



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit
**Reconstructing Babylon: Vom Nutzen
eines wissenschaftssprachlichen
Pluralismus und den Möglichkeiten des
digitalen Zeitalters, diesen umzusetzen**

Verfasser
Dipl.Ing. Dipl.Ing. Dipl.Ing. Mag.rer.soc.oec. Marcel Schwarz

angestrebter akademischer Grad
Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, Juli 2010

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A328
Studienrichtung lt. Studienblatt: Allgem./Angew. Sprachwissenschaft
Betreuer: Ao.Prof. Dr. Rudolf de Cillia

Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit sollen verschiedene Nachteile der Verwendung von Englisch als Lingua Franca in der Wissenschaft aufgezeigt werden und gleichzeitig ein neues Lösungskonzept auf Basis von aktuellen Internettechnologien präsentiert werden, um die Wissenschaft mehrsprachig zu organisieren.

Hierzu wird zunächst die Entwicklung der Verbreitung des Englischen allgemein, in der Wissenschaft und im heutigen Internet betrachtet.

Die Arbeit befasst sich weiters mit den soziolinguistischen Aspekten, welche gegen eine einzige Sprache als Lingua Franca der Wissenschaft sprechen. Auch die psycholinguistischen Aspekte werden in Anbetracht des sprachlichen Relativitätsprinzipes diskutiert.

Weiters werden mögliche Prognosen für die zukünftige Entwicklung des Englischen präsentiert und sowohl sprachpolitische als auch technologische Lösungsansätze der Probleme, die durch eine wissenschaftliche Einheitssprache entstehen, diskutiert.

Die zweite Hälfte der Arbeit geht stärker auf technische Lösungsansätze ein. Hierzu werden zunächst bekannte Web 2.0 Plattformen betrachtet und hinsichtlich ihrer Mehrsprachigkeit bewertet. Im Anschluss wird die Vision einer mehrsprachigen Wissenschaft präsentiert und diskutiert, wie solch ein Szenario erreicht werden kann. Die Wichtigkeit von Systemen, welche nicht nur mehrsprachige Interfaces besitzen, sondern auch mehrsprachige Inhalte verwalten können, wird hierbei unterstrichen.

In den letzten zwei Kapiteln soll aufgezeigt werden, wie komplett mehrsprachige Plattformen aufgebaut sein können und wie sie eine mehrsprachige Wissenschaft unterstützen können.

Hierzu wird ein Prototyp eines mehrsprachigen Systems namens Enabliro präsentiert, in welchem die Benutzer nicht nur das Interface, sondern auch den Inhalt satzbasiert übersetzen können. Dies ermöglicht es, tatsächliche mehrsprachige Inhalte zu generieren, welche in der Wissenschaft zu einem mehrsprachigen, internationalen und demokratischen System führen können.

Abstract

This master thesis points out the drawbacks of using English as a lingua franca in science while simultaneously presenting a new concept based on current web technologies in order to solve these problems and to help organizing science in a multilingual way.

First, in order to do this, the historical development of English as a global language, in science and in the internet will be shown.

Moreover, the thesis addresses the socio-linguistic arguments against a single language as a lingua franca of science. Also, the psycho-linguistic aspects considering the principle of linguistic relativity will be discussed.

Furthermore, possible outlooks on the future evolution of the English language will be presented and political as well as technological solutions of the problems raised by scientific unilingualism will be discussed.

The second half of the thesis focuses on technological solutions. In order to do this, well known web 2.0 platforms will be examined and evaluated concerning their multilingualism. In addition the vision of a multilingual science will be presented and possible ways to reach this goal will be discussed. The importance of systems which not only have multilingual interfaces but can also manage multilingual content will be emphasized.

The last two chapters show how a true multilingual platform has to be structured and how multilingual science can benefit from such a web platform.

In order to do this, the multilingual prototype of the "Enabeliro" system is presented. In this system users cannot only translate the interface, but also the content sentence by sentence. This enables the community to truly generate multilingual content which can help science to transcend into a multilingual, international and democratic structure.

Danksagungen

Ich möchte mich bei meinem Betreuer Herrn Professor Rudolf de Cillia für seine Unterstützung, sowohl bei der Literatursuche als auch in der Endphase meiner Diplomarbeit, herzlich bedanken.

Weiters geht mein Dank an meine Mutter Renate Schwarz, die mich bei der Arbeit besonders beim Korrekturlesen unterstützt hat.

