ersten Phase der Globalisierung**

##### **Finanzielle Anreize**

Es bestanden in vielerlei Hinsicht finanzielle Anreize, um die Mitarbeiter an das Unternehmen zu binden. Die Gewährung einer Tantieme richtete sich vor allem an die wissenschaftlichen Mitarbeiter und schuf somit einerseits den Anreiz Wissen einzusetzen und andererseits im Unternehmen zu verbleiben.<sup>100</sup>

Im Gegensatz zu den finanziellen Anreizen für eine bestimmte Zielgruppe, richtete sich die Dienstaltersprämie an alle Mitarbeiter.<sup>101</sup>

Einen weiteren Anreiz stellt der bezahlte Urlaub dar, der den Mitarbeitern nach einer gewissen Betriebszugehörigkeit gewährt wurde.<sup>102</sup>

Diese unterschiedlichen finanziellen Anreize trugen dazu bei, dass die Fluktuation gering blieb.

##### **Freizeitgestaltung**

Die schlechte Infrastruktur beziehungsweise die Lage der Farbenfabriken erforderte ein hohes Angebot an Freizeitmöglichkeiten, um die Mitarbeiter am Standort zu halten. Ein Turn- und Sportverein bot dabei allen Mitarbeitern, sowie deren Familien die Möglichkeit sich in ihrer Freizeit gemeinsam sportlich zu betätigen.<sup>103</sup>

<sup>99</sup> Vgl. ebd. S.527.

<sup>100</sup> Vgl. Bericht der Direction und des Aufsichtsrathes 1891, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

<sup>101</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1897.

<sup>102</sup> Vgl. ebd. 1905.

<sup>103</sup> Vgl. ebd. 1904.

## **Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung**

Neben der sportlichen Freizeitgestaltung verlangten die Mitarbeiter auch nach einer populärwissenschaftlichen Unterhaltung. Das Erholungshaus bot dazu verschiedene Veranstaltungsreihen an.<sup>104</sup>

Die Grundvoraussetzung für das Wohlbefinden der Mitarbeiter am Standort war eine angenehme Wohnsituation, daher förderte Bayer den Wohnbau am Standort in erheblichem Maße.<sup>105</sup> Ein weiterer Baustein zur Verbesserung der Infrastruktur war die Gründung eines eigenen Kaufhauses.<sup>106</sup>

Die Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur deckten sämtliche Lebensbereiche ab, mit dem Ziel, dass sich die Mitarbeiter und deren Familien am Standort wohlfühlten.

### **Gesundheit**

Für die Sicherstellung einer leistungsstarken Belegschaft war die Gesundheit der Mitarbeiter von großer Bedeutung. Daher beschäftigte Bayer einen eigenen Werksarzt und unterhielt eine eigene Polyklinik.<sup>107</sup>

Die Sicherstellung der medizinischen Versorgung der Mitarbeiter förderte nicht nur deren Gesundheit, sondern trug ebenfalls zu einer niedrigen Fluktuation bei.

## **2.5 Zusammenfassung – Diskussion der Ergebnisse**

### **Analyse des Kriteriums Einfluss der internationalen Geschäftsaktivitäten – Einfluss der Globalisierung**

Die Ergebnisse zeigten, dass Bayer in der ersten Phase der Globalisierung bereits stark international präsent war. Die Produkte der Farbenfabriken waren zu diesem Zeitpunkt bereits international verfügbar. Die Untersuchung zeigte, dass die internationalen Aktivitäten aber auch mit zahlreichen Problemen verbunden waren. Da es zu diesem Zeitpunkt

<sup>104</sup> Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken: 1911, S. 17.

<sup>105</sup> Vgl. Bericht der Direction und des Aufsichtsrathes 1899, Fundort: Bayer Unternehmensarchiv.

<sup>106</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1895.

<sup>107</sup> Vgl. Verg Erik, Plumpe Gottfried, Schultheis Heinz (Hrsg.), (1988): Meilensteine. 125 Jahre Bayer 1863 - 1988, 1898.

noch keine weltweit geltenden Bestimmungen in Bezug auf das Patentrecht gab, hatten die Farbenfabriken große Probleme den Patentschutz ihrer Produkte international durchzusetzen. Zudem spielten Handelsverträge für das Zustandekommen von Import- und Exportverträgen eine große Rolle. Für die Farbenfabriken stellten die Handelsverträge die Basis für Importe und Exporte dar. Eine weitere Besonderheit zur Zeit der Industrialisierung waren die Zollbestimmungen der einzelnen Länder. So erhoben zahlreiche Länder extrem hohe Zölle auf die Einfuhr von Endprodukten, jedoch nicht auf die Einfuhr von Zwischenprodukten. Auf Grund dieser rechtlichen Rahmenbedingungen, waren die Farbenfabriken indirekt gezwungen, falls sie Produkte in diesen Ländern absetzen wollten, dort eigene Produktionsstätten zu unterhalten.

### **Analyse des Kriteriums Wissenserwerb**

In Bezug auf das Kriterium Wissenserwerb zeigte die Analyse, dass der Wissenserwerb über Merger & Akquisition, Kooperationen und Neueinstellungen erfolgte. Die wichtigste Kooperation für die Farbenfabriken stellte die Interessensgemeinschaft mit Agfa und BASF (IG Farben) dar.

### **Analyse des Kriteriums Wissensentwicklung**

Die Zielsetzung der betrieblichen Ausbildung war, dass junge Menschen im Unternehmen ausgebildet wurden, um den Bedarf an fachlich qualifiziertem Personal langfristig zu sichern. In der ersten Periode bekamen aber fast ausschließlich Söhne von Betriebsangehörigen einen Ausbildungsplatz. Der Grund dafür liegt in der hohen Fluktuation der Mitarbeiter, wobei davon auszugehen war, dass die Söhne der Mitarbeiter den Farbenfabriken eher treu blieben. Um Wissen im Unternehmen zu entwickeln reichte eine fundierte Ausbildung allein aber nicht aus, so hatten die Farbenfabriken bereits während der Industrialisierung begonnen in Fortbildung zu investieren. Durch den Fortbildungsverein sollten die Mitarbeiter vor allem die Zusammenhänge ihrer Tätigkeiten verstehen. Für Chemiker gab es jedoch sehr spezielle Fortbildungsprogramme, vergleichbar mit heutigen Trainee-Programmen. Die Wissensentwicklung richtete sich vor allem an individuelle, einzelne Forscher, die später die Innovatoren der Farbenfabriken darstellen sollten. Eine

## **Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung**

Besonderheit im Rahmen der Weiterbildung stellte Ende des 19. Jahrhunderts das Nachrichtenbüro dar, das einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklung eigenen Wissens innerhalb der Farbenfabriken beitrug. Das Nachrichtenbüro stellte den Mitarbeitern Exzerpte zu sämtlichen Forschungserkenntnissen sowie Zusammenfassungen der wichtigsten wissenschaftlichen Literatur zur Verfügung. Diese Dienstleistung ermöglichte den Beschäftigten in sehr kurzer Zeit sehr spezifisches Wissen aufzubauen. Da es zu dieser Zeit wesentlich schwieriger war an neue Forschungsergebnisse und Literatur heranzukommen, beziehungsweise Einsicht zu nehmen, war dieses Nachrichtenbüro für die Farbenfabriken als Erfinderunternehmen unerlässlich. Wie eingangs erwähnt, wurde in Wissen auch im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten generiert. Da sich Bayer selbst als Erfinderunternehmen sah, war es nur die logische Schlussfolgerung, dass der Fokus des Unternehmens auf F&E-Tätigkeiten lag. Die Farbenfabriken legten großen Wert auf die Etablierung eines wissenschaftlichen Laboratoriums und auf eine systematische Wissensentwicklung. So mussten wie oben erläutert sämtliche neue Patentanmeldungen experimentell nachgestellt werden, um so weitere Anregungen zu bekommen und bestimmte Forschungsgebiete strukturiert zu erarbeiten. Insbesondere diese strukturierte Arbeitsweise, sowie die scharfe Arbeitsteilung förderten die Wissensgenerierung im hohen Maße.

### **Analyse des Kriteriums Wissensverbreitung**

Zwar stand den Farbenfabriken gegen Ende des 19. Jahrhunderts bereits eine Telefonanlage zur Kommunikation zur Verfügung, jedoch war die Wissensverbreitung vor allem Aufgabe des Nachrichtenbüros. Die Suche und Strukturierung von Informationen und Wissen, wie es die modernen Kommunikationstechnologien boten, übernahmen die Mitarbeiter des Nachrichtenbüros. Der Vorteil des Nachrichtenbüros war sicherlich die gezielte Wissensbeschaffung und Verbreitung, der Nachteil war die Filterwirkung, denn letztlich konnte das Nachrichtenbüro gezielt die Wissensverbreitung steuern. Der Wissensaustausch fand in dieser Zeit größtenteils persönlich statt. Dafür sprachen die zahlreichen Versammlungen und Lesenkränzchen, in denen Wissen innerhalb des Unter-

nehmens verbreitet wurde. Dabei muss jedoch auch in Betracht gezogen werden, dass die Belegschaft in dieser ersten Phase noch relativ klein war, wodurch persönliche Treffen begünstigt waren. Zudem wurde sehr viel Wert auf die Dokumentation von Wissen gelegt, wodurch Wissen innerhalb des Unternehmens gespeichert und verteilt werden konnte. Daneben erfolgte Wissensverteilung im Rahmen der Arbeitsorganisation und der Zusammenarbeit in Teams, auch wenn das Wort Teamarbeit in dieser Zeit noch nicht verwendet wurde. So förderten die Strukturen die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Bereichen und Abteilungen und bildeten so die Basis der Wissensverbreitung. Interessant war dabei, dass sich Carl Duisberg nachhaltig für die so genannte Etablisementfindung einsetzte, die letztlich der heutigen Teamarbeit gleichzusetzen war. Die Untersuchung zeigte damit, dass das moderne Organisationskonzept in nahezu identischer Weise bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert existierte und erfolgreich praktiziert wurde. Darüber hinaus belegen diese Ergebnisse, dass die Grundlage für ein erfolgreiches Wissensmanagement in der Gestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation lag.

### **Analyse des Kriteriums Wissensnutzung**

Die Ergebnisse zeigten, dass Bayer bereits im 19. Jahrhundert sein Wissen erfolgreich einsetzte und nutzte. So wurden gezielt Anreize gesetzt, um die Nutzung des Wissens der Mitarbeiter zu fördern. Es gab ein sehr spezielles Vorschlagssystem. Es wurden bestimmte Vorgaben gesetzt, für deren Erfüllung konkrete Prämien ausgesetzt wurden. Dadurch wurde einerseits die Forschungs- und Entwicklungsabteilung gesteuert und andererseits das Produktportfolio gezielt erweitert. Zudem ist zu beachten, dass die damalige Forschungsabteilung sehr klein war und daher eine gezielte Anreizsetzung zur Wissensnutzung sehr effektiv war. So war die Wissensnutzung gekennzeichnet, durch organisatorische und technologische Innovationen, durch Produktinnovationen und schließlich durch die Patentierung dieser Innovationen. Bemerkenswert dabei war, dass bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert großer Wert auf organisatorische Innovationen gelegt wurde, die in der Folge auch technologische Innovationen begünstigten. Darüber hinaus zeigten die

## Die Rolle des Faktors Wissen in der ersten Phase der Globalisierung

Ergebnisse, dass die wohl bekannteste und wichtigste Produktinnovation Aspirin bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert getätigt wurde.

### **Analyse des Kriteriums Bindung der Wissensträger an das Unternehmen**

Die Untersuchung ergab, dass die Bestrebung bestand Mitarbeiter beziehungsweise Wissensträger an das Unternehmen zu binden. Das Bewusstsein, welche wertvolle Ressource die eigenen Mitarbeiter darstellten, war stark ausgeprägt, es gab zum Beispiel Bestrebungen Mitarbeiter durch finanzielle Anreize an das Unternehmen zu binden. Die finanziellen Anreize zum Ende des 19. Jahrhunderts honorierten sehr stark die Leistung des einzelnen Wissenschaftlers, beispielsweise durch Prämien und Tantiemen. Zudem bemühten sich die Farbenfabriken bereits damals redlich darum, dass sich die Mitarbeiter und deren Familien am Standort wohl fühlten, denn nur wenn diese Voraussetzung gegeben war, blieben sie und lieferten einen optimalen Arbeitseinsatz. Da der Unternehmensstandort zu dieser Zeit eine extrem schlechte Infrastruktur aufwies, investierten die Farbenfabriken hauptsächlich in die Grundversorgung, zum Beispiel Wohnsiedlungen, Kaufhaus oder ärztliche Versorgung und darüber hinaus in Freizeitaktivitäten. So unterstützten die Farbenfabriken nicht nur die Gründung von Sport- und Musikvereinen, sondern auch in Badenanstalten und Haushaltsschulen.<sup>108</sup>

In der ersten Phase der Globalisierung war das interne Wissen sehr stark an wenige Personen gekoppelt, so dass die Farbenfabriken wesentlich stärker von diesen Personen abhängig waren. Nur ein kleines Team von Wissenschaftlern, oder gar ein einziger Wissenschaftler war zu dieser Zeit an Innovationsprozessen beteiligt und hatte so einen umfassenden Überblick, wodurch er nur äußerst schwierig zu ersetzen war.

<sup>108</sup> Vgl. Die Entwicklung der Farbenfabriken: 1911, S. 20f.





# **Variation und Wandel im Irischen Englisch. Eine soziolinguistische Untersuchung der Vokale in den lexikalischen Sets LOT, MOUTH und CHOICE im gesprochenen Englisch der Stadt Galway.**

Von Katrin Sell M.A.

## **1 Einleitung**

Heute ist die Prestigeform des Englischen in der Republik Irland nicht die Südliche Standard Britisch Englische (SStBE) Aussprache, sondern vielmehr eine Varietät des Englischen, das in der irischen Hauptstadt Dublin gesprochen wird<sup>1</sup> (Hickey 1999: 265). In den vergangenen 15 Jahren vollzog sich ein Lautwandel in Dublin. Hickey hat festgestellt, dass diese „new pronunciation“, die „neue Aussprache“ (Hickey 2007b), schnell in andere Teile Irlands vordringt und sich ausbreitet.

Dieser Aufsatz konzentriert sich auf Variation und Wandel in den lexikalischen Sets CHOICE, LOT und THOUGHT.<sup>2</sup> Im traditionellen Irischen Englisch tendieren die Vokale in diesen Sets im Vergleich zum Britischen Englisch zu einer gesenkten und/oder ungerundeten Realisation (vgl. z.B. Wells 1982: 419ff, Hickey 2004a: 47). Im „Dublin vowel shift“, wie Hickey ihn nennt, werden die unteren Velarvokale gehoben. So werden beispielsweise *cot* [kɒt] zu [kɔt], *caught* [kɒ:t] zu [kɔ:t] oder [ko:t], und Diphthonge mit einem gesenkten hinteren Erstelement wie in *toy*

1 Hierbei muss beachtet werden, dass es in Dublin verschiedene (soziale) Dialekte gibt – nicht alle davon, insbesondere nicht diejenigen mit stark lokaler Assoziation, werden als Prestigesprache gesehen. Da ich in dieser Arbeit nur auf Aussprachevariationen und –wandel eingehe, ist es nicht von Bedeutung, ob im Folgenden von Dialekten, Akzenten oder Varietäten des Irischen Englisch gesprochen wird. Natürlich gibt es im Irischen Englisch auch grammatikalische Besonderheiten. Das Corpus zu Galway English werde ich noch auf Variation und Wandel dieser grammatikalischen Besonderheiten untersuchen. Dies ist aber nicht Teil dieser Arbeit.

2 Die Bezeichnung „lexikalisches Set“ wird im Sinn von Wells (1982) verwendet.

tendieren dazu, gehoben zu werden, so wird [tɒɪ] zu [tɒɪ̯] oder [toɪ]<sup>3</sup> (Hickey 2004a: 47ff). Hickey spricht in diesem Zusammenhang sogar von einer Kettenverschiebung, einem „chain shift“.<sup>4</sup> Dieser Aufsatz soll Antworten auf folgende Fragen finden: Hat sich der Dubliner Lautwandel bereits bis in die Stadt Galway im Westen Irlands ausgebreitet? Falls ja, wer ist davon betroffen? Welche Rolle spielen soziale Variablen wie Alter und Geschlecht? Es liegt die Annahme zugrunde, dass die „neue Aussprache“ auch die neue Variante ist. Dann sollten junge Menschen und Frauen die neuen Realisationen häufiger verwenden; Alter und Geschlecht wären neben sozioökonomischer Schichtzugehörigkeit<sup>5</sup> also wichtige Variablen für die sprachwissenschaftliche Analyse (siehe hierzu auch Chambers 1995, Coupland 2001, Labov 2001). Zudem wird die Frage nach der Vorhersagbarkeit von Aussprache gestellt werden. Grundlage der durchgeführten Analysen ist ein Corpus aus gesproche-

3 Hickey (2004b: 85) verwendet auch die Transkriptionen [kɔ:ɪ] und [tɒɪ], wenn er über die Vokalwandel spricht, das diakritische Zeichen, welches eine gesenkte Artikulation ausdrückt, ist in seinen Publikationen nicht durchgängig vorhanden und scheint für den „Dublin vowel shift“ nicht von großer Bedeutung zu sein.

4 Auch (ai) *retraction* wird von Hickey als Teil der Dubliner Vokalverschiebung erwähnt. Sie war ein herausstechendes Merkmal des „Dublin 4“-Akzents in den 1980er Jahren, aber der Status der (ai) Retraktion ist heute unklar (Hickey 2004a: 46). 4 ist die Postleitzahl für einen wohlhabenden Teil Dublins, in dem unter anderem die staatliche Rundfunkanstalt ihren Sitz hat. Ob man in diesem Zusammenhang von einer tatsächlichen Vokalverschiebung oder stattdessen von einem Wandel sprechen sollte, kann man diskutieren. In diesem Aufsatz verwende ich die Bezeichnung „Dublin vowel shift“, wenn ich mich auf Hickey beziehe.

5 So sieht Chambers (1995: 7) sozioökonomische Schicht, Alter und Geschlecht als hauptsächliche Determinanten für soziale Rollenzugehörigkeit und Verhaltensweisen, inklusive Sprechverhalten. Zum Faktor Alter stellt er klar: „Linguistic differences between groups of people that differ from one another only in age can signal either a regular, maturational chance [...] or, more likely, a linguistic change in progress in the community“ (Chambers 1995: 8). Zur Rolle von Geschlecht formuliert Labov das „gender paradox“: „Women conform more closely than men to sociolinguistic norms that are overtly prescribed, but conform less than men when they are not“ (Labov 2001: 293). Er stellt folgende Prinzipien auf: „For stable sociolinguistic variables, women show a lower rate of stigmatized variants and a higher rate of prestige variants than men“ (Labov 2001: 266). Desweiteren: „In linguistic change from above, women adopt prestige forms at a higher rate than men“ (ibid: 274). Und: „In linguistic change from below, women use higher frequencies of innovative forms than men do“ (ibid: 292). Die Rolle von sozioökonomischer Schichtzugehörigkeit werde ich in zukünftigen Publikationen näher untersuchen.