Schließlich will ich mich bei Frau Magister Sigrid Adam und Herrn Professor Martin Prinzhorn bedanken, die mir mit ihren Hinweisen und ihrem Entgegenkommen dabei geholfen haben, den bürokratischen Teil des Studienabschlusses möglichst schnell und unkompliziert zu bewältigen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	ix
Einleitung	x
1 Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft	1
1.1 Die „Erfolgsstory“ einer Lingua Franca	1
1.2 Etablierung von Englisch als Wissenschaftssprache	5
1.3 Englisch - (noch?) die Sprache des Internets	6
1.4 Schematisierung der heutigen englischsprachigen Welt	8
2 Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System	9
2.1 Scheinargumente für Englisch als Lingua Franca	9
2.2 Thesen, die für einen wissenschaftlichen Sprachpluralismus sprechen	12
2.3 Englisch als Stütze einer gemeinsamen Wissenschaft, aber nicht als einzige tragende Säule	17
3 Psycholinguistische Betrachtungen	18
3.1 Bad simple English	18
3.2 Effizienz und Kreativität beim Denken in einer Zweitsprache	19
3.3 Sprachliche Uniformisierung in Anbetracht des Prinzips der sprachlichen Relativität	20
4 Ein Blick in die Zukunft	25
4.1 Prognosen für die Entwicklung des Englischen	25
4.2 Mögliche Lösungen durch Sprachpolitik	28
4.3 Technologische Entwicklung als Chance für den Sprachenpluralismus	32
5 Die Tücken des heutigen sogenannten „Web 2.0“	33
5.1 Google	33
5.2 Wikipedia	35
5.3 Facebook	36

Inhaltsverzeichnis

5.4	Slashdot	38
5.5	ResearchGATE	39
5.6	Science Stage	39
5.7	arXiv.org	40
6	Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt	41
6.1	Wissenschaft in Utopia im Jahre 2070	41
6.2	Greifbare technologische Lösungen zur Demokratisierung der Wissenschaft	45
7	Eine mögliche technische Realisierung	48
7.1	Allgemeine Prinzipien	48
7.2	Funktionsprinzip für unregistrierte BenutzerInnen	49
7.3	BenutzerInnenregistrierung	50
7.4	Farbschema	51
7.5	Das mehrsprachige BenutzerInneninterface	53
7.6	Seitennavigation	55
7.7	Funktionen im Artikelmenü	58
7.8	Die Sprachleiste	61
7.9	Die BenutzerInnenleiste und das Motivationssystem	63
7.10	Einbindung von Multimedia	68
8	Technischer Hintergrund	70
8.1	Die Datenbank hinter Enabeliro	70
8.2	Zusammensetzung eines Artikels	72
8.3	Grenzen und Verbesserungsmöglichkeiten	74
9	Fazit	77
	Literaturverzeichnis	79
	Index	86
	Lebenslauf	89

Abbildungsverzeichnis

1.1	Das britische Weltreich im Jahr 1921 (Quelle: Wikipedia (2010))	2
1.2	Anteil der verschiedenen Sprachen an den weltweiten Publikationen (Quelle: Hamel (2007))	6
4.1	Prognose der Anzahl Native SpeakerInnen von verschiedenen Sprachen in Millionen nach dem engco-Modell (Quelle: Graddol (1997))	26
4.2	Prognose der Anzahl verschiedener Arten von Englischsprechern und Englischsprecherinnen in Millionen nach dem engco-Modell (Quelle: Graddol (1997))	27
7.1	Das System hilft den Benutzern und Benutzerinnen bei der Eingabe der gesprochenen Sprachen	50
7.2	Beispiel einer Sprachkenntniseingabe	50
7.3	Beispiel eines mehrsprachigen Artikels in unterschiedlich gut beherrschten Sprachen	52
7.4	Automatische Übersetzungen werden nur als Übersetzungsvorschlag eingesetzt	52
7.5	Ist der Direktübersetzungsmodus aktiviert, erscheinen alle Interfacetexte gelb unterstrichen und können per Rechtsklick übersetzt werden	53
7.6	Beim Übersetzen des Interfaces können die BenutzerInnen eigene Übersetzungen vorschlagen oder für bereits vorhandene stimmen	54
7.7	Seitennavigation der Enabeliro-Plattform	56
7.8	CAPTCHA bei der Eingabe durch unregistrierte BenutzerInnen	57
7.9	Auflistung der letzten Änderungen im System	58
7.10	Vollständiges Artikelmenü	59
7.11	Bearbeiten-Modus	59
7.12	Seitenoptionen	60
7.13	Bilderupload	61
7.14	Sätze trennen/zusammenfügen	61
7.15	Sprachleiste	62