## Variation und Wandel im Irischen Englisch: Eine soziolinguistische Untersuchung

nem Englisch. Dieses Corpus basiert auf transkribierten soziolinguistischen Interviews, die 2007 in der Stadt Galway, Irland, geführt wurden.<sup>6</sup>

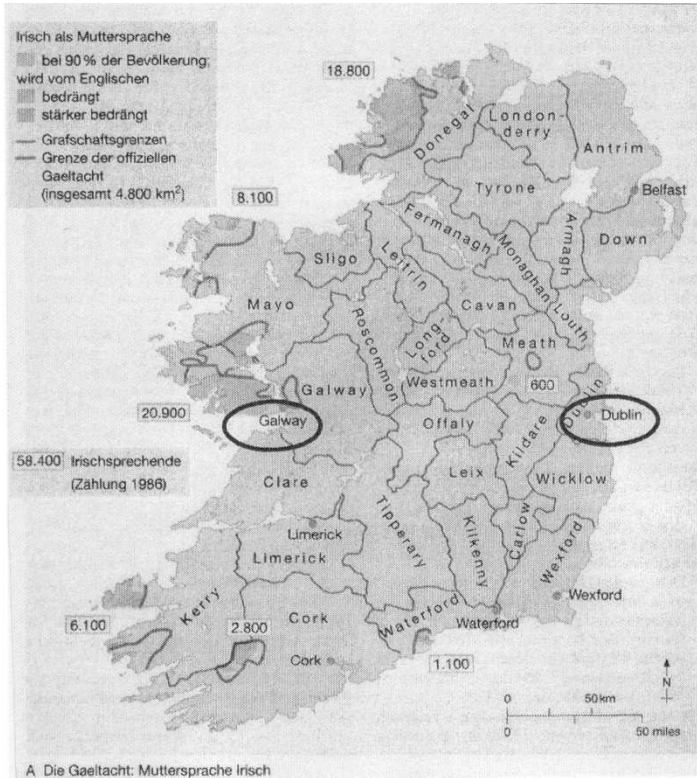


Abbildung 1: Landkarte der Insel Irland mit den Gaeltacht-Gebieten und den Städten Galway im Westen und Dublin im Osten (Landkarte aus Viereck/Viereck/Ramisch 2002: 138, Stadtmarkierungen von K.S.)

<sup>6</sup> Die Studie wurde maßgeblich auf Grundlage von Tagliamonte (2005, 2006) konzipiert.

Für diesen Aufsatz wurden Typen, die zu den lexikalischen Sets LOT, THOUGHT und CHOICE gehören, betrachtet. Es wurde freie Rede, also ungezwungene Unterhaltung, von 20 Sprecherinnen und Sprechern analysiert, davon zehn Frauen und zehn Männer. Sie waren zwischen 18 und 94 Jahre alt. Die Sprache wurde mit Hilfe von logistischen Regressionsmodellen (binäre und multinomiale Logit-Modelle) in der Statistiksoftware SPSS analysiert. Die betrachteten unabhängigen Variablen waren Alter und Geschlecht.

Zunächst wird der Forschungsstand skizziert. Ein Methodikkapitel erläutert die verwendeten statistischen Logit-Modelle und gibt weitere Informationen zum Corpus. Anschließend werden die Ergebnisse für die lexikalischen Sets THOUGHT, LOT und CHOICE präsentiert und in den linguistischen Kontext von Variation und Wandel gestellt. Im Fazit werden die Ergebnisse zusammengefasst und weitere offene Fragen zu diesem Forschungsgebiet aufgezeigt.

## 2 Bisherige Forschung zum Thema

Etwa vier Millionen Menschen in der Republik Irland sprechen (Süd-)Irishes Englisch. Die neuesten Zensusdaten besagen, dass nur 1,66 Millionen das native Irisch, *Gaeilge* genannt, sprechen können, und davon sprechen es über eine Million nie oder seltener als einmal wöchentlich (Census 2006). Selbst für Irischsprecherinnen und -sprecher ist Englisch in der Regel die Primärsprache. Dennoch ist Irisch in der Republik erste Amtssprache, Englisch lediglich zweite Amtssprache (Verfassung der Republik Irland 1937, Kapitel 8). In diesem Aufsatz verwende ich den Terminus Irishes Englisch, falls nicht anders gekennzeichnet, als Synonym für Südirisches Englisch. Die linguistischen Grenzen entsprechen in etwa der politischen Grenze zwischen Nordirland und der angrenzenden Republik, die Sprachgrenze zwischen Nordirischem und Südirischem Englisch lässt sich ungefähr von Dundalk und Drogheda im Osten nach Bundoran und Sligo im Nordwesten ziehen (Tilling 1985: 20 und Viereck/Viereck/Ramisch 2002: 143; für eine Überblickskarte der Insel Irland siehe Abbildung 1). Grundsätzlich sieht

Kallen (1997: 19) bei Irischem Englisch im Vergleich zu Britischem Englisch konservative Charakteristika, er betont aber auch, dass Irisches Englisch nicht homogen ist.

Erwachsene Sprecherinnen und Sprecher können in der Regel nur eine kleine Anzahl verschiedener Akzente erkennen, insbesondere die südlichen Akzente von Dublin, Cork, Kerry und den Midlands (Delahunty 1977: 133). Der Akzent der Stadt Galway ist also keiner, der im Irischen Englisch besonders heraussticht.

Bislang gab es noch nicht viele, insbesondere keine umfassenden Studien zum Akzent in der Stadt Galway. Alma Collins (1997: 153ff) hat untersucht, ob und von welchen Sprecherinnen und Sprechern im Claddagh, einem ehemaligen Fischerort im Stadtgebiet Galways, (o) wie in *goat* diphthongiert bzw. ein Monophthong beibehalten wird. Hughes, Trudgill und Watt (2005: 117f) haben die Sprache eines Mannes aus Galway in den Sechzigern analysiert, machten aber keine besonderen Anmerkungen zu den Vokalen in LOT, THOUGHT und CHOICE.<sup>7</sup> Daher müssen auch grundsätzliche Erkenntnisse zum Irischen Englisch berücksichtigt werden, wenn über das Englische in der Stadt Galway gesprochen wird.

In Bezug auf die lexikalischen Sets LOT, THOUGHT und CHOICE sind die meisten Sprachwissenschaftler zu dem Ergebnis gekommen, dass in Irland die entsprechenden Vokale im Vergleich zum Britischen Englisch gesenkter oder eher ungerundet ausgesprochen werden. Alan Bliss zum Beispiel sagt, dass /a/ im gebildeten Irischen Englisch im Lexem *pot* vorkommt, /a:/ in *paw*, *talk* oder *port*, aber er verwendet die SStBE phonemische Transkription /ɔɪ/ für den Diphthong in *boy*<sup>8</sup> (Bliss 1984: 135ff).

Trudgill und Hannah (1985: 92f) fanden im Südirischen Englisch /ɒ/ in *pot* als [a] realisiert und /ɔ:/ als [ɑ:] in *paw* und *talk*. Sie attestierten die

7 Doch merkten sie für Dublin Englisch an: „/ɒ/ is pronounced [a], cf. lot (...) and /ɔ:/ is pronounced [ɑ:]” (Hughes, Trudgill, Watt 2005: 115).

8 Die Phoneme haben verschiedene Allophone, abhängig vom jeweiligen Dialekt des Irischen Englisch. Dennoch sollten die meisten Realisationen nicht groß vom phonetischen Wert der angegebenen Symbole abweichen. Für die Received Pronunciation vgl. beispielsweise Wells (2000).

Tendenz, die Opposition zwischen den Diphthongen /aɪ/ und /ɔɪ/ zu neutralisieren, so dass *oil* bisweilen als [aɪ] ausgesprochen wird. Wells bezieht sich auf einen „typical Irish accent of English“ (1982: 418) und verwendet die folgenden Symbole des Internationalen Phonetischen Alphabets (IPA) für die angesprochenen Vokale: /ɒ/ im LOT lexikalischen Set, /ɔ:/ in THOUGHT, /ɔɪ/ in CHOICE. Er merkt auch an, dass /ɒ, ɔ:/ in den meisten irisch englischen Akzenten ungerundet sind, d.h. [ɑ, ɑ:] (Wells 1982: 419). Er bezieht sich auf Bertz (1975), wenn er sagt, dass /ɒ/ eine breite Realisationsspanne habe, nämlich von [ɑ] über [ɒ] bis [ɔ] in Dublin<sup>9</sup>, wobei die höher gebildeten Sprecherinnen und Sprecher bisweilen sogar noch stärker geschlossene Varianten wählen (Wells 1982: 422). Zu /ɔ:/ wie in THOUGHT merkt er an, dass die Variante [ɑ:] auch in Dublin vorkommt, aber dass dort Realisationen, die stärker dem südlichen Britischen Englisch ähneln, üblicher sind. /ɔ:/ werde als [ɔ:] ausgesprochen – oder sogar noch geschlossener. Doch die Realisation [o:], die von einigen Frauen mit Hochschulbildung verwendet wird, „is widely judged to be an affectation“ (Wells 1982: 424).

Doch unterliegen sowohl die Aussprachevarianten als auch die Haltungen dazu stetigem Wandel. Die Realisationen der Vokale in den lexikalischen Sets LOT, THOUGHT und CHOICE unterscheiden sich in diversen Dialekten des Irischen Englisch, wie in Tabelle 1 dargestellt. Im ländlichen Südwesten und Westen Irlands sieht Hickey die ungerundeten und gesenkten Realisationen als dominant.<sup>10</sup> Im populär Dublin

9 Wells (1982: 422) schreibt, dass es sogar eine [ɑ+] Variante gibt, aber dass sie auf Sprecherinnen beschränkt ist, die der progressiven Arbeiterschicht zugeordnet werden, und dass diese Variante vor /t/ verwendet wird, wie in *not* [nɑ+t]. Dabei bezieht er sich auf Bertz, der schreibt dass [ɑ] „bei progressiven weiblichen PDE-Sprechern [Popular Dublin English, K.S.] in zwangloser Umgangssprache vor /t/“ gehört wurde (Bertz 1975: 171).

10 Die Bezeichnungen Südwesten und Westen beziehen sich auf die Gegend von der Grafschaft Cork im Süden bis zur Grafschaft Mayo. In dieser Gegend war Irisch noch am längsten stark verbreitet. Hickey (2004a: 32) schreibt, dass hier das Englische der ersten Periode, d.h. vor den Siedlungen des 16./17. Jahrhunderts, nicht überlebte. Mögliche Ausnahmen bildeten die größeren Städte Cork, Limerick und Galway.

English<sup>11</sup> hat nur der lange Velarvokal in THOUGHT eine gesenkte und tendenziell gerundete Qualität. Hickey ordnet im supraregionalen Süd-irischen Englisch darüber hinaus dem CHOICE Diphthong ein gerundetes, gesenktes Erstelement zu.<sup>12</sup> Die Varietät, die die neuesten Formen aufweist, nennt Hickey fashionable Dublin English.<sup>13</sup> In mancher Hinsicht ähnelt es dem SStBE und zeigt sogar geschlosseneren und gerundeteren Ausprägungen für die THOUGHT und CHOICE Monophthonge bzw. Erstelemente des Diphthongs (Hickey 2004a: 47f).

Sets	Ländlicher Südwesten- Westen	Popular Dublin	Supraregional Southern	Fashionable Dublin
LOT	ɑ	ɑ	ɑ	ɒ
THOUGHT	ɑː	ɒː	ɒː	ɔː, ɔː
CHOICE	ɑɪ	ɑɪ	ɒɪ	ɔɪ, ɔɪ

*Tabelle 1:* Ausgewählte Varietäten des Irischen Englisch mit den jeweiligen Realisationen der LOT, THOUGHT und CHOICE lexikalischen Sets (adaptiert von Hickey 2004a: 57; vgl. auch Wells 1982, Bliss 1984)

11 Hickey bezeichnet damit einen Akzent, der die seit langem verbreitete gängige Form des Englischen in der irischen Hauptstadt aufweist. Die Sprecherinnen und Sprecher des popular Dublin English identifizieren sich mit dem traditionellen Leben in der Großstadt, daher bezeichnet Hickey diese Form des Irischen Englischen auch als local Dublin English (Hickey 2004a: 44).

12 In der supraregionalen Varietät werden herausragende Eigenschaften des Irischen Englisch durch standardisiertere Ausprägungen ersetzt, „frequently from an extranational norm, as with southern British English vis à vis Irish English. The motivation for this move is to render a variety less locally bound, more acceptable to a non-vernacular community“ (Hickey 2004a: 29).

13 Hickey verwendet den Terminus fashionable Dublin English für den Akzent derjenigen, die nicht mit dem wenig prestigeträchtigen Dubliner Leben in Verbindung gebracht werden möchten. Er betont, dass die Aussprachebesonderheiten, die für diese Varietät typisch sind, sich auch auf Mainstream Irisches Englisch ausweiten, da auch andere Sprecherinnen und Sprecher die neue Aussprache – Hickey spricht von „new pronunciation“ – übernehmen (Hickey 2004a: 44). Viele Eigenschaften, die in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren dem fashionable Dublin English zugeordnet wurden, sind jetzt charakteristisch für den Mainstream Akzent. Dies betrifft insbesondere jüngere Sprecherinnen und Sprecher.



*Summary of the present-day vowel shift*

Retraction of diphthongs with a low or back starting point

<i>time</i>	[taɪm]	→	[təɪm]
<i>toy</i>	[tɔɪ]	→	[tɔɪ̯], [tɔɪ]

Raising of low back vowels

<i>cot</i>	[kɒt]	→	[kɔt]
<i>caught</i>	[kɒ:t]	→	[kɔɪ̯:t], [ko:t]
<i>Cork</i>	[kɒ:k]	→	[kɔɪ̯:k], [ko:k]

(ai) retraction                      aɪ      →      aɪ̯

<i>Low back vowel</i>	ɒɪ		oɪ̯
<i>raising</i>	↑		↑
	ɔɪ	ɔ	ɔɪ̯
	↑	↑	↑
	ɒɪ	ɒ	ɒɪ̯

Abbildung 2: Die „Dubliner Vokalverschiebung (Dublin vowel shift)“ (Hickey 2004a: 47)

Aus Tabelle 1 und Abbildung 2 wird ersichtlich, dass es offensichtlich eine Entwicklung von den traditionellen, ungerundeten und/oder gesenkten Realisationen hin zu den gehobenen Aussprachevarianten gibt. In seiner Monographie *Irish English* von 2007 klassifiziert Hickey sogar den offenen Velarvokal [ɒ] im THOUGHT Set als rezessiv, die neue Aussprache im Mainstream Irischen Englisch gibt er als [tɔːt̪] wieder. Der gesenkte Ansatz [ɒ] für den CHOICE Diphthong wird auch weniger im Mainstream Irischen Englisch verwendet. Die neue Form ist [tʃɔɪs]<sup>14</sup> (Hickey 2007a: 29). Der beschriebene Wandel ist offensichtlich fortgeschritten und hat sich ausgebreitet.

Da diese Entwicklung im fashionable Dublin English ihren Ausgangspunkt hat und dort auch am weitesten vorangeschritten ist, bezeichnet Hickey sie als Vokalverschiebung im Dubliner Englisch (2004a:47). In Abbildung 2 ist sie ausführlich dargestellt. Auch die Retraktion des (ai) Diphthongs hat Hickey (2004a: 46) als Teil des „Dublin vowel shifts“ ausgemacht, doch der Status dieser Entwicklung ist heute unklar.

### 3 Methodik

Im Sommer und Herbst 2007 führte ich in der Stadt Galway im Westen der Republik Irland soziolinguistische Interviews.<sup>15</sup> Galway, viertgrößte Stadt in der Republik Irland, ist eine schnell wachsende Universitätsstadt nahe des irischsprachigen Connemara-Gaeltacht-Gebiets, rund 200 Kilometer von der Hauptstadt Dublin entfernt. Diese Faktoren bilden eine solide Basis für neue Erkenntnisse zur Frage, ob und inwiefern sich die neue Aussprache aus Dublin schon in Irland verbreitet hat.

14 Hickey sagt dazu: „For non-local speakers under twenty-five it is already the case that they do not generally show the features in table 1.5 [i.e. recessive features in mainstream Irish English, such as the low open back realisation in THOUGHT and CHOICE, K.S.]. This means that features traditionally associated with (southern) Irish English will become increasingly rare and eventually disappear as speakers with the conservative mainstream pronunciation become fewer and fewer” (Hickey 2007a: 29).

15 Insgesamt wurden 79 Interviews geführt, die meist zwischen 30 und 90 Minuten dauerten. Aufbau und Fragen der Interviews orientierten sich insbesondere an Tagliamonte (2005, 2006).

Das Design sah für die Interviews freie Sprechmodule vor, die den „normalen“ Alltagssprachstil hervorrufen sollten, sowie für den formelleren Stil einen Leseabschnitt und eine Wortliste. Eine Liste mit Minimalpaaren wurde in Erwartung eines sehr formellen Sprachstils konzipiert. Zudem wurde ein kurzer Fragebogen zu Eigenheiten des Irischen Englisch angefügt. Die Studie basierte auf der *apparent-time method* mit Sprecherinnen und Sprechern unterschiedlichen Alters im Gegensatz zur Langzeitstudie.

Die Sprecherinnen und Sprecher waren in Galway City<sup>16</sup> aufgewachsen und lebten zum Zeitpunkt der Interviews noch oder wieder dort, das Setting ist also als urban zu beschreiben. Der jüngste Sprecher war 18 Jahre, die älteste Sprecherin 94 Jahre alt. Der sozioökonomische Hintergrund variierte, da soziale Schichtzugehörigkeit eines der Auswertungskriterien werden soll. Die Interviews wurden auf Minidisc aufgenommen und haben eine hervorragende Klangqualität. Für diesen Aufsatz wurden von 20 Interviews – zehn Sprecher, zehn Sprecherinnen im Alter von 18 bis 94 Jahren – je gut zehn Minuten Gespräch ausgewertet, in etwa die Minuten 15 bis 25 der Aufnahmen.

Die Aussprache der Lexeme, die zu den lexikalischen Sets LOT, THOUGHT, CHOICE gehören, wurde auf auditiver Basis analysiert.<sup>17</sup> Anschließend wurden die Realisationen der untersuchten Vokale statistisch analysiert. Das Modelloutput zeigt an, ob bestimmte untersuchte Variablen statistisch signifikant sind, d.h. ob die Wahrscheinlichkeit für die Nullhypothese<sup>18</sup> unter fünf Prozent liegt. Zudem können die geschätzten Aussprachewahrscheinlichkeiten berechnet werden.

16 Einige in der unmittelbaren Umgebung, oder in mittlerweile eingemeindeten Stadtteilen.

17 Die Aussprache eines jeden Tokens wurde unabhängig von zwei Linguistinnen und einem Linguisten analysiert. Um statistisch relevante Ergebnisse zu erhalten, wurden die Aussprachemöglichkeiten kodiert. 0 repräsentiert die traditionelle Variante, je höher die Codeziffern werden, desto gerundeter und/oder höher sind die Realisationen. Bei unterschiedlichen Analysen wurde nach der Mehrheit entschieden. Bei drei bzw. vier vorgeschlagenen Aussprachevarianten für jedes Set variierten die Analysen nur bei einem einzigen Token um mehr als 1, dieser Token wurde von der Analyse ausgeschlossen.

18 Eine Nullhypothese zur unabhängigen Variable Alter könnte lauten, dass Alter keinen Einfluss darauf hat, ob die Menschen in Galway den Vokal in LOT gerundet oder ungerundet aussprechen.

Die statistische Analyse wurde mit der Software SPSS, Version 13.0, ausgeführt, zugrunde lagen binäre und multinomiale logistische Regressionen (Logit-Modelle).<sup>19</sup> Die logistische Regression ist eng mit der linearen Regression<sup>20</sup> verwandt, basiert aber auf nominalen abhängigen Variablen. Während die lineare Regression auf der Kleinstquadratmethode basiert, liegt dem Logit-Modell die Methode der *maximum likelihood* zugrunde. Der Modellalgorithmus schätzt die Parameter dabei so, dass die Wahrscheinlichkeiten für die korrekten Vorhersagen maximiert werden.

Die mathematische Gleichung für das Logit-Modell ist folgende:  
Logit-Funktion:

$$P(y_i = 1) = \frac{\exp(b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 x_{2i} + \dots + b_k x_{ki})}{1 + \exp(b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 x_{2i} + \dots + b_k x_{ki})}$$

P steht für Wahrscheinlichkeit (*probability*), y ist die binäre oder multinomiale abhängige Variable, exp bedeutet e hoch das Argument in Klammern,  $b_0$  ist die Konstante,  $b_1$  der Parameter der ersten unabhängigen Variablen,  $b_2$  der Parameter der zweiten unabhängigen Variablen usw..

Für die lexikalischen Sets von LOT und THOUGHT wurden jeweils zwei Realisationen der Velarvokale analysiert, und es wurde eine binäre logistische Regression angewendet. Für die drei Ausprägungen im CHOICE Set wurde zunächst eine multinomiale logistische Regression gerechnet. Anschließend wurden die beiden „extremen“ Ausprägungen (die traditionelle, ungerundete velare Realisation des Erstelements des Diphthongs und die neue, gerundete und gehobene Realisation) in einer binären logistischen Regression jeweils mit den anderen kontrastiert. Dabei fungierten Alter und Geschlecht als unabhängige Variablen.

19 Für weitere Details zu SPSS siehe z.B. Bühl (2006).

20 Paolillo merkt hierzu an, dass ein Problem des linearen Wahrscheinlichkeitsmodells darin begründet liegt, dass die vorausgesagten Werte bisweilen größer als ein oder kleiner als null sein können. Solche Vorhersagen sind nicht interpretierbar, da die Wahrscheinlichkeiten nur zwischen null (also null Prozent) und eins (also 100 Prozent) liegen können (Paolillo 2002: 158). Lineare Regressionen können also gerade an den Rändern „ausfransen“.

## 4 Ergebnisse Galway Englisch lexikalisches Set THOUGHT

Für das lexikalische Set THOUGHT wurden 92 Tokens analysiert. Tabelle 2 zeigt die Kreuztabelle für die Verwendung der verschiedenen Ausprägungen abhängig vom Alter und Geschlecht der Sprecherinnen und Sprecher. Die meisten verwendeten die offene gerundete Variante, die gehobene Realisation kam deutlich seltener im Corpus vor.

			[a:]	[v:]	[ɔ:]	Total
männlich	Alter	18	0	1	0	1
		21	0	3	0	3
		24	0	2	5	7
		26	0	3	0	3
		46	0	4	1	5
		50	0	4	0	4
		57	0	9	0	9
		67	0	3	0	3
		70	0	5	0	5
	Total		0	34	6	40
weiblich	Alter	21	0	0	2	2
		22	0	1	0	1
		25	0	5	0	5
		34	0	7	0	7
		44	1	4	0	5
		49	0	6	0	6
		53	1	3	0	4
		71	1	6	0	7
		94	0	14	1	15
	Total		3	46	3	52

Tabelle 2: Kreuztabelle lexikalisches Set THOUGHT, Aussprache unterteilt in Alter und Geschlecht der Sprecherinnen und Sprecher

Es kamen nur die Realisationen [ɑ:], [v:] und [ɔ:] im Corpus vor, die geschlossenere Ausprägung [o:] konnte nicht festgestellt werden. Ungerundetes [ɑ:] gab es nur drei Mal, also in 3,2 Prozent aller Tokens.

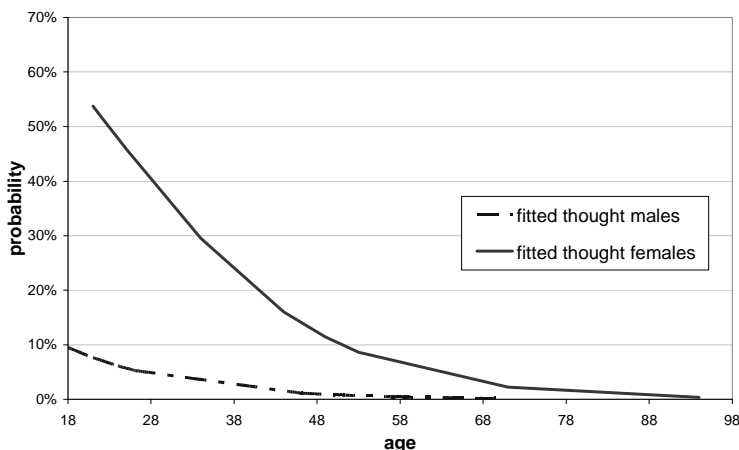


Abbildung 3: Geschätzte Wahrscheinlichkeiten für die Realisation des Vokals im THOUGHT Set als [ɔ:] (im Gegensatz zu [v:])

Daher wurde es von der statistischen Analyse ausgeschlossen, die dann auf 89 Tokens basierte. Für diese 89 Beobachtungen wurde ein binäres Logit-Modell angewendet. Als unabhängige Variablen wurden Alter und Geschlecht betrachtet.

Abbildung 3 stellt grafisch die geschätzten Wahrscheinlichkeiten für die Realisation des Vokals in THOUGHT dar, abhängig von Alter und Geschlecht.

Die Abbildung zeigt: Die erste Stufe des „Dublin vowel shifts“ beim THOUGHT Set scheint Galway erreicht zu haben, und die Aussprache variiert. Die durchgängige Linie zeigt die geschätzten Werte für Frauen, die gestrichelte Linie die geschätzten Prozente für Männer. Beim Vergleich dieser zwei Gruppen wird deutlich, dass die Wahrscheinlichkeit für die gerundete und gehobene Realisation bei jungen Leute und Frauen höher ist, d.h. die Variablen Alter und Geschlecht scheinen die Aus-

sprache zu beeinflussen. Eine 21-jährige Frau verwendet die gehobene und gerundete Variante mit einer geschätzten Wahrscheinlichkeit von 54 Prozent, während ein 18-jähriger Mann dies nur mit einer Wahrscheinlichkeit von zehn Prozent tut. Mit zunehmendem Alter sinken die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten für die neue, gerundete Aussprachevariante *rapide*. Das wird auch durch den negativen Alterskoeffizienten im Modelloutput (siehe Tabelle 3) deutlich. Geschlecht hat einen positiven Koeffizienten, was bedeutet, dass Frauen die neue Aussprachevariante tendenziell häufiger als Männer verwenden. Dieses Ergebnis unterstützt die in der Einleitung formulierte Hypothese.

Wie aus Tabelle 3 ersichtlich ist, sind Alter und Geschlecht als unabhängige Variablen hoch signifikant; der p-Wert für Alter beträgt ein Prozent, für Geschlecht zwei Prozent. Beide Werte liegen deutlich unter dem Signifikanzniveau von fünf Prozent, die Nullhypothese kann hier also verworfen werden. Nagelkerkes Pseudo  $R^2$  <sup>21</sup> hat den Wert 0,37, was auf eine hohe Anpassungsgüte hinweist.

	Koeffizient	Standardfehler	Signifikanz
Alter	-0.07846166	0.0310415	0.01148327
Geschlecht	2.64098162	1.15162829	0.02183311
Konstante	-0.84302325	1.33390771	0.52739002

Tabelle 3: Modelloutput für das lexikalische Set THOUGHT

Um zu untersuchen, ob alle untersuchten Wörter im THOUGHT Set von dem Wandel gleichermaßen betroffen sind, oder ob sich der Wandel bei einigen schneller durchsetzt, gibt es verschiedene Ansatzmöglichkeiten. Zum einen kann die phonetische Umgebung betrachtet werden. Forcieren bestimmte Umgebungen den Wandel zur gerundeten und/oder gehobenen Variante?

<sup>21</sup> Pseudo  $R^2$  ist ein Maß für die Erklärungskraft des Logit-Modells, analog zum Bestimmtheitsmaß bei linearen Regressionsmodellen. Nagelkerkes Pseudo  $R^2$  kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. „Im allgemeinen kann man Pseudo  $R^2$  Werte von 0,2 bis 0,4 als Indikatoren für eine gute Erklärungskraft auffassen“ (Ludwig-Mayerhofer 2007).

Eine weitere Möglichkeit ist es, hochfrequente und niedrigfrequente Wörter getrennt zu betrachten. Es wurde herausgefunden, dass einige Lautwandeltypen lexikalische Diffusion aufweisen. William Labov (1994: 542) unterteilt Lautwandel in zwei Arten. „Regular sound change“, der nicht von Lexem oder grammatikalischer Umgebung abhängt, graduell auftritt und phonetisch motiviert ist, und „lexical diffusion change“, der dargestellt wird als „the result of the abrupt substitution of one phoneme for another in words that contain that phoneme“ (Labov 1994: 542). Dazu sagt Joan Bybee (2002b: 263): „Ongoing changes cannot be designated as regular or not, since they are not complete.“ Sie fasst zusammen, dass die Analyse von Wortfrequenz bei verschiedenen Arten von Wandel Aufschluss über die Verbreitung gibt:

„[H]igh-frequency words tend to change before low-frequency words when the change is the deletion of stops (English t/d-deletion), the deletion of fricatives (Spanish ð-deletion), some vowel shifts (Labov 1994; Moonwomon 1992), the reduction of vowels to schwa (in American English). One might therefore predict that in general reductive changes tend to occur earlier and to a greater extent in words and phrases of high-frequency.“ (Bybee 2002a: 67)

Doch stellt sie auch folgende Hypothese auf: „[L]exical diffusion is much more common than previously supposed. It may be that all sound change diffuses gradually through the lexicon“ (Bybee 2002b: 270). Bybee erläutert auch die Gründe, warum bisweilen hochfrequente Wörter zuerst von Wandel betroffen sind: „[C]hanges that affect high-frequency words first are the result of the automation of production, while low-frequency words change first when the change makes the words conform to the stronger patterns of the language“ (Bybee 2002b: 271).

Hinsichtlich dieser Diskussion stellt sich die Frage, ob nicht auch beim lexikalischen Set *THOUGHT* die „neue“ Aussprachevariante hochfrequente Wörter verstärkt betrifft.

Aus diesem Grund wurden *lot(s)* und *thought* separat analysiert. Als Grundlage für die Frage, welche Typen im vorliegenden Corpus des Galway Englisch als hochfrequent klassifiziert werden können, dienten zum einen der untersuchte Teil des Corpus (vgl. Tabelle 4, GALWAY



ENGLISH) selbst, zum anderen auch die Frequenzangaben des BROWN Corpus of Standard American English (Francis & Kucera 1982) und die Datenbank von gedruckten Wortfrequenzen, die von Kindern zwischen fünf und neun Jahren gelesen werden (www.essex.ac.uk/psychology/cpwd).

	ESSEX CHILDREN (Häufigkeit per Million)	BROWN <sup>22</sup> (Häufigkeit per Million)	GALWAY ENGLISH per (absolut, insgesamt 92 Tokens) <sup>23</sup>
<i>thought</i>	1068	414	27
<i>walk</i>	335	99	21
<i>walked</i>	333	159	16
<i>walking</i>	108	54	1
<i>walks</i>	14	13	1
<i>brought</i>	187	252	9
<i>bought</i>	133	56	8
<i>taught</i>	41	31	6
<i>fought</i>	5	45	3

Tabelle 4: Häufigkeiten der angegebenen Wörter in verschiedenen Corpora und Datenbanken

Es ist offensichtlich, dass in allen drei Corpora *thought* und *walk*(-ed, -ing, -s) häufig vorkamen.<sup>24</sup> Daher werden die beiden Typen separat im

22 In der Regel wurden hier die Zahlen ohne Berücksichtigung der grammatikalischen Funktion verwendet, gegebenenfalls wurden Verb- und Substantivfrequenzen addiert. Grundlage waren die Lemmata mit Unterteilungen in Francis & Kucera (1982). Ausnahmen kamen vor, wenn im GALWAY ENGLISH Corpus bestimmte Funktionen/Wortarten ausgeschlossen werden konnten.

23 Dieser Teilcorpus basiert auf der Sprache von zehn Sprecherinnen und zehn Sprechern mit je gut zehn Minuten transkribiertem Gespräch.

24 Differenzierungen nach grammatikalischer Funktion und/oder Wortarten können hier aufgrund der geringen absoluten Vorkommen im GALWAY ENGLISH Teilcorpus nicht vorgenommen werden.

Vergleich zum kompletten THOUGHT Set betrachtet. Eine einzelne Betrachtung der niedrigfrequenten Typen ist leider aufgrund der geringen Beobachtungsanzahl im Corpusauszug nicht möglich.

Die Kreuztabelle für die Type *walk* (*walk, walked, walking, walks*) zeigt, dass sich die beiden gerundeten Aussprachevarianten relativ gleichmäßig auf beide Geschlechter verteilen (vgl. Tabelle 5). Insgesamt wurden dabei 39 Tokens analysiert. Die offene gerundete Variante wurde mit Abstand am meisten verwendet. Der eine Fall, bei dem eine 94-jährige Sprecherin die traditionelle ungerundete Aussprache verwendete, wurde bei der Analyse ausgeklammert.

			[ɑ:]	[ɒ:]	[ɔ:]	
<b>männlich</b>	<b>Alter</b>	18	0	1	0	1
		21	0	2	0	2
		50	0	1	1	2
		57	0	7	0	7
		67	0	1	0	1
		70	0	5	0	5
	<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>18</b>
<b>weiblich</b>	<b>Alter</b>	21	0	1	0	1
		25	0	0	2	2
		34	0	1	0	1
		44	0	3	0	3
		49	0	0	1	1
		71	0	2	0	2
		94	1	10	0	11
	<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>21</b>

Tabelle 5: Kreuztabelle Aussprache *walk*

Nun werden die Daten in einem binären logistischen Regressionsmodell in SPSS betrachtet, y-Variable ist die Aussprache ([ɒ:] oder [ɔ:]), x-Variablen sind Alter und Geschlecht. Geht man aufgrund der geringen Beobachtungen davon aus, dass man nur die unabhängige Variable Alter einbeziehen sollte, hat das Modell einen Nagelkerke Pseudo R<sup>2</sup> Wert von 0,24, ist also nicht besonders gut. Die Variable Alter ist mit

einem p-Wert von sechs Prozent statistisch nicht signifikant, doch ist das Vorzeichen des Koeffizienten wie erwartet. Aufgrund dieser wenig zufriedenstellenden Ergebnisse wurde auch die unabhängige Variable Geschlecht in die Analyse einbezogen. Die Modellgüte stieg damit (Nagelkerke Pseudo  $R^2$  0,31), Alter und Geschlecht beeinflussten die Entwicklung in die erwartete Richtung, allerdings war Alter mit einem p-Wert von 5,5 Prozent gerade nicht mehr und Geschlecht mit einem p-Wert von 24 Prozent deutlich nicht signifikant. Es ist evident, dass weitere Faktoren – und weitere Daten – in die Häufigkeitsanalysen einbezogen werden müssen, um valide Aussagen treffen zu können. In Abbildung 4 sind jedoch – bei allen Einschränkungen – die Wahrscheinlichkeitskurven für *walk* (-ed, -ing, -s) im Vergleich zu *thought* und THOUGHT als lexikalischem Set zu sehen und es wird deutlich, dass die errechneten Wahrscheinlichkeiten, dass der Vokal geschlossener und gehoben wird, bei *walk* höher ist als beim gesamten lexikalischen Set.

Auch das im BROWN und im ESSEX CHILDREN Corpus häufige Wort *thought* kam im GALWAY ENGLISH Corpus relativ häufig vor, nämlich 27 Mal. Die Aufteilung nach Alter und Geschlecht ist in Tabelle 6 zu sehen. Die eine Beobachtung zu [ɑ:] wurde nicht berücksichtigt, doch es wird deutlich, dass sich aufgrund der Verteilung und der geringen Anzahl an Beobachtungen nur schwierig Schlüsse aus dem Modellergebnis ziehen lassen: Die „neue“ Variante kam bei den männlichen Sprechern kein einziges Mal vor. Daher liegt auch der Wahrscheinlichkeitsgraph der Männer in Abbildung 4 unter den geschätzten Wahrscheinlichkeiten für die „neue“ Aussprache beim Gesamtset THOUGHT, nämlich bei konstant Null. Daher rührt wohl auch die hervorragende Modellgüte mit Nagelkerke Pseudo  $R^2$  von 0,64. Doch wie erwartet sind sowohl Geschlecht (99,8 Prozent) als auch Alter (20 Prozent) nicht signifikant. Auch wenn man nur Alter als unabhängige Variable betrachtet, ist es nicht signifikant. Mit dieser Datenlage müsste die Frequenzhypothese für *thought* verworfen werden, doch wird es interessant sein zu sehen, welche Auswirkungen das Hinzuziehen von mehr Daten und dann auch weiteren Variablen haben wird, da die Anzahl der Beobachtungen in diesem Fall wie bereits erwähnt sehr gering für eine valide statistische Auswertung ist.

Dass dies der Fall ist, zeigt auch der letzte Test, der zur Signifikanz von Häufigkeit beim THOUGHT Set durchgeführt wurde. *Walk* (-s, -ed, -ing) und *thought* wurden als hochfrequente Wörter kodiert,<sup>25</sup> die anderen verbleibenden (vgl. Tabelle 4) als niedrigfrequente. Dann wurde Häufigkeit als zusätzliche unabhängige Variable betrachtet. Wendet man nun erneut ein binäres Logit-Modell für die beiden gerundeten Varianten an, zeigt sich, dass Alter, Geschlecht und hohe Frequenz zwar in die erwartete Richtung beeinflussen, doch sind nur Alter und Geschlecht signifikant, Häufigkeit nicht. Die Anpassungsgüte des Modells ist sehr gut (Nagelkerke Pseudo R<sup>2</sup> 0,37). Es ist offensichtlich, dass weitere Analysen zur Rolle von Frequenz und anderen Faktoren durchgeführt werden sollten.

			[ɑ:]	[ɒ:]	[ɔ:]	
männlich	Alter	21	0	1	0	1
		24	0	3	0	3
		26	1	2	0	3
		46	0	4	0	4
		50	0	2	0	2
		57	0	2	0	2
		Total		1	14	0
weiblich	Alter	21	0	1	0	1
		25	0	0	2	2
		34	0	3	0	3
		44	0	1	0	1
		49	0	2	0	2
		71	0	2	0	2
		94	0	1	0	1
		Total		0	10	2

Tabelle 6: Kreuztabelle Aussprache *thought*

25 Als hochfrequent wurden diejenigen Typen klassifiziert, die in mindestens einem der beiden ESSEX CHILDREN bzw. BROWN Corpora eine größere Häufigkeit als 150 per Million, und zusätzlich im GALWAY ENGLISH Teilcorpus eine größere Beobachtungszahl als zehn aufwiesen.