Abbildungsverzeichnis

7.16 BenutzerInnenleiste	63
7.17 Anmeldebildschirm	63
7.18 Registrierungsformular	64
7.19 Beispielprofil	65
7.20 Bilder werden neben dem Text eingebunden	69
8.1 Vereinfachtes ER-Diagramm der Enabeliro Datenbank	73

Tabellenverzeichnis

1.1	Statistik zur Primärsprache von InternetbenutzerInnen (Quelle: Miniwatts (2010))	7
7.1	Adaptierte GERS-Kategorien und ihre zugeordneten Prozentwerte in Enabeliro	51
7.2	Rangsystem in Enabeliro	66

Abkürzungsverzeichnis

BSE	Bad Simple English
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart
CEFR	Common European Framework of Reference for Languages
CLIR	Cross-Lingual Information Retrieval
CMS	Content Management System
EFL	English as a Foreign Language
ELF	English as a Lingua Franca
ENL	English as a Native Language
ER	Entity-Relationship
ERP	Event Related Potentials
ESL	English as a Second Language
EU	Europäische Union
GERS	Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprache
HTML	Hypertext Markup Language
IP	Internet Protocol
ISO	International Organization for Standardization
PDF	Portable Document Format
PHP	PHP Hypertext Protocol
PS	PostScript
SQL	Structured Query Language
USA	United States of America

Einleitung

Schon seit langer Zeit betrachtet die Menschheit ihre Mehrsprachigkeit als einen Fluch, ja, als eine Strafe Gottes. Bereits im alten Testament manifestiert sich dies in der Geschichte vom Turmbau zu Babel, in welcher Gott die Menschen, nach dem Versuch, einen Turm bis zum Himmel zu bauen, für ihre Überheblichkeit bestraft. Diese Strafe ist die große Sprachverwirrung - die Mehrsprachigkeit. Immer wieder haben verschiedenste Bewegungen versucht, diesem Fluch zu entgehen, sei es das römische Reich und seine Verbreitung der lateinischen Sprache oder die heutige kulturelle Allgegenwärtigkeit des Englischen.

Meist wird der sprachliche Aspekt solcher Bewegungen als positiv empfunden. So begrüßen es heute auch viele WissenschaftlerInnen, dass Englisch in der Wissenschaft die einzige Lingua Franca ist, und freuen sich, dem Fluch der Mehrsprachigkeit durch eine gemeinsame Sprache zumindest teilweise entkommen zu sein.

Doch diese sprachliche Vereinheitlichung hat auch ihren Preis. Was viele nicht sehen, ist, dass ein Unilingualismus zur Diskriminierung Anderssprachiger, zur Vernichtung von Wissen und zur Vereinheitlichung von Denkmustern führt, allesamt Erscheinungen, die der Wissenschaft als Ganzes schaden.

Aber was ist die Alternative zu solch einer Vereinheitlichung, wenn die Mehrsprachigkeit doch als lästiger Fluch empfunden wird? In dieser Arbeit soll aufgezeigt werden, dass mittels moderner Webtechnologien die Nachteile der Mehrsprachigkeit in der Wissenschaft überwunden werden können, ohne ihre Vorteile über Bord zu werfen.

Hierzu wurde der Prototyp eines Systems entwickelt, in welchem Wissenschaft mehrsprachig organisiert werden kann. Im Rahmen dieser Arbeit soll dieser Prototyp präsentiert werden.

Die Arbeit beleuchtet zunächst die verschiedenen Aspekte der Problematik und anschließend mögliche und favorisierte Lösungen.

- Kapitel 1 widmet sich dem geschichtlichen Hintergrund des Aufschwungs der englischen Sprache und dem aktuellen Status diesbezüglich.
- In Kapitel 2 wird die Problematik von Englisch als Lingua Franca in der Wissenschaft von einem soziolinguistischen Standpunkt aus betrachtet.
- Kapitel 3 widmet sich den psycholinguistischen Problemen, die sich aus der Allgegenwärtigkeit des Englischen in der Wissenschaft ergeben.
- Kapitel 4 blickt in die Zukunft und erwägt mögliche Lösungen durch Sprachpolitik und neue Technologien.
- Kapitel 5 zeigt auf, wieso das mehrsprachige Potential des Internet durch heutige Webplattformen noch längst nicht ausgereizt wird.
- Kapitel 6 zeigt ein utopisches Bild einer möglichen anzustrebenden Wissensgesellschaft auf.
- In Kapitel 7 wird das Enabeliro-System als Beispiel einer mehrsprachigen communitybasierten Plattform präsentiert.
- Kapitel 8 taucht tiefer hinein in den technischen Hintergrund zur Realisierung von Enabeliro.
- Zuletzt folgt ein Fazit.

Am Ende finden sich ein Index und die Bibliographie.