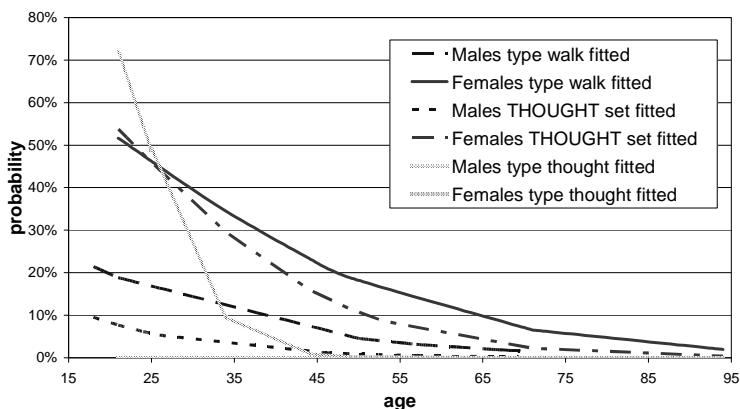


Abbildung 4: Geschätzte Wahrscheinlichkeiten für die [ɔ:]Aussprache bei *walk*, *thought* und dem lexikalischen Set THOUGHT, unterteilt in Männer und Frauen

## 5 Ergebnisse Galway Englisch lexikalisches Set LOT

Für das lexikalische Set LOT wurden 159 Tokens analysiert. Nur [a] und [ɔ] kamen in dem Corpus von 20 Sprecherinnen und Sprechern aus Galway vor, [ɔ] nicht. Die letzte Stufe des Dubliner Wandels scheint auch hier Galway (noch) nicht erreicht zu haben.

			[ɑ]	[v]	Total
männlich	Alter	18	2	2	4
		21	7	3	10
		24	2	6	8
		25	1	4	5
		26	7	7	14
		46	4	1	5
		50	4	1	5
		57	9	5	14
		67	9	3	12
		70	8	5	13
Total			53	37	90
weiblich	Alter	21	10	6	16
		22	0	7	7
		25	1	4	5
		34	7	2	9
		44	6	1	7
		49	13	1	14
		53	3	2	5
		71	4	0	4
Total			46	23	69

*Tabelle 7:* Kreuztabelle lexikalisches Set LOT, Realisation des Vokals in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht

Die Kreuztabelle in Tabelle 7 illustriert auch, dass die Mehrheit der Sprecherinnen und Sprecher die traditionelle Variante bevorzugt, nämlich in 99 von 159 Tokens. Doch auch die gerundete Realisation war im Corpus recht häufig vertreten, in 60 von 159 Tokens. Intrapersonelle Variation scheint hier eine wichtige Rolle zu spielen, was ein interessantes Forschungsthema für zukünftige Studien ist.

Auch hier wurde das Logit-Modell für die statistische Auswertung herangezogen. Die SPSS-Ergebnisse zeigen, dass Alter ein wichtiger Faktor ist: Jüngere Sprecherinnen und Sprecher verwenden die gerundete

[v]-Realisation häufiger als ältere und bewegen sich damit näher am fashionable Dublin English. Auffallend ist, dass Männer die gerundete Form häufiger als Frauen verwenden, was kontraintuitiv ist und der eingangs geäußerten Hypothese entgegensteht.<sup>26</sup>

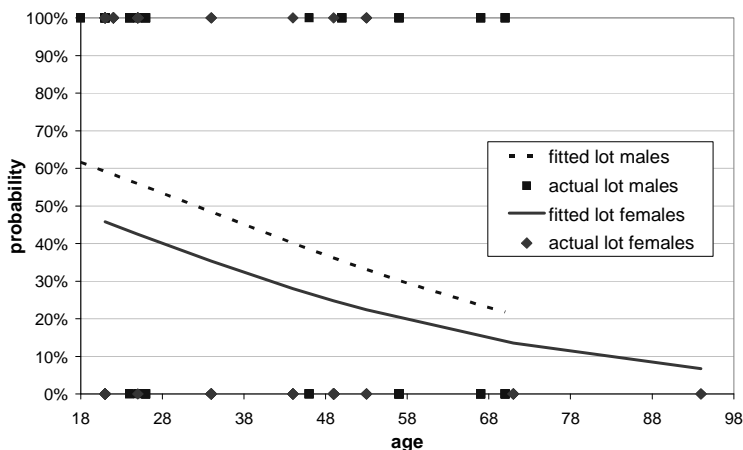


Abbildung 5: Tatsächliche Beobachtungen und geschätzte Wahrscheinlichkeit für die [v]-Realisation im LOT Set<sup>27</sup>

Ein 18-Jähriger verwendet beispielsweise die sich offensichtlich verbreitende „neue“ Ausprägung mit einer geschätzten Wahrscheinlichkeit von über 60 Prozent, wie in Abbildung 5 ersichtlich ist.

Das Modelloutput in Tabelle 8 zeigt, dass die unabhängige Variable Alter hoch signifikant, Geschlecht nicht signifikant ist. Die Modellgüte ist mit einem Nagelkerke Pseudo  $R^2$  Wert von 0,12 nicht sehr gut.

Diese Ergebnisse zeigen, dass weitere Variablen eine Rolle zu spielen scheinen, das mathematische Modell ist auf dieser Grundlage nicht

<sup>26</sup> Labov (2001: 284) merkt hierzu an: „[T]he cases where men are in the lead form a small minority. Furthermore, the male-dominated changes are all relatively isolated shifts. They do not include chain shifts that rotate the sound system as a whole: all such chain shifts examined so far are dominated by women.“

<sup>27</sup> Eine Raute bzw. ein Quadrat kann bei allen Abbildungen mehr als einer tatsächlichen Beobachtung entsprechen.

zufrieden stellend. Beispielsweise sozioökonomische Schichtzugehörigkeit und eine breitere Datenbasis könnten die Vorhersagekraft erhöhen und mehr Aufschluss über Variation und stattfindenden Wandel geben.

	Koeffizient	Standardfehler	Signifikanz
Geschlecht	-0.54042974	0.352434	0.12517213
Alter	-0.03366964	0.00977118	0.00056935
Konstante	1.07907037	0.46346759	0.01989861

Tabelle 8: Modelloutput lexikalisches Set LOT

Auch beim lexikalischen Set LOT wurde analog zu THOUGHT eine Frequenzanalyse vorgenommen. Tabelle 9 zeigt die Frequenzen in den verschiedenen Corpora bzw. Datenbanken.

	Häufigkeit per Million ESSEX CHILDREN	Häufigkeit per Million BROWN	GALWAY ENG- LISH (insgesamt 159 Tokens)
<i>stop</i>	892	120	4
<i>lot</i>	376	125	74
<i>lots</i>	800	42	5
<i>top</i>	500	204	5
<i>stopped</i>	454	129	5
<i>shop</i>	311	56	14
<i>shops</i>	170	16	3
<i>shopping</i>	200	19	1
<i>hop</i>	208	1	1
<i>bottom</i>	195	77	3
<i>pot</i>	184	27	1
<i>dropped</i>	138	101	2
<i>spot</i>	97	57	1
<i>Scotland</i>	65	13	3
<i>bottles</i>	51	15	3



<i>hopping</i>	35	4	1
<i>topic</i>	24	9	1
<i>exotic</i>	16	7	1
<i>popular</i>	11	99	3
<i>stopping</i>	11	14	1
<i>property</i>	8	148	1
<i>plotting</i>	5	2	1
<i>college</i>	3	164	20
<i>bottled</i>	3	3	4
<i>prom</i>	-	-	1

Tabelle 9: Häufigkeit der angeführten Wörter in der ESSEX CHILDREN Datenbank, im BROWN Corpus und im untersuchten Corpus zu GALWAY ENGLISH

Der Vergleich der verschiedenen Häufigkeitsuntersuchungen rechtfertigt eine separate Untersuchung von *lot*, *lots*. Im vorliegenden Datensatz kommt *lot*, *lots* (als eine Type zusammengefasst) 79 Mal (bei 159 Tokens im gesamten Set) vor. Alle anderen Wörter, die auch im ESSEX CHILDREN und dem BROWN Corpus eine hohe Frequenz aufweisen, sind bei den vorliegenden Auswertungen zu selten vertreten, um sie separat analysieren zu können.

Bei der durchgeführten binären logistischen Regression nur für *lot*, *lots* mit den unabhängigen Variablen Alter und Geschlecht wird deutlich, dass Alter in die erwartete Richtung hoch signifikant ist (p-Wert 0,4 Prozent), Geschlecht ist nicht signifikant (p-Wert 79 Prozent). Die Anpassungsgüte des Modells könnte bei einem Nagelkerke Pseudo  $R^2$  Wert von 0,19 besser sein. Die Signifikanz von Alter und der Pseudo  $R^2$  Wert bleiben gleich, wenn man den Datensatz nur auf die unabhängige Variable Alter hin analysiert.

		[ɑ]	[ɒ]	Total
männlich	Alter 18	1	0	1
	21	4	1	5
	24	2	2	4
	26	7	7	14
	46	5	1	6
	50	3	0	3
	57	3	1	4
	67	4	1	5
Total		29	13	42
		[ɑ]	[ɒ]	Total
weiblich	Alter 21	6	4	10
	22	0	6	6
	25	1	2	3
	34	2	0	2
	44	5	0	5
	49	4	0	4
	53	3	1	4
	71	2	0	2
	94	1	0	1
Total		24	13	37

Tabelle 10: Kreuztabelle Aussprache von *lot*, *lots*

Wenn man nun die berechneten Wahrscheinlichkeiten für die gerundete Aussprachevariante beim gesamten lexikalischen Set und nur bei der Type *lot* vergleicht, wird deutlich, dass die traditionellere Aussprachevariante beim hochfrequenten *lot* bei beiden Geschlechtern und bei allen Altersgruppen wahrscheinlicher ist als beim Gesamtset (siehe Abbildung 6). Die Ausnahme bilden junge Frauen bis Anfang 30. Interessant ist auch, dass Männer im Gesamtset den Wandel anzuführen scheinen, bei der separaten Analyse von *lot* jedoch die Frauen leicht stärker zur gerundeten Variante tendieren als Männer (jedoch wie gesagt, auf einem statistisch nicht signifikanten Niveau). Auch hier wird deutlich, dass für fundierte Aussagen zur Rolle von Worthäufigkeit noch mehr

Daten in die Analyse einbezogen werden müssen. Auch bei der Einteilung in hochfrequente und niedrigfrequente Typen<sup>28</sup> (analog zum THOUGHT Set) und der Einbeziehung von Häufigkeit als zusätzliche unabhängige Variable in einem Logit-Modell zeigt sich, dass für diesen Datensatz Alter in der erwarteten Richtung wirkt und eine signifikante Variable ist. Geschlecht und Häufigkeit sind jedoch nicht signifikant.

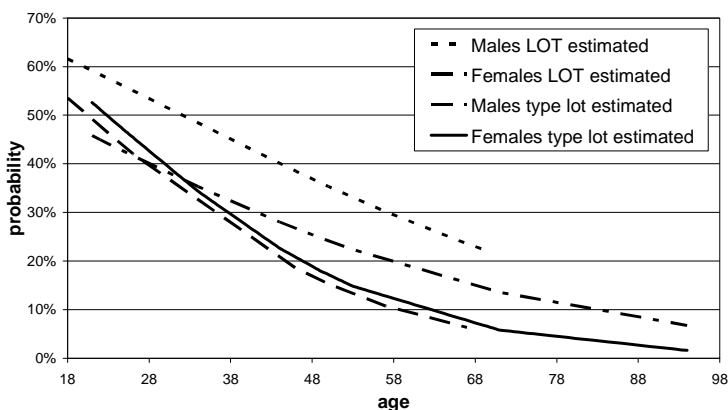


Abbildung 6: Geschätzte Wahrscheinlichkeiten für die gerundete Aussprache des Vokals im lexikalischen Set LOT und der Type *lot*, unterteilt in Männer und Frauen

## 6 Ergebnisse Galway Englisch lexikalisches Set CHOICE

Für das lexikalische Set CHOICE wurden 82 Tokens analysiert. Die Ausprägungen [a<sub>1</sub>], [v<sub>1</sub>] und [ɔ<sub>1</sub>] kamen vor, [o<sub>1</sub>] als letzter Schritt des „Dublin vowel shifts“ kam – wie auch schon in den anderen untersuchten Sets – nicht vor. Die Verteilung der Tokens nach Alter und Geschlecht ist in Tabelle 11 zu sehen. [v<sub>1</sub>] und [ɔ<sub>1</sub>] wurden häufig verwendet, in jeweils 43 bzw. 30 Fällen. [a<sub>1</sub>] kam in neun von 82 Tokens vor.

<sup>28</sup> Als hochfrequent wurden diejenigen Typen klassifiziert, die in mindestens einem der beiden ESSEX CHILDREN bzw. BROWN Corpora eine größere Häufigkeit als 150 per Million, und zusätzlich im GALWAY ENGLISH Teilcorpus eine größere Beobachtungszahl als zehn aufwiesen.

			[aɪ]	[ɒɪ]	[ɔɪ]	Total
männlich	Alter	18	0	5	1	6
		21	0	4	3	7
		24	0	0	5	5
		25	0	2	2	4
		26	0	4	0	4
		46	2	1	0	3
		50	0	3	1	4
		57	2	0	0	2
		70	1	4	0	5
	Total		5	23	12	40
weiblich	Alter	21	0	3	5	8
		22	0	1	0	1
		25	0	2	5	7
		34	0	0	5	5
		44	1	1	0	2
		49	0	5	1	6
		53	0	2	2	4
		71	2	6	0	8
		94	1	0	0	1
	Total		4	20	18	42

Tabelle 11: Kreuztabelle lexikalisches Set CHOICE, Realisierung des Erstelements des (oi) Diphthongs

Da im Corpus drei verschiedene Realisationen für das erste Element des Diphthongs vorkamen, wurde das multinomiale logistische Regressionsmodell verwendet. Tabelle 12 zeigt, wie sich die vorhergesagten zu den tatsächlichen Aussprachen verhalten. Die Quote der korrekt vorhergesagten Ausprägungen liegt bei 61 Prozent, die Modellgüte ist sehr gut, der Nagelkerke Pseudo R<sup>2</sup> Wert liegt bei 0,36.

Die SPSS Ergebnisse für das multinomiale Logit-Modell deuten auch an, dass Alter und Geschlecht signifikant sind. Die einzige Ausnahme liegt dann vor, wenn die Präferenz von [aɪ] gegenüber [ɒɪ] getestet wird, dann ist Geschlecht als unabhängige Variable nicht signifikant. In

Übereinstimmung mit der formulierten Hypothese tendieren jüngere Menschen und Frauen dazu, die gerundete (und/oder gehobene) Realisation des Erstelements häufiger zu verwenden als ältere Menschen bzw. Männer, wie Abbildung 7 illustriert.

beobachtet	vorhergesagt			Prozent korrekt
	[aɪ]	[ʊɪ]	[ɔɪ]	
[aɪ]	2	7	0	22,2%
[ʊɪ]	4	33	6	76,7%
[ɔɪ]	0	15	15	50,0%
Insgesamt Anteil	7,3%	67,1%	25,6%	61,0%

Tabelle 12: Beobachtete und vorhergesagte Realisationen des Erstelements des (oi) Diphthongs

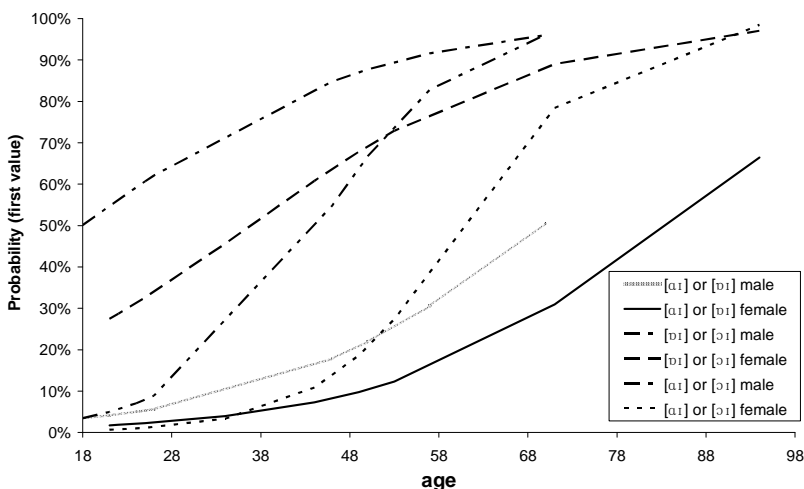


Abbildung 7: Geschätzte Wahrscheinlichkeiten für die Aussprache des (oi) Diphthongs

Man kann die Variation auch untersuchen, indem man die Varianten an den beiden Enden der Skala mit den anderen Realisationen vergleicht. Dann kann ein binäres Logit-Modell für die traditionelle Variante [a<sub>1</sub>] gegen die beiden gerundeten Realisationen [v<sub>1</sub>] und [ɔ<sub>1</sub>] angewendet werden, und ein weiteres binäres Logit-Modell für die „neue“ Aussprachevariante [ɔ<sub>1</sub>] im Gegensatz zu [a<sub>1</sub>] und [v<sub>1</sub>]. Dies kann Aufschluss über Verteilung und Wahrscheinlichkeiten der beiden „extremen“ Ausprägungen geben.

Beim binären Logit-Modell, bei dem die traditionelle [a<sub>1</sub>] Aussprache mit den Realisationen mit gerundetem Erstelement kontrastiert wird, wird deutlich, dass die gerundeten Ausprägungen deutlich von jüngeren Sprecherinnen und Sprechern präferiert werden (siehe Abbildung 8).

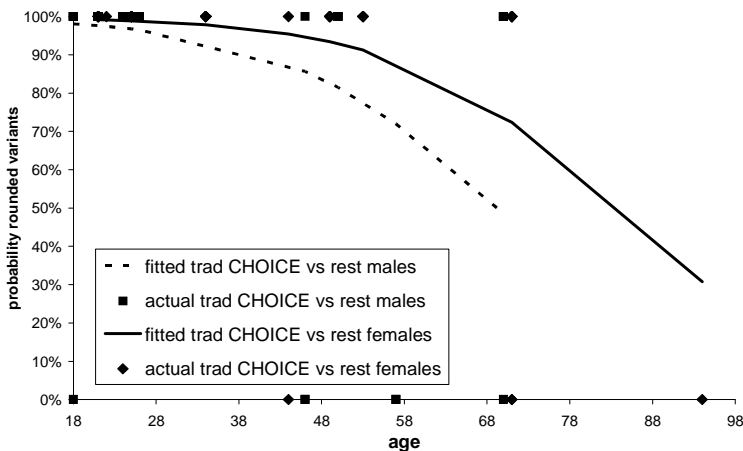


Abbildung 8: Tatsächliche Beobachtungen und geschätzte Wahrscheinlichkeiten für die gerundeten Aussprachevarianten [v<sub>1</sub>] und [ɔ<sub>1</sub>] im Gegensatz zu [a<sub>1</sub>]

Die geschätzte Wahrscheinlichkeit für die Verwendung einer gerundeten Variante liegt sogar noch für Frauen in den Mittfünfzigern bei rund 90 Prozent. Die männlichen Sprecher haben eine höhere Wahrschein-

lichkeit, die tiefe und ungerundete Realisation zu verwenden.<sup>29</sup> Die Anpassungsgüte des Modells ist gut, Nagelkerkes Pseudo  $R^2$  hat einen Wert von 0,34. Alter ist hoch signifikant, je älter Leute sind, desto häufiger verwenden sie die traditionelle Variante. Geschlecht ist nicht signifikant (siehe Tabelle 13).

	Koeffizient	Standardfehler	Signifikanz
Alter	-0.077	0.024	0.001
Geschlecht	1.095	0.848	0.196
Konstante	5.329	1.359	0.000

Tabelle 13: Modelloutput binäres CHOICE, traditionelle vs. gerundete Realisationen

Das verdeutlicht, dass andere Faktoren bei zukünftigen Analysen mit einbezogen werden sollten.

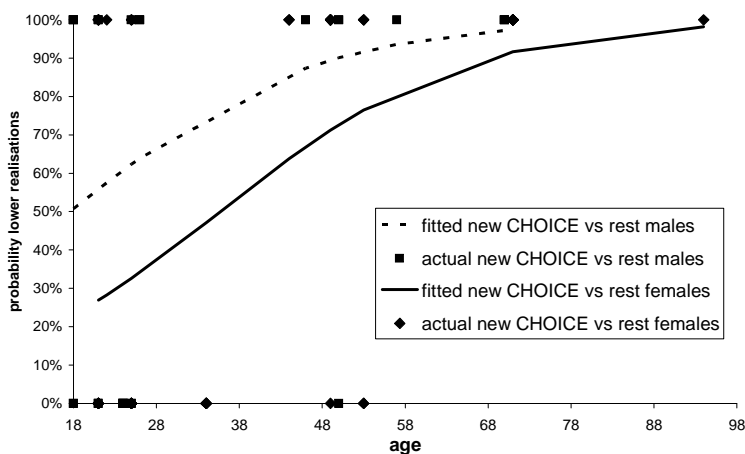


Abbildung 9: Tatsächliche und geschätzte Wahrscheinlichkeiten für eine gesenkte Variante des Erstelements des (oi) Diphthongs (im Kontrast zu [ɔɪ])

<sup>29</sup> Die traditionelle ungerundete Realisation des Erstelements ist als 0 kodiert, 1 steht für die gerundeten Ausprägungen.

Die binäre Aufteilung wurde auch für die „neue“ [ɔɪ] Variante im Kontrast zu den beiden gesenkten Realisationen vorgenommen. Abbildung 9 zeigt, dass auch hier jüngere Sprecherinnen und Sprecher die neue, höhere Variante mit einer größeren Wahrscheinlichkeit als Ältere verwenden. Der Schnittpunkt des Graphen, der die männlichen Sprecher darstellt, mit der y-Achse liegt höher als der Schnittpunkt des Graphen, der die geschätzten Wahrscheinlichkeiten für die gesenkten Realisationen bei Frauen darstellt. Das unterstützt die Hypothese, dass Frauen neue, hereinkommende Formen bereitwilliger annehmen als Männer.

	Koeffizient	Standardfehler	Signifikanz
Alter	0.068	0.019	0.000
Geschlecht	-1.233	0.561	0.028
Konstante	-1.197	0.627	0.056

Tabelle 14: Modelloutput binäres CHOICE, [ɔɪ] vs. [ɑɪ] und [ɒɪ]-Realisationen

Die Modellgüte ist gut (Nagelkerke Pseudo R<sup>2</sup> 0,3). Tabelle 14 zeigt, dass sowohl Alter als auch Geschlecht statistisch signifikant sind. Frauen und junge Leute verwenden die neue Variante häufiger als Männer und Ältere, das unterstützt die Hypothese bezüglich der Richtung des Vokalwandels.

## 7      Fazit und Ausblick

„Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die letzte Stufe des Dubliner Vokalwandels (Hickey 2004a, 2007b), nämlich [ɔ] im lexikalischen Set LOT, [o:] in THOUGHT und [ɔɪ] in CHOICE, bei den 20 analysierten Sprecherinnen und Sprechern aus der Stadt Galway nicht vorkam. Doch gab es Variation zwischen den traditionellen, ungerundeten und den gerundeten und/oder gehobenen Realisationen. Diese Variation deutet auf sich derzeit vollziehenden Sprachwandel hin, da Alter statistisch hoch signifikant ist. Jüngere Menschen verwenden die gerundeten und/oder gehobenen Realisationen mit höherer Wahrscheinlichkeit als ältere, was die eingangs formulierte Hypothese stützt.



Geschlecht war häufig signifikant, und Frauen tendierten stärker zu den neuen Varianten. Dies war der Fall beim lexikalischen Set *THOUGHT*, sowie beim *CHOICE* Set bei zwei von drei Kontrastierungen bei der multinomialen Analyse und bei der binären Analyse von [ɔɪ] versus gesenkte Realisationen. Ausnahmen traten in den Daten des lexikalischen Sets *LOT* auf, und wenn [aɪ] im *CHOICE* Set mit [ɒɪ] im multinomialen Logit-Modell, oder mit sowohl [ɒɪ] als auch [ɔɪ] im binären Logit-Modell kontrastiert wurde.

Eine Analyse der hochfrequenten Typen *walk*, *thought* und *lot* war – wohl aufgrund der geringen Beobachtungszahlen – wenig aufschlussreich. Es ist anzunehmen, dass mit mehr Tokens pro Type auch eine Frequenzanalyse mehr Aufschluss zu Variation und Wandel geben kann.

Der quantitative Ansatz mit statistischer Auswertung zu Variation und Wandel im gesprochenen Irischen Englisch in der Stadt Galway ist viel versprechend. Jedoch sollten für zukünftige Analysen weitere Variablen wie beispielsweise sozioökonomische Schichtzugehörigkeit untersucht werden.

## Literatur

- Bertz, Siegfried. 1975. *Der Dubliner Stadtdialekt. Eine synchronische Beschreibung der Struktur und Variabilität des heutigen Dubliner Englischen. Teil 1: Phonologie*. Freiburg: NN.
- Bliss, Alan J. 1984. "English in the South of Ireland." In Peter Trudgill, ed. *Language in the British Isles*. Cambridge: Cambridge University Press, 135-51.
- Bühl, Achim. 2006. *SPSS 14. Einführung in die moderne Datenanalyse*. München: Pearson Studium.
- Bybee, Joan. 2002a. "Lexical diffusion in regular sound change." In David Restle, Dietmar Zaefferer & Theo Vennemann, eds. *Sounds and Systems: Studies in Structure and Change : A Festschrift for Theo Vennemann*. Berlin: Walter de Gruyter, 59-74.

- Bybee, Joan. 2002b. "Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change." In *Language Variation and Change* 14, 261-90.
- Central Statistics Office Ireland. 2006. *Census 2006*.  
[www.cso.ie/census/census\\_2006\\_publication\\_dates.htm](http://www.cso.ie/census/census_2006_publication_dates.htm)  
19.06.2008.
- Chambers, John K. 1995. *Sociolinguistic theory*. Oxford: Blackwell.
- Collins, Alma. 1997. "Diphthongization of (o) in Claddagh Hiberno-English: A network study." In Kallen, ed. 153-70.
- Coupland, Nicolas. 2001. "Age in Social and Sociolinguistic Theory." In Nicolas Coupland, ed., *Sociolinguistics and social theory*. London: Longman, 185-211.
- Delahunty, Gerald P. 1977. "Dialect and local accent." In Diarmaid Ó Muirthe, ed. *The English language in Ireland*. Dublin: Mercier Press, 127-49.
- Department of Psychology, University of Essex. 2002. *Children's printed word database*. <[www.essex.ac.uk/psychology/cpwd](http://www.essex.ac.uk/psychology/cpwd)> 10.07.2008.
- Francis, W. Nelson & Kucera, Henry. 1982. *Frequency Analysis of English Usage: Lexicon and Grammar*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Hansen, Klaus, Carls, Uwe & Lucko, Peter. 1996. *Die Differenzierung des Englischen in nationale Varianten. Eine Einführung*. Münster: Schmidt Erich Verlag.
- Hickey, Raymond. 1999. "Dublin English: Current changes and their motivation." In P. Docherty & G. Foulkes, eds. *Urban voices. Accent studies in the British Isles*. London: Arnold, 265-81.
- Hickey, Raymond. 2004a. *A sound atlas of Irish English*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Hickey, Raymond. 2004b. "Irish English: Phonology." In Edgar W. Schneider, Kate Burridge, Bernd Kortmann, Rajend Mesthrie & Clive Upton, eds. *A Handbook of Varieties of English. Phonology*. Berlin: Mouton de Gruyter, 68-97.
- Hickey, Raymond. 2007a. *Irish English. History and present-day forms*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Hickey, Raymond. 2007b. *Irish English Resource Centre. Dublin English: The new pronunciation*. <[www.uni-essen.de/IERC/](http://www.uni-essen.de/IERC/)> 15.12.2007.
- Hughes, Arthur, Trudgill, Peter & Watt, Dominic. 2005<sup>4</sup>. *English accents and dialects. An introduction to social and regional varieties of English in the British Isles*. London: Hodder Arnold.
- Kallen, Jeffrey L. 1997. *Focus on Ireland*. Amsterdam: John Benjamins.
- Kallen, Jeffrey L. 1997. "Irish English: Context and Contacts." In Kallen, ed. 1-33.
- Labov, William. 1994. *Principles of linguistic change. Internal factors*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Labov, William. 2001. *Principles of linguistic change. Social factors*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Ludwig-Mayerhofer, Wolfgang. 2007. *Ilmes - Internet-Lexikon der Methoden der Empirischen Sozialforschung*. <[www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilmes.htm](http://www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilmes.htm)> 20.07.2008.
- Paolillo, J. C. 2002. *Analyzing statistical variation. Statistical models and methods*. Stanford: CSLI.
- Republic of Ireland. 1937/2004. *Constitution of Ireland - Bunreacht Na hÉireann*. <[www.taoiseach.gov.ie/attached\\_files/Pdf%20files/Constitution%20of%20IrelandNov2004.pdf](http://www.taoiseach.gov.ie/attached_files/Pdf%20files/Constitution%20of%20IrelandNov2004.pdf)> 15.04.2008.
- Tagliamonte, Sali A. 2005. *Interview schedule*. <[www.cambridge.org/resources/0521771153/2846\\_APPENDIX%20B.pdf](http://www.cambridge.org/resources/0521771153/2846_APPENDIX%20B.pdf)> 10.06.2007.
- Tagliamonte, Sali A. 2006. *Analysing sociolinguistic variation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tilling, P.M. 1985. "A tape-recorded survey of Hiberno-English in its context." In Dónall Ó Baoill, ed. *Papers on Irish English*. Dublin: Irish Association for Applied Linguistics, 16-26.
- Trudgill, Peter. 1995. *Dialects of English. Studies in grammatical variation*. London: Longman.
- Trudgill, Peter & Hannah, Jean. 1985. *International English. A guide to varieties of Standard English*. London: Arnold.
- Viereck, Wolfgang, Viereck, Karin & Ramisch, Heinrich. 2002. *Dtv-Atlas Englische Sprache*. München: Dtv.

**Variation und Wandel im Irischen Englisch: Eine soziolinguistische Untersuchung**

Wells, John C. 1982. *Accents of English 2. The British Isles*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wells, John C. 2000. *Longman pronunciation dictionary*. Harlow: Pearson Education Limited.



## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung: Eine Inhaltsanalyse von Tagebüchern aus dem Dritten Reich

Von Dipl. Psych. Anja Geßner

*Es ist mir geglückt, eine neue wertvolle Erdbeersorte zu züchten. In großer Verehrung für den Herrn Reichskanzler bitte ich sehr, diese Neuzüchtung „Hitler-Erdbeere“ nennen zu dürfen. Wir haben bereits eine Erdbeere „Hindenburg“ (Anfrage des Gärtnereibesitzers Bruno Koch an die Reichskanzlei, zitiert nach Stern & Brodersen, 2005, S. 5).*

Der Gärtnereibesitzer Bruno Koch beantragte im August 1933 eine sogenannte „Hitler-Erdbeere“. Ähnliche Anträge gab es auch für Hitler-Dörfer, -Glocken, -Rosen und -Schuhe (vgl. Soboth, 2001). Allerdings lehnte das NS-Regime eine derartige Kommerzialisierung von Hitlers Namen entschieden ab, wie folgender Auszug aus einem Absagebrief belegt:

Der Führer und die Symbole der nationalsozialistischen Bewegung sind viel zu erhaben, um in kitschiger Art zur Geschäftemacherei [...] missbraucht zu werden (zitiert nach Soboth, 2001, S. 150).

Die Antragssteller waren entweder begeisterte Anhänger Hitlers oder clevere Geschäftsleute, die erkannten, dass mit Hitlers Namen aufgrund der weit verbreiteten Begeisterung in der Bevölkerung viel Geld zu verdienen wäre. Die Begeisterung der Antragssteller bzw. der Bevölkerung können als Indiz für die *intensive charismatische Beziehung* interpretiert werden, die zwischen Hitler und den Deutschen bestand.

### 1 Theoretischer Hintergrund

In der Alltagssprache wird der Begriff *Charisma* sehr inflationär verwendet – er ist u.a. ein Synonym für „Prestige, Ansehen, Popularität oder persönliche Begabung“ (Lepsius, 1993, S. 99). Das sozialwissen-

schaftliche Verständnis von Charisma geht auf eine Definition Max Webers aus dem Jahr 1921 zurück:

Charisma soll eine als außeralltäglich [...] geltende Qualität einer Persönlichkeit heißen, um derentwillen sie als mit übernatürlichen oder übermenschlichen oder mindestens spezifisch außeralltäglichen, nicht jedem andern zugänglichen Kräften oder Eigenschaften (begabt) oder als gottgesandt oder als vorbildlich und deshalb als „Führer“ gewertet wird. Wie die betreffende Qualität von irgendeinem ethischen, ästhetischen oder sonstigen Standpunkt aus „objektiv“ richtig zu bewerten sein würde, ist natürlich dabei begrifflich völlig gleichgültig: Darauf allein, wie sie tatsächlich von den charismatisch Beherrschten, den „Anhängern“, bewertet wird, kommt es an (zitiert nach Weber, 1980, S. 140).

Charisma bezeichnet folglich nicht eine besondere Fähigkeit oder ein bestimmtes Persönlichkeitsmerkmal einer führenden Person, sondern beschreibt eine außergewöhnliche Beziehung zwischen einer führenden Person und den Geführten: Die übernatürliche, übermenschliche oder außeralltägliche Führungsqualität muss der führenden Person von ihren Anhängern zugeschrieben werden – erst durch diese Attribution wird sie zum charismatischen Führer bzw. zur charismatischen Führerin (siehe Lepsius, 1993).

In neueren Ansätzen wird Charisma als eine dynamische Interaktion zwischen der führenden Person und den Geführten betrachtet: Gardner und Avolio (1998) betonen in ihrem reziproken dramaturgischen Modell die große Bedeutung der Selbstdarstellung einer führenden Person für die Entstehung einer charismatischen Beziehung: Eine potenziell charismatisch führende Person stellt sich in einer besonderen Art und Weise dar – z.B. als moralisches Vorbild bzw. als kompetente Führungsperson, die über die Fähigkeit verfügt, die vorhandenen Probleme zu lösen, und Visionen entwickelt, wie die Zukunft positiver gestaltet werden kann. Diese Selbstdarstellung wird von den Geführten in Abhängigkeit von ihren individuellen Voraussetzungen und der aktuellen Situation wahrgenommen. Wenn sie die Selbstdarstellung als charismatisch erleben und der führenden Person dementsprechend Charisma zuschrei-

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

ben, entsteht eine charismatische Beziehung, die sowohl die Geführten als auch die Führungsperson nachhaltig verändern kann.

Als typisches Beispiel für einen Führer, der eine intensive charismatische Beziehung zu seinen Geführten aufbauen konnte, gilt Adolf Hitler:

Mit der Person Adolf Hitlers verbindet sich bis heute der *Musterfall* charismatischer Herrschaft. Neben Napoleon, mit dessen Person und Herrschaft der „Führer“ des „Dritten Reichs“ in vielerlei Hinsicht frappierende Ähnlichkeiten aufweist, entspricht er dem Max Weberschen Idealtypus sicher am ehesten (Laak, 2004, S. 149, Kursivdruck im Original).

Laux (2006) hat darauf aufmerksam gemacht, dass Hitler sich einerseits im Sinne der charismatischen Selbstdarstellung als moralisch vorbildlich, selbstbewusst und mächtig präsentierte. Dementsprechend setzte er sich z.B. auf den Reichsparteitagen in Nürnberg mit grandiosen Theatereffekten in Szene. Andererseits stellte sich Hitler aber auch als „person like you and me“ (Laux, 2006, pp. 19 ff.) dar: Mithilfe seines persönlichen Fotografen Heinrich Hoffmann inszenierte er sich in Bildbänden und auf Postkarten als freundlicher, verträglicher, tier- und kinderliebender Mensch.

Hitlers Selbstdarstellung als „sympathische Person wie Du und ich“ wirkt auf uns heute nur noch abstoßend und lächerlich. Und auch wenn wir heute Filmaufnahmen von Hitler sehen, in denen er sich auf Parteiveranstaltungen inszenierte, wirken seine äußere Erscheinung, seine Hetztiraden, seine theatralischen Gesten und seine sich überschlagende Stimme nicht mehr charismatisch, sondern befremdlich auf uns.

## 2 Fragestellungen

Obwohl die charismatische Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen in der Literatur gut belegt ist, bleiben verschiedene Fragen offen:

(1) *Wie entstand die charismatische Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen?* Was faszinierte die Menschen in der Zeit des Dritten Reichs tatsächlich an Hitler? Weshalb entwickelte sich eine charismatische Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen – mit den bekannten



katastrophalen Folgen? Diese Fragen sind aus heutiger Sicht schwer zu beantworten, da Hitlers Führungsverhalten auf uns abstoßend und lächerlich wirkt. Sie können ausschließlich aus der subjektiven Perspektive der Geführten untersucht werden: Geklärt werden muss, wie die Geführten Hitlers Führung wahrgenommen und interpretiert haben.

(2) *Welche Konsequenzen hatte die charismatische Beziehung für die Deutschen?* Als entscheidender Faktor für das dauerhafte Bestehen einer charismatischen Beziehung gilt die Bewährung der Führung (vgl. Laak, 2004; Lepsius, 1993): Wenn die Verheißungen des Führenden nicht eintreffen und seine Visionen frühzeitig scheitern, kann die charismatische Beziehung zerbrechen. Obwohl die Verbrechen des NS-Regimes immer offensichtlicher wurden, die militärischen Erfolge im Kriegsverlauf ausblieben, die akute Bedrohung durch den Krieg näher rückte und die Versorgung stetig schlechter wurde, blieb die charismatische Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen jedoch teilweise bis Kriegsende bestehen. Um diesen Widerspruch zu klären, ist eine Untersuchung von Konsequenzen der charismatischen Beziehung wichtig: Welche psychologischen Folgen hatte die charismatische Beziehung zu Hitler für einzelne Geführte und das deutsche Volk? Besonders zentral sind Hinweise auf eine Beeinflussung des Selbstwertgefühls sowie von Werten, Einstellungen und Emotionen. Diese Veränderungen können nicht aus historischen Fakten rekonstruiert werden, geben aber Aufschluss darüber, weshalb die Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen trotz ausbleibender Erfolge bestehen blieb.

(3) *Wie vollzog sich ein Bruch in der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und seinen Anhängern?* Ein anderer Teil von Hitlers Anhängern distanzierte sich jedoch nach Ausbleiben der Führungserfolge von ihm. Hier ergeben sich folgende Fragen: (a) Welche Faktoren führten zu einer Veränderung oder Auflösung der charismatischen Beziehung? Wie vollzog sich die Veränderung bzw. Auflösung der charismatischen Beziehung – kam es zunächst zu kurzfristigen und vorübergehenden Distanzierungsphasen oder gab es eher einen radikalen und endgültigen Bruch in der charismatischen Beziehung? (b) Welche Konsequenzen hatte das „Wegbrechen“ einer charismatischen Beziehung für die ein-

zelen Geführten, die zuvor vollstes Vertrauen zu Hitler hatten und ihm intensive positive Emotionen entgegenbrachten?

### 3 Methode

Wie die charismatische Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen entstanden ist, welche Konsequenzen sie hatte und wie es schließlich zu einer Distanzierung kam, wurde mithilfe einer *Qualitativen Inhaltsanalyse von Tagebüchern aus dem Dritten Reich* untersucht.