Kapitel 1

Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

Dass das Englische heute die Wissenschaft dominiert, ist wohl unbestritten. Doch wie konnte es eigentlich dazu kommen und wie stark ist diese Dominanz wirklich? In diesem Kapitel werden wir uns kurz der Erfolgsgeschichte der englischen Sprache widmen, um danach aktuelle Statistiken zu deren Verbreitung in der Wissenschaft und im heutigen Internet genauer zu betrachten.

1.1 Die „Erfolgsstory“ einer Lingua Franca

Fennell (2001) untergliedert die geschichtliche weltweite Verbreitung der englischen Sprache in vier große Phasen:

- Der britische Kolonialismus vom 17. zum 20. Jahrhundert
- Die britische Rolle in der Industriellen Revolution im 18. und 19. Jahrhundert
- Amerikanische ökonomische Vorreiterschaft und politische Führung
- Amerikanische technologische Dominanz

Naiv betrachtet könnte man annehmen, die heutige Popularität des Englischen basiere nur auf einer Reihe von Zufällen: Zufällig setzen sich besonders die Kolonien eines Inselstaats in Nordwesteuropa weltkulturell besonders durch, zufällig finden ihre Kolonien auch so starken Gefallen an der Sprache und zufällig wird diese Sprache dann die Weltsprache in Diplomatie, Handel, Kultur und Wissenschaft. Doch dies ist nicht gesagt, möglicherweise basiert die heutige Stellung des Englischen auch auf einer

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

taktisch zum eigenen Vorteil eingesetzten Sprachpolitik der englischsprachigen Staaten. Evidenz hiervon gibt es viel, an dieser Stelle sollen jedoch nur auf Basis von Phillipson (1992) die grundlegenden Geschehnisse, die zur starken Verbreitung der englischen Sprache geführt haben, skizziert werden.

Im 19. Jahrhundert war es im wirtschaftlichen und machtpolitischen Interesse aller europäischer Kolonialmächte, ihre Kolonien auf anderen Kontinenten möglichst stark an sich zu binden, um Unabhängigkeitsgedanken zu unterbinden und möglichst viel Profit aus diesen Kolonien zu schlagen. Sehr früh wurde erkannt, dass Sprache hierbei eine große Rolle spielt. Die wohl strikteste Sprachpolitik hatte das zentralistisch operierende Frankreich. Dass das Englische dennoch seinen heutigen Status besitzt, liegt an der schieren Größe des englischen Kolonialreichs, das 1922 auf dem Höhepunkt seiner Macht mit einem Gebiet von über 33,67 Millionen Quadratkilometern etwa ein Viertel der von Land bedeckten Erdoberfläche besetzte und mit einer Gesamtbevölkerung von ca. 458 Millionen rund ein Viertel der damaligen Weltbevölkerung beherbergte (Quelle: Wikipedia (2010)).

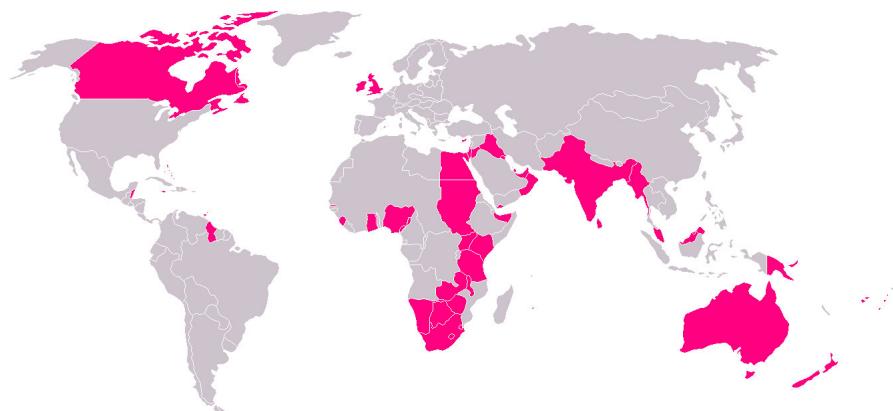


Abbildung 1.1: Das britische Weltreich im Jahr 1921 (Quelle: Wikipedia (2010))

Nach Phillipson (1992) basierte die koloniale Sprachpolitik auf der Verwendung der Sprache des Mutterlandes in Verwaltung und Ausbildung. Dies beinhaltete nicht nur die Einführung der eigenen Sprache als Staatssprache, wie es in Namibia für das Englische der Fall war. Subtiler konnten auch englischsprachige Regierungsposten anwerben lassen, wie es in Indien geschah. Die Ausbildung betreffend hatte England leichtes Spiel: In den meisten Kolonien, besonders den afrikanischen, gab es noch kein

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

Hochschulwesen. Dass die Einführung von Universitäten nach englischem Modell geschehen musste, war leicht zu begründen. So kamen auch die meisten ProfessorInnen aus England und die intellektuelle Elite in den Kolonien wurde stark durch die westliche, englische Mentalität geprägt. Auch in den Schulen wurde das System des Mutterstaates eingeführt. Besonderes Augenmerk wurde bei allen Kolonialmächten auf die Sprachbeherrschung gelegt, in den französischen Gebieten noch stärker als in den englischen.