#### 3.1 Tagebücher als Quelle

Es gibt unterschiedliche Gründe, warum Tagebücher aus der Zeit des Dritten Reichs eine ideale Quelle zur Untersuchung der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen darstellen:

(1) *Untersuchung der subjektiven Sicht der Geführten*: Tagebücher als historische Quelle weisen Ähnlichkeiten zur *Oral History* auf, bei der Interviews mit Zeitzeugen auf Tonband aufgenommen werden: Ebenso wie die Tagebuchauswertung konnte sich die Oral History erst sehr spät als Untersuchungsmethode durchsetzen, da kritisiert wurde, dass sich beide Herangehensweisen auf subjektive Quellen stützen. Doch gerade diese Subjektivität kann auch als Vorteil beider Methoden betrachtet werden. Samuel folgt in diesem Zusammenhang für die Oral History:

Sie stellt – zumindest potenziell – eine jener Möglichkeiten dar, die Forderung nach einer alternativen Geschichtsschreibung zu erfüllen, die sich statt mit irgendwelchen Staatsmännern, Herrschern oder der Hochfinanz mit dem Leben ganz gewöhnlicher Leute beschäftigt. Dabei sind diese nicht einfach Objekt der Untersuchung, sondern erscheinen in der Würde und Komplexität ihrer eigenen Sprache, sie werden nicht bloß beschrieben, sondern haben die Möglichkeit, für sich selbst zu sprechen (Samuel, 1985, zitiert nach Preßler, 2004, S. 39 f., Kursivdruck im Original).

Tagebücher aus dem Dritten Reich sind weniger dazu geeignet, historische Ereignisse und Fakten exakt zu rekonstruieren: Wenn sie von Regimeanhängern geschrieben wurden, enthalten sie häufig Propagandalügen der Nationalsozialisten – gerade der Kriegsverlauf bzw. die Verlus-

te aufseiten Deutschlands können sehr realitätsfern dargestellt sein. Die Regimegegner waren dagegen meist bemüht, sich über den Kriegsverlauf oder die Gräueltaten der NS-Regierung zu informieren. Dabei waren sie auf Gelegenheiten, ausländische Radiosender abzuhören, oder aber auf Gerüchte angewiesen, sodass auch diese Tagebücher unvollständige bzw. verzerrte Informationen aufweisen können.

Tagebücher eignen sich dagegen sehr gut dazu, subjektive Deutungen der historischen Ereignisse sowie die geschilderten Reaktionen, die Gedanken und Emotionen der Verfasser bezüglich der erlebten Situationen zu untersuchen (siehe auch zur Nieden, 1993) und „können geschichtliche Prozesse jenseits der bekannten Fakten besser verdeutlichen, da sie zumeist eine unzensurierte Sicht der Ereignisse bieten“ (Preßler, 2004, S. 40):

Die subjektiven Quellen enthalten Themen, die sich einem generalisierenden Zugriff entziehen, aber wichtige Faktoren in der alltäglichen Lebenswelt sind. So können zwar objektive Aussagen über die Bombardierungen im Zweiten Weltkrieg gemacht werden, aber die Erfahrungen der Bedrohung der Betroffenen lassen sich nur über die subjektive Wahrnehmung untersuchen. Dabei lassen sich Ähnlichkeiten zwischen den subjektiven Wahrnehmungsmustern erkennen, die von der Erfahrung derselben Situation geprägt sind. [...]. Zugleich zeigen sich Unterschiede, die zum Beispiel von der politischen Einstellung motiviert wurden. Die Bombardierung konnte als ein Zeichen der nahenden Befreiung, aber auch als Bedrohung wahrgenommen werden (Preßler, 2004, S. 58).

Die unterschiedliche Wahrnehmung der Bombardierung lässt sich auch auf Hitlers Führung übertragen: Nur mithilfe von Quellen wie Tagebüchern kann man die subjektiven Wahrnehmungsmuster von Hitlers begeisterten Anhängern rekonstruieren. Die Tagebücher geben darüber Aufschluss, was die Geführten tatsächlich an Hitlers Führung faszinierte.

(2) *Intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Auswertung*: Tagebücher sind zwar eine subjektive Quelle, sie können aber dennoch sehr systematisch und regelgeleitet ausgewertet werden. Die *Qualitative Inhaltsanalyse* (siehe 3.2) bietet sich als Auswertungsmethode an, da sie systematisch –

in verschiedene Auswertungsschritte gegliedert – erfolgt. Zudem gibt sie bestimmte Regeln vor und ist zugleich offen genug, um adäquat an das Material angepasst zu werden. Die Systematik und Regelgeleitetheit gewährleisten, dass die Auswertung für andere nachvollziehbar bleibt. Diese intersubjektive Nachvollziehbarkeit kann durch die Berechnung einer Kodiererübereinstimmung überprüft werden.

(3) *Tagebücher als unmittelbare und authentische Quelle*: Ein Vorteil von Tagebüchern im Vergleich zu rückblickenden subjektiven Quellen – wie Interviews mit Zeitzeugen und Memoiren – ist, dass sie keinen Erinnerungsverzerrungen unterliegen. Rückblickende Erinnerungen können dagegen lückenhaft oder verzerrt sein. Fest (2006) schreibt im Nachwort seiner Erinnerungen:

Mir ist keineswegs verborgen, wie lückenhaft sie sind. Die Jahre, von denen sie handeln, liegen schließlich ein Menschenalter zurück [...]. Bewusst ist mir auch, wie manche Erlebnisse schon im Aufschreiben eine Folgerichtigkeit und mitunter ein Pathos erhielten, das ich gern vermieden hätte. [...] Anderes blieb ungesagt, weil die zwangsläufig bruchstückhafte Erinnerung vergebens gegraben und nicht mehr als ein paar unzusammenhängende Trümmer zutage gefördert hat. [...] Denn was das Gedächtnis bewahrt, ist streng genommen nie, was sich einmal ereignet hat (S. 366).

Neben gewöhnlichen Gedächtnislücken und -verzerrungen kann in rückblickenden Erinnerungen auch eine bewusste oder unbewusste Distanzierung von Hitler erfolgen. Der Regimeanhängerin Lore Walb (2000) gelang es beispielsweise erst durch die Konfrontation mit ihren Tagebüchern, sich mit ihrer eigenen Begeisterung für Hitler auseinander zu setzen, an die sie sich kaum erinnern konnte. Da Tagebücher unmittelbar nach den erlebten Ereignissen geschrieben werden, sind sie sehr authentisch – auch im Vergleich zu Briefen: Private Briefkorrespondenzen stellen zwar ebenfalls sehr unmittelbare Quellen dar, aber es ist zu vermuten, dass in Briefen viel weniger Hinweise auf eine tatsächlich erfolgte Distanzierung von Hitler gegen Ende des Dritten Reichs zu finden sind, da viele Menschen Angst vor einer Denunzierung hatten. Abrath (1994) resümiert diesbezüglich:

Das Tagebuch stellt im Bereich historischer Quellengattungen gewissermaßen den Extremfall subjektiver Zeugnisse dar. [...] Denn jede Art der Verstellung oder Tarnung der persönlichen Meinung, wie sie z.B. bei Briefen und Berichten immer eine größere Rolle spielt, wäre hier nicht nur unzweckmäßig, sondern sogar hinderlich. Denn das Tagebuch dient in aller Regel dem Anliegen seines Autors, zu sich selbst zu kommen, die Geschehnisse möglichst authentisch so wiederzugeben, dass für ihn selbst eine Klärung der eigenen Position in den jeweiligen Zeitumständen erfolgt (S. 14).

### 3.2 Qualitative Inhaltsanalyse

Als Methode zur systematischen Auswertung der Tagebücher wurde die *Qualitative Inhaltsanalyse* gewählt (vgl. Krippendorff, 2004; Mayring, 2007; Rustemeyer, 1992). Grundsätzliches Ziel der Qualitativen Inhaltsanalyse ist die Analyse einer fixierten Kommunikation – z.B. von transkribierten Interviews oder schriftlichen Texten. Dabei gewährleistet ein sehr systematisches und regelgeleitetes Vorgehen, dass andere die Analyse verstehen, nachvollziehen und überprüfen können. Diese Systematik wird durch ein vorher festgelegtes Ablaufmodell und die Gliederung in einzelne Analyseschritte erreicht, die ausführlich dokumentiert und plausibel begründet werden. Ein großer Vorteil der Qualitativen Inhaltsanalyse ist die Kombination aus theorie- und materialgeleitetem Vorgehen: Einerseits wird das Material nicht völlig frei, sondern anhand theoriegeleiteter Fragestellungen ausgewertet und auf der Basis des theoretischen Vorwissen interpretiert. Andererseits kann das Vorgehen auch an das jeweilige Material angepasst werden. Die wichtigsten Auswertungsschritte werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

(1) *Festlegung des Materials*: „Zunächst muss genau definiert werden, welches Material der Analyse zugrunde liegen soll“ (Mayring, 2007, S. 47). In einer vorab durchgeführten Literaturrecherche wurden sehr viele publizierte Tagebücher gefunden, sodass nicht alle im Rahmen einer Dissertation systematisch und umfassend ausgewertet werden konnten. Dadurch ergaben sich zwei mögliche Auswertungsstrategien: (a) Um alle Einzelfälle bei der Auswertung zu berücksichtigen, hätte man aus allen Tagebüchern einzelne Episoden zufällig oder im Hinblick auf bestimmte historische Ereignisse auswählen können. Dies hätte jedoch

den Nachteil gehabt, dass nicht immer die zentralen Erlebnisse der Tagebuchschreiber mit in die Auswertung einbezogen gewesen wären, in denen sich ihre charismatische Beziehung zu Hitler entwickelte, verfestigte oder veränderte.

Daher wurde die zweite Auswertungsstrategie favorisiert: (b) Für die Auswertung wurden besonders relevante und umfassende Einzelfälle ausgewählt. Anhand dieser Einzelfälle wurden explorativ möglichst umfangreiche Kategoriensysteme erstellt, die in nachfolgenden Untersuchungen auf weitere Tagebücher angewendet werden können. Ein weiteres Ziel war, für jeden Einzelfall ein individuelles Erklärungsmodell für die Entstehung der charismatischen Beziehung zu Hitler bzw. die Distanzierung von Hitler zu entwickeln. Um möglichst umfassende und plausible individuelle Erklärungsmodelle zu entwickeln, mussten Tagebücher ausgewählt werden, deren Verfasser sich möglichst intensiv mit Hitler in ihren Tagebüchern auseinander setzten. Wichtig war auch, dass das Tagebuch eine möglichst große Zeitspanne – idealerweise von 1933 bis 1945 – abdeckte, weil die Entstehung und eine eventuell folgende Auflösung der charismatischen Beziehung im Verlauf betrachtet werden mussten. Für die Dissertation wurden daher vier Einzelfälle ausgewählt, von denen besonders umfassendes Tagebuchmaterial zur Verfügung stand und die sich in ihren Tagebüchern sehr intensiv mit Hitler auseinander setzten. In enger Kooperation entstanden zusätzlich drei Diplomarbeiten, in denen jeweils ein weiterer sehr relevanter Einzelfall untersucht wurde.<sup>1</sup>

(2) *Analyse der Entstehungssituation*: Nach Mayring (2007) ist es sehr wichtig, genau zu dokumentieren, wie das ausgewertete Material entstanden ist. Für alle Tagebuchschreiber wurden daher – soweit vorhanden – Details der Biografie, die Haltung der Tagebuchschreiber gegenüber dem Dritten Reich bzw. Hitler sowie die Entstehungsbedingungen und Veröffentlichungsumstände des Tagebuchs recherchiert und verschriftlicht.

<sup>1</sup> An dieser Stelle möchte ich mich sehr herzlich bei Anita Dörr, Julia Roth und Vicki Verges für eine sehr konstruktive und produktive Zusammenarbeit bedanken.

(3) *Definition der Analyseeinheiten:* Damit die Auswertung für andere nachvollziehbar ist, wurden inhaltlich relevante Analyseeinheiten definiert (siehe Mayring, 2007; Rustemeyer, 1992). Der kleinste Materialbestandteil, der inhaltlich so bedeutsam ist, dass er einer Kategorie zugeordnet werden konnte (Kodiereinheit) war ein Wort, der größte Textbestandteil (Kontexteinheit) umfasste mehrere Absätze, die sich inhaltlich auf eine Kategorie beziehen.

(4) *Kodierung mithilfe der Kategoriensysteme:* In der eigentlichen inhaltsanalytischen Auswertung wurden alle für die Fragestellung relevanten Textbestandteile aus dem Material herausgefiltert und einer bestimmten Kategorie zugeordnet. Die Kategorien wurden einerseits theoriegeleitet – z.B. unter Berücksichtigung des dramaturgischen Modells nach Gardner und Avolio (1998) – und andererseits anhand des vorliegenden Materials gebildet. Insgesamt wurden 98 Kategorien unterschieden und vier Kategoriensystemen zugeordnet (siehe Abb. 3.1).

Entstehung der charismatischen Beziehung  
(30 Kategorien)

Konsequenzen der charismatischen Beziehung  
(23 Kategorien)

Distanzierung von Hitler  
(21 Kategorien)

Konsequenzen aus der Distanzierung  
(24 Kategorien)

Abbildung 3.1: Überblick über die Kategoriensysteme

Die vier Kategoriensysteme wurden entsprechend der Fragestellungen gebildet: (1) Das Kategoriensystem zur *Entstehung der charismatischen Beziehung* umfasst Umweltfaktoren, die die Entstehung der charismatischen Beziehung begünstigten, Hitlers Selbstdarstellung sowie seine

Wirkung auf die Geführten. (2) Bei den *Konsequenzen der charismatischen Beziehung* werden Konsequenzen auf der individuellen und der gesellschaftlichen Ebene unterschieden. Die letzten beiden Kategoriensysteme beziehen sich auf die Distanzierung von Hitler und beschreiben, (3) wie sich eine *Distanzierung von Hitler* vollzog und (4) welche *Konsequenzen* dies für ehemals begeisterte Anhänger hatte.

Mayring (2007) und Rustemeyer (1992) haben verschiedene methodische Anforderungen zusammengestellt, die bei der Erstellung der Kategoriensysteme exakt befolgt wurden: Alle Kategorien wurden genau definiert, von ähnlichen Kategorien durch klar formulierte Regeln abgegrenzt und durch Anker- und Negativbeispiele – typische Textpassagen aus dem Material bzw. Beispiele aus den abzugrenzenden Kategorien – veranschaulicht. Darüber hinaus gewährleistete ein Kodierleitfaden die Nachvollziehbarkeit der Kategoriensysteme durch andere.

Insgesamt wurden in den Tagebüchern der vier ausgewählten Einzelfälle über 5.000 einzelne Textpassagen als inhaltlich relevant identifiziert und einer bestimmten Kategorie zugeordnet. Da die Auswertung aufgrund des umfassenden Materials und der großen Anzahl von Kategorien sehr aufwändig war, wurde sie mithilfe des Programms MAXqda (Verbi GmbH, 2004) durchgeführt, das dabei hilft, die Auswertung zu verwalten: Die relevanten Textpassagen werden markiert und mithilfe der Drag-and-Drop-Funktion in die entsprechende Kategorie verschoben. Die Häufigkeiten der Kodierungen in den einzelnen Kategorien sind direkt in MAXqda ersichtlich, können aber auch z.B. in SPSS oder EXCEL exportiert werden.

(5) *Anwendung der inhaltsanalytischen Gütekriterien:* Wichtige inhaltsanalytische Gütekriterien, wie die *Verfahrensdokumentation* und die *Regelgeleitetheit*, wurden bei der Auswertung befolgt. Darüber hinaus wurde die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Kategoriensysteme mithilfe einer Kodiererübereinstimmung bei zwei Einzelfällen explorativ überprüft: Eine zweite Kodiererin wendete die Kategorien anhand der Kategoriendefinitionen und allgemeinen Kodierregeln auf 15% des Materials an, die zufällig ausgelost wurden. Die Güte der Übereinstimmung wurde mithilfe von Cohens Kappa berechnet: Eine Übereinstimmung von



.88 bzw. .87 (vgl. Roth, 2008; Verges, 2008) kann nach Rustemeyer (1992) als „almost perfect“ bezeichnet werden.

### 3.3 Komparative Kasuistik

Anhand der Tagebuchauswertung wurde für jeden Tagebuchschreiber bzw. jede Tagebuchschreiberin ein individuelles Erklärungsmodell für die Entstehung der charismatischen Beziehung zu Hitler, die resultierenden Konsequenzen bzw. die Distanzierung von Hitler erstellt. Ziel ist es, mithilfe der *Komparativen Kasuistik* (Jüttemann, 1990) die idiographischen Modelle anschließend miteinander zu vergleichen:

Komparative Kasuistik ist eine *iterative Such- und Prüfstrategie* zur Generierung funktional relevanter Hypothesen und eine ebenfalls *iterative Vorbereitungsstrategie* zur Initiierung und Strukturierung „empirisch fundierter“ Konstruktionsprozesse für adäquate Theorien über *psychologisch* beschreibbare Phänomene (S. 23, Kursivdruck im Original).

Die Methode der Komparativen Kasuistik zur Auswertung retrospektiver Daten ist u.a. für die Beantwortung der Frage geeignet, wie „ein bestimmtes entwicklungsspezifisches Phänomen hinsichtlich seines Entstehungs- und Verursachungszusammenhangs erklärbar bzw. theoretisch fassbar“ ist (Jüttemann, 1990, S. 24). Sie ist

durch eine enge Orientierung an einer einzelfalldiagnostischen Vorgehensweise gekennzeichnet. Es wird zunächst nur ein einziger „Merkmals-träger“ untersucht, und zwar so umfassend, dass eine genügend große Zahl von Hypothesen gefunden werden kann, um eine erste zufriedenstellende Erklärung des zu untersuchenden Phänomens im Sinne der Aufstellung einer „Individualtheorie“ zu gewinnen. Anschließend werden weitere Personen, bei denen das gleiche „entwicklungsspezifische Phänomen“ [...] vorliegt, auf ähnliche Weise untersucht und ebenfalls Individualtheorien aufgestellt. Aus einem Vergleich mehrerer Individualtheorien soll dann die Theorie entstehen, die das untersuchte *überindividuelle* Phänomen erklärt (Jüttemann, 1990, S. 30, Kursivdruck im Original).

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

Lamnek (2005) betont die besonderen Vorteile einer einzelfallorientierten Auswertung für die Entwicklung neuer theoretischer Erklärungsmodelle:

Theoretische Konzepte werden nicht durch alltagsweltliches oder wissenschaftliches Vorwissen des Forschers stimuliert und dann an einem Datensatz getestet, sondern sie werden aufgrund des erhobenen Materials erst entwickelt und formuliert (S. 318).

Dieser Vorteil verdeutlicht, warum das einzelfallorientierte Vorgehen als Auswertungsstrategie für die Untersuchung der Fragestellungen sinnvoll war: Die Entstehung der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen kann aus unserem heutigen alltagsweltlichen Verständnis nicht mehr nachvollzogen werden. Außerdem gibt es kein wissenschaftliches Vorverständnis dazu, wie sich die Auflösung einer ehemals sehr intensiven charismatischen Beziehung vollzog.

In den individuellen Erklärungsmodellen wurden die Kategorien integriert, die für den jeweiligen Einzelfall als besonders bedeutsam erachtet wurden: Dies sind zum einen sehr häufig vergebene Kategorien und zum anderen Kategorien, denen besonders intensive Tagebuchpassagen zugeordnet wurden, d.h. Tagebuchpassagen, in denen sich die Verfasser sehr lange und intensiv mit Themen auseinander setzten, die für die Fragestellungen besonders relevant sind.

## 4 Der Einzelfall Lore Walb

Zentrale Ergebnisse und Interpretationen werden im Folgenden exemplarisch anhand des Einzelfalls Lore Walb veranschaulicht.<sup>2</sup> Erste explorative Auswertungen und Interpretationen von Schlüsselpassagen des Tagebuchs zeigten die besondere Relevanz dieses Einzelfalls für die genannten Fragestellungen auf (Bauer-Knorr, 2007; Laux, 2006; Laux, Geßner & Renner, in press).

<sup>2</sup> Ein herzlicher Dank gilt an dieser Stelle Prof. Dr. Dietrich Dörner, der das Tagebuch der Lore Walb ursprünglich als ergiebige Quelle empfohlen hatte.

## 4.1 Biografischer Hintergrund

Lore Walb wurde am 22. Mai 1919 als Tochter eines Landmaschinenhändlers in Alzey, einer Stadt in Rheinhessen, geboren. In der Zeit der Weltwirtschaftskrise geriet auch Lore Walbs Familie in finanzielle Schwierigkeiten. Nach der Volksschule besuchte sie das sechsklassige Lyzeum – die höhere Mädchenschule – in Alzey. Anschließend ermöglichten ihre Eltern ihr den Besuch einer Schule in Mainz, wo sie von der Frauenschulklasse in die wissenschaftliche Klasse wechselte, um ihr Abitur zu machen. Sie studierte noch in der Zeit des Dritten Reichs Germanistik, Geschichte und Anglistik. Nach Ende des Zweiten Weltkriegs arbeitete sie beim Südwestfunk Baden-Baden als Rundfunkredakteurin. Zwischen 1959 und 1979 leitete sie den Frauen- und Familienfunk beim Bayerischen Rundfunk. 1982 bzw. 1996 erhielt sie den Wilhelmine-Lübke-Preis sowie den Preis des Journalistinnenbundes.

Lore Walb war gerade vierzehn Jahre alt, als sie begann, Tagebuch zu schreiben. Sie trug gleich zu Beginn ein, dass sie das Tagebuch nicht jeden Tag benutzen werde:

Ich habe doch sicher nicht an jedem Tage etwas Wichtiges oder Interessantes zu verzeichnen. Ich will nur das, was mir besonders schön, wichtig oder auch seltsam erscheint, aufschreiben (Walb, 2000, S. 31, 23.05.1933).

Zu den wichtigen und interessanten Ereignissen, die sie aufschrieb, gehören Alltagserlebnisse, Erntehilfe- und Lazaretteinsätze, Verliebtheiten und Sehnsüchte. Daneben hielt sie jedoch auch politische Ereignisse fest: Sie berichtete über Parteitage, politische Entscheidungen und ab 1939 über das aktuelle Kriegsgeschehen. Das Besondere an Lore Walbs Tagebuch sind die Umstände der Veröffentlichung: In der Zeit nach ihrer Pensionierung im Jahr 1979 wollte sich Lore Walb mit ihrer Kindheit und Jugend auseinander setzen. Dabei stellte sie irritiert fest, dass sie sich kaum an ihre Jugendzeit erinnern konnte. Sie blätterte daher in ihren alten Tagebüchern und war schockiert über die Gedanken, die sie als junge Frau aufgeschrieben hatte. In der Folgezeit litt Lore Walb unter gesundheitlichen Problemen und nahm psychotherapeutische Hilfe zur Bewältigung ihrer Vergangenheit in Anspruch. Als Teil ihres Aufar-

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

beitungsprozesses entschied sie sich schließlich zu einer Veröffentlichung ihres Tagebuchs:

Meine Tagebücher zählen zur Kategorie der banalen, zeittypischen Mädhentagebücher. [...] Ich hatte keine herausgehobene Funktion, keine Macht über andere, ich wurde nicht ausgebombt, nicht aus der Heimat vertrieben, und eine Kriegerwitwe bin ich auch nicht. Meine Jugend im Dritten Reich verlief unspektakulär. Meine Tagebücher dokumentieren, was in Millionen von deutschen Köpfen und Herzen vor sich ging. Sie sind repräsentativ für die jubelnde und für die schweigende Mehrheit in der Nazizeit. Eben diese Tatsache [...] rechtfertigt ihre Veröffentlichung (Walb, 2000, S. 24).

Ergänzt werden die publizierten Tagebucheinträge durch Kommentare der alten Lore Walb: Sie informiert über ihre Biografie und teilt ihre eigenen Interpretationen des Aufgeschriebenen mit. Die intensive Auseinandersetzung mit ihrer eigenen Rolle im Dritten Reich war für Lore Walb ein langer und auch schmerzvoller Prozess. Ihre Intention, die sie mit der Veröffentlichung verfolgte, beschreibt sie folgendermaßen:

Glücklich wäre ich, wenn diese Lektüre wenigstens einige Menschen meiner Generation zum Nachdenken über sich selbst bewegen und dazu anregen würde, ihre persönliche Rolle bei der Entstehung des Dritten Reiches und der Unterstützung des Nationalsozialismus bis zum bitteren Ende näher zu betrachten. [...] Die nachfolgenden Generationen [...] möchte ich davor warnen, die Selbstdarstellung eines Mädchens von vorgestern mit dem Gefühl zu lesen, das kann uns nicht passieren, wir sind anders, bei uns hat ein autoritäres Regime keine Chance. Sie müssen ein Gespür für gefährliche Anfänge entwickeln und nähren, weil Menschen zu allen Zeiten verführbar sind (Walb, 2000, S. 27 f.).

## 4.2 Entstehung und Konsequenzen der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und Lore Walb

Abbildung 4.1 zeigt die Entstehung und Konsequenzen der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und Lore Walb.

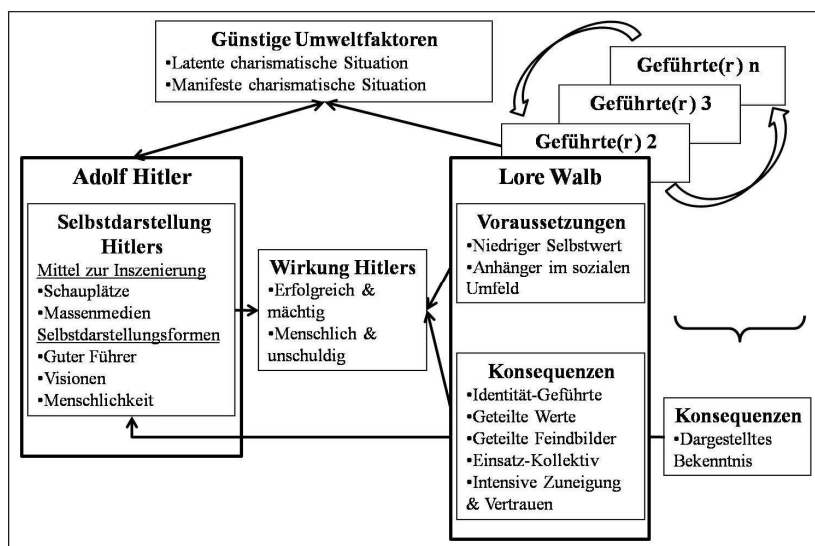


Abbildung 4.1: Die charismatische Beziehung zwischen Hitler und Lore Walb

Aus der Biografie und den rückblickenden Kommentaren Lore Walbs konnten entscheidende *Voraussetzungen* abgeleitet werden, die sie besonders anfällig für Hitlers Führung machten: Zunächst waren viele *Personen aus ihrem sozialen Umfeld überzeugte Anhänger Hitlers* – allen voran ihre Eltern. Lore Walb selbst betrachtet rückblickend v.a. ihren *niedrigen Selbstwert* als ausschlaggebenden Faktor:

(*Rückblickend über die Saarkundgebung, bei der sie Hitler erstmals sah*): Er hat mich angeschaut, einen Herzschlag lang? ER – mich! Diese Vorstellung verrät das Bedürfnis des jungen, seiner selbst nicht sicheren Mädchens, das ich war, als Person gesehen zu werden, wie vom eigenen Vater. Indem Hitler mich anschaute, bestätigte er mich, meinen Wert. Und dann verdiente er auch meine Liebe, meine Treue, mein Vertrauen. Hitler, die Va-

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

terfigur für alle, der Übervater, dem inbrünstige Gefühle zufließen – wie dem lieben Gott (Walb, 2000, S. 37).

Diese Voraussetzungen förderten zunächst die Wahrnehmung von *Umweltfaktoren*, die ebenfalls die Entstehung der charismatischen Beziehung erleichterten: Zunächst nahm sie die damaligen politische und gesellschaftliche Situation als latente *charismatische Situation* wahr (siehe Laak, 2004; Lepsius, 1993): Lore Walb sah einen großen Bedarf nach einem Führer, der die Krisen der Weimarer Republik beenden würde. Die latente charismatische Situation wurde für Lore Walb unmittelbar nach Hitlers Machtergreifung *manifest*: Sie entwickelte sofort die Hoffnung, dass Hitler der Führer sein kann, der die politischen, wirtschaftlichen und sozialen Krisen lösen wird.

Die Interpretation der damaligen Situation als charismatische Situation sowie ihre individuellen Voraussetzungen hatten Einfluss darauf, wie Lore Walb *Hitlers Selbstdarstellung* wahrnahm: In ihrem Tagebuch dokumentierte sie zunächst, welche Schauplätze er für seine Auftritte und wie er die Massenmedien nutzte. Seine konkrete Selbstdarstellung beschrieb sie eher selten – wenn sie seine Reden direkt oder indirekt im Tagebuch zitierte, dann jedoch v.a. Auszüge, in denen er seine Fähigkeiten als Führer herausstellte (Darstellung als *Guter Führer*) oder seine *Visionen* präsentierte.

Diese von Lore Walb im Tagebuch festgehaltenen Formen der Selbstdarstellung entsprechen Hitlers Darstellung als charismatischer Führer (vgl. Laux, 2006). Lore Walb schilderte aber auch, dass Hitler immer wieder seine Friedensabsichten betonte (Darstellung von *Menschlichkeit*), was eher zur Darstellung als friedliebender, sympathischer Mensch passt (vgl. Laux, 2006).

Entscheidend für die Entstehung einer charismatischen Beziehung ist jedoch nicht die Selbstdarstellung an sich, sondern dass die Selbstdarstellung eines Führenden tatsächlich charismatisch *wirkt*, d.h., dass sie von den Geführten als charismatisch erlebt wird. Aus den Tagebucheinträgen kann abgeleitet werden, dass die charismatische *Wirkung Hitlers* auf Lore Walb dadurch entstand, dass sie ihn einerseits als *erfolgreichen und mächtigen* Führer und *zugleich* als *menschlich und unschuldig* wahr-

nahm: Seine Wirkung als erfolgreicher Führer kommt in folgender Tagebuchpassage besonders deutlich zum Ausdruck: „Ich glaube, unser Führer ist der größte Staatsmann, den das deutsche Volk jemals besaß“ (Walb, 2000, S. 106, 06.04.1938). Menschlich und unschuldig beschrieb sie ihn vor allem nach der Kapitulation Frankreichs:

Ein Bild war ganz reizend – als der Führer das Ende im Westen erfuhr, sah man, er war vergnügt wie ein Bub – schlug sich auf das Knie und stampfte mit dem Fuß auf den Boden und strahlte über das ganze Gesicht (Walb, 2000, S. 187, 06.07.1940).

Auch Joseph Goebbels schilderte Hitler in seinem Tagebuch als erfolgreichen und zugleich sympathischen Führer: Bei ihm wird die Zusammengehörigkeit dieser beiden Eindrücke besonders deutlich, weil er sie häufig in einen direkten Zusammenhang brachte:

Hitler der alte, liebe Kamerad. Man muß ihn als Mensch schon gerne haben. Und dazu diese überragende geistige Persönlichkeit. Man lernt nie bei diesem eigenwilligen Kopf aus. [...] Der geborene Aufpeitscher! Mit dem Mann kann man die Welt erobern (Goebbels, 16.06.1926, zitiert nach Fröhlich, 2005, S. 96).

Die charismatische Wirkung Hitlers auf Lore Walb resultierte demnach aus dem Zusammenspiel der zunächst scheinbar widersprüchlichen Eindrücke *erfolgreich und mächtig* vs. *menschlich und unschuldig*: Einerseits stellte sie ihn – bildlich ausgedrückt – als erfolgreichen und einzigartigen Führer auf ein Podest, bewunderte ihn und setzte all ihre Hoffnungen auf Veränderung in ihn. Andererseits empfand sie ihn auch als sympathisch und identifizierte sich mit ihm – aus heutiger Sicht noch weniger nachzuvollziehen als alle anderen Aspekte dieser charismatischen Beziehung.

Da Lore Walb Hitler als sehr charismatisch wahrnahm, entwickelte sie eine intensive charismatische Beziehung zu ihm, die zahlreiche – sehr tragische – *Konsequenzen* hatte: Schon kurz nach der Machtergreifung Hitlers übernahm sie die *Identität einer Geführten* – mit der Folge, dass sie sich mit den typischen Nazisymbolen schmückte, um ihre Identität

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

als Geführte deutlich sichtbar für andere zum Ausdruck zu bringen. Schon nach kürzester Zeit war ihr Alltag von Nazisymbolen durchdrungen:

*(An ihrem 14. Geburtstag):* Von Mutti und Papa bekam ich vieles geschenkt: Stoff für eine braune Hitlerjacke, ein Badehandtuch, [...] Schokolade und Pralinen. [...] Tante Else schenkte mir Schokolade. Großmama und Tante Gertrud schenkten mir eine gehämmerte Hakenkreuz-Brosche (Walb, 2000, S. 31, 23.05.1933).

Besonders tragisch war, dass sie die NS-Ideologie verinnerlichte und kritiklos die „Werte“ Hitlers übernahm, wie folgende Tagebuchpassage zeigt:

Wilhelm ist 18 Jahre, Gefolgschaftsführer; er verbrachte die Ostertage bei der Großmutter und fuhr dann zur Gebietsführerschule Hessen-Nassau. Er war also in Uniform und sah in dem Waffenrock mit seinem Führerabzeichen gut aus (Walb, 2000, S. 42, 22.04.1934).

Dieser Ausschnitt belegt, dass Lore Walb Hitlers Ideale so sehr verinnerlicht hatte, dass sie sogar ihre Freunde entsprechend der NS-Ideologie auswählte. Noch weitaus fataler ist jedoch, dass sie auch seine *Feindbilder* übernahm:

*(Über England):* Ich habe nie furchtbare Haßgefühle gehabt – aber eines wünsche ich: Der Führer soll diesmal nicht so human sein und soll den Engländern einmal einen kräftigen Denktzettel geben – denn an alldem Unglück und Elend, in das so viele Völker gestürzt wurden, sind allein sie schuld. Und es ist nur gerecht, wenn sie diesmal nicht unversehrt aus dem Kampf hervorgehen. Alle haben geblutet, sie sollen auch spüren, was der Krieg bedeutet. Man kann nur wünschen, daß es nicht all den Kriegshetzern gelingt, sich vorher noch in Sicherheit zu bringen (Walb, 2000, S. 185, 17.06.1940).

Als weitere Konsequenz ihrer charismatischen Beziehung empfand sie *intensive Zuneigung und Vertrauen* zu Hitler – in einer Intensität, die



durchaus als ungewöhnlich für eine Vierzehnjährige bezeichnet werden kann, wie folgende Tagebuchpassage deutlich macht:

(*Über den Anblick Hitlers bei der Saarkundgebung*): Bei diesem Anblick sind mir die Tränen gekommen. Ich weiß nicht, warum, aber ich glaube, ich ahnte doch, welch ein schönes Gefühl es ist, einem Führer unseres Volkes zu vertrauen. Ich glaube fast, das war der schönste, ergreifendste und gewaltigste Augenblick meines vierzehnjährigen Lebens (Walb, 2000, S. 35 f., 26.10.1933).

Neben weiteren Konsequenzen führte die charismatische Beziehung zu Hitler auch dazu, dass sich Lore Walb persönlich für das NS-Regime engagierte, z.B. als aktives Mitglied im „Bund Deutscher Mädels“ (vgl. Kategorie *Einsatz-Kollektiv*):

Am 21. war unser Werbeabend (B.d.M.). Wider aller Erwartung ging alles gut. Das, was am besten gefiel, waren unsere Volkstänze (Walb, 2000, S. 39, 23.02.1934).

Diese Passage zeigt zudem, wie Lore Walb als überzeugte und leidenschaftliche Anhängerin versuchte, weitere Deutsche für Hitler zu begeistern – so wie auch sie durch ihr soziales Umfeld beeinflusst wurde. Durch diese wechselseitige Ansteckung der Geführten verbreitete und intensivierte sich die charismatische Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen. Und so dokumentierte Lore Walb nicht nur ihre eigene Begeisterung für Hitler, sondern auch die offen gezeigte Zuneigung der anderen Deutschen (vgl. Kategorie *Dargestelltes Bekenntnis*): „Es war ein endloses Jubeln und Heil-Rufen der Saarländer, die fast alle den Führer zum ersten Mal sahen, zu hören“ (Walb, 2000, S. 36, 16.10.1933).

Gerade bei einer derart intensiven charismatischen Beziehung, die viele verschiedene und nachhaltige Veränderungen der Geführten bewirkt hat, stellt sich die Frage, ob und wie eine Auflösung der charismatischen Beziehung möglich war und welche Konsequenzen diese Auflösung für die ehemals begeisterte Anhängerin hatte.

### 4.3 Die Distanzierung Lore Walbs von Hitler und resultierende Konsequenzen

Die folgende Abbildung 4.2 erläutert den Distanzierungsprozess Lore Walbs sowie die resultierenden Konsequenzen.

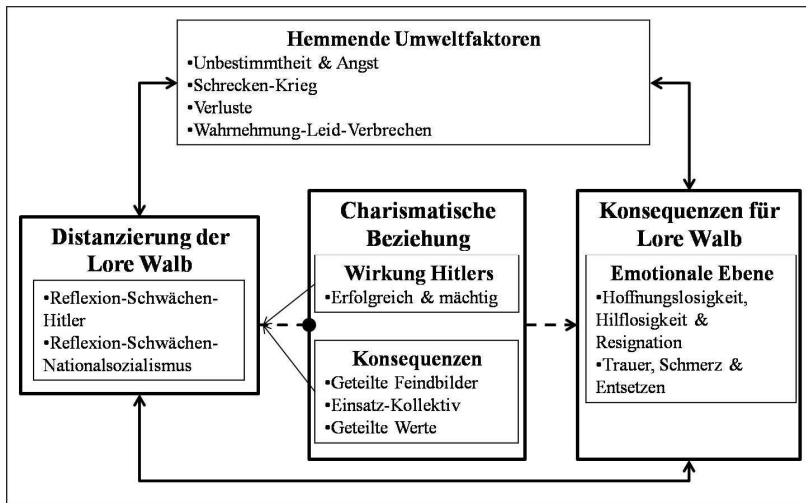


Abbildung 4.2: Lore Walbs Distanzierung von Hitler

Die charismatische Beziehung zwischen Lore Walb und Hitler blieb fast bis zum Zusammenbruch des Dritten Reichs bestehen, veränderte sich jedoch allmählich. Insgesamt dauerte der Auflösungsprozess sechs Jahre – er begann mit Ausbruch des Zweiten Weltkriegs und endete in den letzten Kriegstagen.

Zeitgleich mit Hitlers Überfall auf Polen und dem beginnenden Zweiten Weltkrieg nahm Lore Walb nicht mehr nur die charismatische Beziehung begünstigende situative Bedingungen wahr, sondern auch *Umweltfaktoren*, die die charismatische Beziehung *hemmten*. Diese *hemmenden Umweltfaktoren* bezogen sich auf die schlechten Lebensbedingungen im Dritten Reich. Sie bestanden zwar teilweise schon von Beginn an, wurden von Lore Walb jedoch erst nach Kriegsbeginn wahrgenommen. Zur Distanzierung trugen sie bei, da sie Lore Walb verdeut-

lichten, dass Hitler Fehlentscheidungen getroffen hatte. Am 02. September 1939 notierte sie zum ersten Mal einen hemmenden Umweltfaktor – die *Unbestimmtheit und Angst* aufgrund des Krieges. Kurze Zeit später berichtete sie über die unmittelbaren Auswirkungen des Krieges, die Zerstörung in ihrer näheren Umgebung und die Verluste der deutschen Wehrmacht (vgl. *Schrecken-Krieg*) sowie über persönliche *Verluste* aufgrund des Krieges. Im weiteren Kriegsverlauf enthielt fast jeder Tagebucheintrag einen dieser hemmenden Umweltfaktoren.

Einen ganz zentralen hemmenden Umweltfaktor – *die Verbrechen und das Leid*, die so vielen Menschen durch Hitler und sein Regime zugefügt wurden – dokumentierte sie erst sehr spät im Tagebuch. Die wenigen entsprechenden Tagebucheinträge ab Juni 1940 bezogen sich jedoch nicht auf die Verfolgung und Vernichtung der jüdischen Bevölkerung und anderer Minderheiten, sondern auf unfaire Gerichtsprozesse oder das harte Vorgehen gegen Deutsche, die beim Zusammenbruch des Dritten Reichs keinen Widerstand gegen die Alliierten leisten wollten. Hatte Lore Walb Hitlers Verbrechen tatsächlich nicht mitbekommen oder wollte sie sie nicht sehen? Aufschluss darüber gibt eine Schlüsselpassage im Tagebuch:

(*Über das Herannahen der Alliierten*): Was wird noch kommen! Es ist uns nicht wohl zumute. Hungern werden wir müssen, und mich bedrückt jetzt schon die Frage – was wird aus uns Jungen? Werden sie uns wegschleppen, irgendwohin zur Arbeit?? Beispiele genug hat ihnen Deutschland gegeben! (Walb, 2000, S. 304, 16.03.1945).

Der letzte Satz des Eintrags belegt, dass Lore Walb über die Verbrechen im Dritten Reich durchaus Bescheid wusste. Dass sie sie vorher ausgeblendet oder verdrängt hatte, kann auch als Konsequenz der charismatischen Beziehung interpretiert werden: Die grauenvollen Verbrechen passten nicht zu ihrem idealisierten Bild von Hitler und so vermied sie, die Verbrechen überhaupt wahrzunehmen und im Tagebuch niederzuschreiben – was sie rückblickend mehr erschreckte als ihre anderen Einträge:

Das zweite Tagebuch endet mit einer Eintragung vom 6. November. Die letzten Seiten sind leer geblieben. [...] Die leeren Seiten zum Ende des Jah-

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

res 1938 kommen mir wie ein Sinnbild vor. [...] Über die sogenannte „Reichskristallnacht“ vom 9. auf den 10. November schweigt das Tagebuch sich aus. [...] Was also hat das Gedächtnis der Zeitzeugin Lore Walb von den Schandtaten in ihrer Heimatstadt bewahrt? [...] Und genau erinnere ich mich an das panische Gefühl, das in mir hochstieg – Angst, Abwehr: Da gehe ich nicht hin, das will ich nicht sehen, damit habe ich nichts zu tun! Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß, wie wahr. Folgerichtig verweigerte ich mich der Konfrontation mit dem Terror gegen die deutschen Juden. Und folgerichtig ist mir heute, beim Nachdenken über diese Leerstelle im Tagebuch, elender zumute als beim Reflektieren aller bisherigen Aussagen (Walb, 2000, S. 118 ff.).

Unter dem Einfluss der hemmenden Umweltfaktoren begann Lore Walb, über die *Schwächen des Nationalsozialismus* und auch über *Hitlers Schwächen als Führer* nachzudenken. Den ersten kritischen Tagebucheintrag schrieb sie am 29. November 1942. Insgesamt äußerte sie sich aber nur fünfmal im gesamten Tagebuch kritisch über Hitler – vier dieser fünf Tagebuchpassagen notierte sie zwischen dem 23. April und dem 08. Mai 1945. Dies zeigt, dass die Auflösung ihrer charismatischen Beziehung zu Hitler ein sehr langer Prozess war, vor allem, weil sie am Bild Hitlers als *erfolgreicher Führer* festhielt – selbst als sie bereits Fehler und Schwächen registrierte, betonte sie zugleich, dass „es positive Ideen [waren], die Hitler verwirklichen wollte“ und dass „innenpolitisch [...] manches Gute geschehen [ist]“ (Walb, 2000, S. 338, 02.05.1945).

In dieser langen Auflösungsphase wurde die charismatische Beziehung immer weniger emotional – im November 1939 bekundete Lore Walb im Zusammenhang mit dem gescheiterten Attentat ihre intensive Zuneigung zu Hitler zum letzten Mal im Tagebuch. Die anderen Konsequenzen der charismatischen Beziehung blieben jedoch weitgehend bestehen. Der Tagebucheintrag vom 23. April 1945 bestätigt, dass Lore Walb Hitlers *Feindbilder* bis zum Zusammenbruch des Dritten Reichs *teilte* und sich auf tragische Weise im Sinne Hitlers engagierte (vgl. *Einsatz-Kollektiv*):

(Über die Plünderung einer ausgebombten Fabrik): Was aber nun das Schlimmste war – auch die Russen des hiesigen Arbeitslagers, die un-

begreiflicherweise seit drei Wochen ohne Wachmannschaft sind, raubten und plünderten in unvorstellbarer Weise mit und stahlen dazu! [...] Mir tat jedes Stück leid, als wäre es mein Eigentum; ich war so wütend. Verschiedenen Russenweibern habe ich selber ganze Bündel Trikotware abgenommen (Walb, 2000, 23.04.1945).

Die allmähliche Auflösung der charismatischen Beziehung hatte vor allem *Konsequenzen auf der emotionalen Ebene* für die anfänglich vollständig von Hitler begeisterte Lore Walb: Ihre intensive Zuneigung und ihr Vertrauen in Hitler wichen zunehmend wachsender *Trauer* und *Hoffnungslosigkeit*: Sie hatte all ihre Hoffnungen auf Hitler gesetzt und konnte nun sein völliges Versagen als Führer nicht länger leugnen. Und so resümierte sie:

Aller Glaube, alle Opfer waren vergebens. 6 Jahre nach Hitlers Machtergreifung ein Aufstieg ohnegleichen – nochmals sechs Jahre später: der Untergang. Und da sprachen sie frevelnd vom „tausendjährigen Reich“. Hitler ist nun tot. Wir aber und die Kommenden schleppen lebenslänglich an der Last, die er uns auflud. Dies ist also das Ergebnis seiner Herrschaft. Gott scheint uns nicht mehr zu lieben (Walb, 2000, S. 345, 08.05.1945).

## 5 Fazit und Ausblick

Die Tagebücher aus der Zeit des Dritten Reichs haben sich als sehr ergiebige Quellen erwiesen, die eine Rekonstruktion der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und einzelnen Anhängern sowie die Exploration des Auflösungsprozesses ermöglichen. Als sehr sinnvoll hat sich die *systematische und umfassende* Auswertung einzelner Tagebücher mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse herausgestellt: Zum einen wurde die intersubjektive Nachvollziehbarkeit durch die Berechnung der Kodiererübereinstimmung nachgewiesen. Zum anderen erlaubte die Auswertung des vollständigen Materials von besonders relevanten Einzelfällen die Entwicklung individueller Erklärungsmodelle.

Ganz entscheidend für die Entstehung *und* für die Auflösung der charismatischen Beziehung zu Hitler war Lore Walbs subjektive

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

Wahrnehmung der Situation: Die Entstehung der charismatischen Beziehung begünstigte, dass sie unter den Krisen der Weimarer Zeit litt und sich nach einem Führer sehnte, der die Krisen lösen würde. Schon unmittelbar nach Hitlers Machtergreifung hätte sie allerdings auch den entscheidenden hemmenden Umweltfaktor – die Verbrechen von Hitlers Regime – wahrnehmen können, was eine Intensivierung der charismatischen Beziehung sicherlich verhindert bzw. eine sofortige Auflösung der charismatischen Beziehung bewirkt hätte. Ihre Hoffnung auf eine Verbesserung der Situation war jedoch so stark, dass sie eine Wahrnehmung der Judenverfolgung – sofern sie konnte – vermied bzw. dass sie die wahrgenommenen Verbrechen ausblendete.

Hitlers charismatische Wirkung auf Lore Walb kam dadurch zustande, dass sie ihn einerseits als erfolgreichen Führer wahrnahm, der dazu fähig ist, die vorhandenen Probleme zu lösen und andererseits als menschlich und sympathisch, sodass sie sich mit ihm identifizieren konnte. Die von Hitler erzielten Eindrücke erfolgreich und mächtig bzw. menschlich und unschuldig sind demnach nicht widersprüchlich, sondern komplementär. Dass Hitler auf seine Geführte auch diese sympathische Wirkung hatte, kann aus heutiger Sicht nicht nachempfunden werden und verdeutlicht besonders gut, warum Tagebücher als Quelle zur Untersuchung der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen unverzichtbar sind: Nur in Tagebüchern von Zeitzeugen kann nachvollzogen werden, wie die Geführten Hitlers Selbstdarstellung tatsächlich erlebt haben.

Aus der Tagebuchauswertung kann zudem abgeleitet werden, welche Konsequenzen ihre charismatische Beziehung zu Hitler für Lore Walb hatte: Die Zuneigung, die sie ihm als Politiker entgegenbrachte, war sehr außergewöhnlich für eine Jugendliche. Weil sie sich vollständig mit ihm identifizierte, übernahm sie kritiklos seine Werte bzw. Feindbilder und engagierte sich aufopferungsvoll für die „nationalsozialistische Bewegung“. Die Intensität bzw. die Emotionalität der charismatischen Beziehung veränderte sich erst, als Lore Walb nach Ausbruch des Zweiten Weltkriegs begann, auch die hemmenden Umweltfaktoren wahrzunehmen. Ihre Distanzierung von Hitler war jedoch ein sehr lange währender Prozess: Deutliche Kritik an Hitler als Führer übte sie

erst in den letzten Kriegstagen. In ihrem letzten Tagebucheintrag rechnete sie dann endgültig mit ihm bzw. seiner Führung ab und man gewinnt den Eindruck, dass sie Hitler nun genauso intensiv verachtete, wie sie ihn zuvor verehrt hatte. Sie schrieb ihm die alleinige Schuld an der Niederlage Deutschlands und den Verbrechen zu: „Wir aber und die Kommenden schleppen lebenslänglich an der Last, die er uns auflud“ (Walb, 2000, S. 345, 08.05.1945).

An dieser Stelle muss jedoch betont werden, dass Hitler ohne die leidenschaftliche Unterstützung durch seine Geführten nie derartige Macht erlangt hätte und auch die in seinem Namen verübten Verbrechen wären unter starkem öffentlichem Protest nicht möglich gewesen. Die kritiklose Übernahme der NS-Ideologie, das Wegsehen angesichts der Verfolgung politischer Gegner und der jüdischen Bevölkerung sowie der bedingungslose Gehorsam als Konsequenzen der charismatischen Beziehung verdeutlichen, dass auch Hitlers Geführte Verantwortung für das Leiden von Millionen von Menschen als Resultat seiner Herrschaft trugen, da sie diese Herrschaft möglich gemacht hatten. William Shirer, ein amerikanischer Korrespondent, erkannte diese fatalen Folgen der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und den Deutschen bereits auf dem Reichsparteitag 1934:

Und dort, in der lichtdurchfluteten Nacht, zusammengepfercht wie Sardinen, in einer einzigen Massenformation, erlebten die kleinen Leute von Deutschland, die den Nazismus möglich gemacht haben, den höchsten Zustand von Sein, den der germanische Mensch kennt: die Aufgabe ihrer persönlichen Individualität und ihres Verstandes, einschließlich persönlicher Verantwortung, Zweifel und Probleme. Unter dem mystischen Licht und dem Klang der magischen Worte des Österreichers gingen sie vollständig in der deutschen Herde auf (Shirer, 1991, S. 27, 07.09.1934).

So tragisch und fatal ihre charismatische Beziehung zu Hitler auch war, Lore Walb ist es im hohen Alter dennoch durch die mutige Veröffentlichung ihres Tagebuchs gelungen, dass auch etwas Positives resultierte: Ihr Tagebuch gewährt einen Einblick in die Entstehung und die Auflösung einer intensiven charismatischen Beziehung und ist damit nicht

nur eine sehr ergiebige Quelle für die Forschung, sondern auch beispielsweise eine wertvolle Bereicherung für den Geschichtsunterricht.

Die Erklärungsmodelle zur Entstehung und zur Auflösung der charismatischen Beziehung zwischen Hitler und Lore Walb wurden im Sinne der Komparativen Kasuistik mit Erklärungsmodellen anderer Einzelfälle verglichen: Auch bei den anderen Einzelfällen bestätigte sich, dass für die Begeisterung bzw. für die Distanzierung entscheidend ist, wie sie die situativen Bedingungen subjektiv wahrnahmen. Hitlers gleichzeitige Wirkung als erfolgreich und menschlich wurde von anderen untersuchten Anhängern ebenfalls beschrieben. Ferner konnten auch die fatalen Konsequenzen der charismatischen Beziehung in weiteren Tagebüchern abgeleitet werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die einzelfallorientierte Auswertung die Entwicklung von sehr aufschlussreichen individuellen Erklärungsmodellen ermöglichte, deren Vergleich auf sehr wichtige Faktoren bezüglich der Entstehung und der Auflösung einer charismatischen Beziehung hinweist. Um aussagekräftigere Ergebnisse zu erhalten, müssen selbstverständlich in zukünftigen Forschungsarbeiten die Tagebücher von weiteren Einzelfällen ausgewertet werden, deren Erklärungsmodelle ebenfalls in den Vergleich einbezogen werden können. Mit den bereits publizierten Tagebüchern, den Tagebüchern im Deutschen Tagebucharchiv in Emmendingen<sup>3</sup> sowie Tagebüchern, die sicherlich noch auf diversen Dachböden lagern, ist in jeden Fall genügend Material für weitere Auswertungen vorhanden.

3 Für nähere Informationen siehe: <http://www.tagebucharchiv.de/>



## Literatur

- Abrath, G. (1994). *Subjekt und Milieu im NS-Staat. Die Tagebücher des Pfarrers Hermann Klugkist Hesse 1936–1939*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Bauer-Knorr, F. (2007). *Die charismatische Beziehung zwischen Hitler und Lore Walb: eine Einzelfallstudie*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
- Fest, J. (2006). *Ich nicht. Erinnerungen an eine Kindheit und Jugend*. Reinbek: Rowohlt.
- Fröhlich, E. (2005). *Die Tagebücher von Joseph Goebbels. Teil I, Aufzeichnungen 1923–1941. Bd. 1/II, Dezember 1925 – Mai 1928*. München: Saur.
- Gardner, W. L. & Avolio, B. J. (1998). The charismatic relationship: A dramaturgical perspective. *Academy of Management Review*, 23 (1), 32–58.
- Jüttemann, G. (1990). Komparative Kasuistik als Strategie psychologischer Forschung (1981). In G. Jüttemann (Hrsg.), *Komparative Kasuistik* (S. 21–42). Heidelberg: Asanger.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis. An introduction to its methodology* (2<sup>nd</sup> ed.). Thousands Oaks, CA: Sage.
- Laak, D. van (2004). Adolf Hitler. In F. Möller (Hrsg.), *Charismatische Führer der deutschen Nation* (S. 149–169). München: Oldenbourg.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung* (4. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Laux, L. (2006). *Hitler and the Germans: The dark side of a charismatic relationship*. Lecture at Georgetown University, November 2006, Georgetown University.
- Laux, L., Geßner, A. & Renner, K.-H. (in press). Personalistic concepts in action: The case of Adolf Hitler. *New Ideas in Psychology, Special Issue: Is there a place for personalistic thinking in 21<sup>st</sup> century psychology* (J. T. Lamiell & L. Laux, Eds.).
- Lepsius, M. R. (1993). *Demokratie in Deutschland. Soziologisch-historische Konstellationsanalysen. Ausgewählte Aufsätze*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

## Hitler und die Deutschen – eine charismatische Beziehung

- Mayring, P. (2007). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (9. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Nieden, S. zur (1993). *Alltag im Ausnahmezustand. Frauentagebücher im zerstörten Deutschland 1943 bis 1945*. Berlin: Orlanda.
- Preßler, C. (2004). *Tagebücher aus der Zeit des Nationalsozialismus in der historisch-politischen Erwachsenenbildung. Ein Beispiel für zeitgeschichtliches Lernen*. Dissertation, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Roth, J. (2008). *Hitler und Rosenberg – eine charismatische Beziehung. Eine Inhaltsanalyse des politischen Tagebuchs Alfred Rosenbergs*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
- Rustemeyer, R. (1992). *Praktisch-methodische Schritte der Inhaltsanalyse. Eine Einführung am Beispiel der Analyse von Interviewtexten*. Münster: Aschendorff.
- Shirer, W. L. (1991). *Berliner Tagebuch. Aufzeichnungen 1934–1941*. Leipzig: Kiepenheuer.
- Soboth, C. (2001). Hitler – Inszenierung eines Charismas. In J. Häusermann (Hrsg.), *Inszeniertes Charisma. Medien und Persönlichkeit* (S. 129–153). Tübingen: Niemeyer.
- Stern, C. & Brodersen, I. (Hrsg.). (2005). *Eine Erdbeere für Hitler. Deutschland unterm Hakenkreuz*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- Verbi GmbH. (2004). *MAXqda* (Version 2) [Computer software]. Berlin: Verbi GmbH.
- Verges, V. (2008). *Ruth Andreas-Friedrich: Eine Regimegegnerin und ihre Distanzierung von der charismatischen Führung Hitlers. Eine Inhaltsanalyse ihres Tagebuchs*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
- Walb, L. (2000). *Ich, die Alte – ich, die Junge. Konfrontation mit meinen Tagebüchern 1933–1945* (2. Aufl.). Berlin: Aufbau Taschenbuch.
- Weber, M. (1980). *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie* (5. Aufl.). Tübingen: Mohr.



Dieses Buch begründet die Reihe „*Forschende Frauen in Bamberg*“, die das gleichnamige Forschungskolloquium der Frauenbeauftragten der Otto-Friedrich-Universität Bamberg begleitet. Im Sommersemester 2008 ins Leben gerufen, bietet es jungen Wissenschaftlerinnen die Möglichkeit, ihre Forschungsprojekte innerhalb der Universität und der Öffentlichkeit vorzustellen und Vortragspraxis zu sammeln, sich zu vernetzen und die Vorträge zu veröffentlichen.

An der Otto-Friedrich-Universität Bamberg lebt eine blühende Forschungslandschaft. In den vielfältigsten Bereichen zeigen forschende Frauen als so genannte Nachwuchswissenschaftlerinnen Engagement, Tatkraft und Profil. In diesem Band finden sich hoch interessante Beiträge zur englischen Literatur (Hrach), zu linguistischen Überlegungen zum Irischen Englisch (Sell) ebenso wie ein Beitrag zum Schlagwort Globalisierung (Luxi) und statistische Forschungen zu Umfragen (Licht) sowie eine psychologische Auseinandersetzung mit dem Verhältnis der Deutschen zu Hitler (Geßner).