Widerstand zu diesem Sprachzwang gab es kaum, wurden die aufgezwungenen Sprachen doch auch immer als „Modernisierung“ betrachtet, die es mitzumachen galt. Dieser Mangel an sprachlichem Selbstbewusstsein existiert auch heute noch in vielen afrikanischen Ländern, durch die ungleichen Berufsaussichten der SprecherInnen unterschiedlicher Sprachen wird die Förderung der afrikanischen Heimatsprachen oft sogar als Diskrimination und Erniedrigung betrachtet.

In der Zwischenkriegszeit herrschte in England die Meinung, dass Konflikte aufgrund linguistischer Missverständnisse entstehen. Sowohl das Vereinigte Königreich als auch die Vereinigten Staaten rechtfertigten ihre starke Sprachpolitik während des Zweiten Weltkrieges und des Kalten Krieges weiters mit der Gegenpropaganda gegen den Faschismus. In England geschah dies vor allem durch den „British Council“. Dessen Aufgabe war es während des Weltkrieges, Flüchtlinge zu integrieren, und danach, die Bande zu den Kolonien wieder zu stärken.

Auch in den Vereinigten Staaten wurden viele die englische Sprache im Ausland verbreitende Organisationen vom Staat gefördert, so zum Beispiel auch der Friedenskorps, bestehend aus jungen Freiwilligen. Amerika hatte hierbei den Vorteil, eine starke akademische linguistische Tradition zu besitzen und konnte viele Lehrende aus dem linguistischen Strukturalismus mobilisieren.

Das Vereinigte Königreich und Amerika hatten insofern einen schwächeren kulturellen Konkurrenzkampf untereinander als mit den anderen Kolonialmächten, da sie dieselbe Sprache sprechen. Dies soll jedoch nicht heißen, dass es überhaupt keine Rivalitäten gab. Mehrere gemeinsame Konferenzen wurden bezüglich Technik und Ideologie in der Vermittlung des Englischen zwischen den beiden Nationen abgehalten. Hierbei wurde nicht, wie man denken könnte, eine „Aufteilung“ geplant, sondern vielmehr eine gemeinsame Kooperation.

Neben dieser aktiven Sprach- und Unterrichtspolitik spielte jedoch noch ein weiterer Faktor eine große Rolle in der starken Verbreitung des Englischen: die führende Rolle der Vereinigten Staaten in Technologie und

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

Kultur. Ab der Nachkriegszeit erfasste die amerikanische Popkultur langsam die gesamte Gesellschaft Europas. Eines der ersten Kristallisierungsmedien war der amerikanische Rock n' Roll, dessen VertreterInnen, allen voran Elvis Presley, ein neues Rollenbild der Jugendkultur prägten.

Diese Mode zeigte sich nicht nur in der gehörten Musik, sondern auch in Kleidung und Verhalten, inklusive der aus den Vereinigten Staaten kommenden Tänze. Wenngleich diese „Amerikanisierung“ eine kulturelle Vereinheitlichung mit sich brachte, schaffte sie doch gleichzeitig eine Individualisierung durch ein Verschwimmen der Schichtengrenzen und einen daraus folgenden Enthierarchisierungsprozess (Doering-Manteuffel (1999)). All dies wurde noch verstärkt durch den Anstieg des Wohlstands in Europa und der zeitgleichen Entwicklung einer Konsumgesellschaft nach dem Modell der USA. Auch die ersten amerikanischen Kultfilme, die später im Durchbruch von Hollywood und dessen Einfluss auf die ganze Welt eine entscheidende Rolle spielten, waren an der kulturellen Prägung Europas beteiligt.

Die amerikanische Kultur in Form von Musik, Tanz, Film und anderen Einflüssen war Anfang des 20ten Jahrhunderts mehr denn je eine Populärkultur, eine für alle Ethnien annehmbare Kultur. Fluck (1998) erklärt dies mit den starken Einwanderungswellen in dieser Epoche. Tatsächlich hatte diese Heterogenität in der amerikanischen Kultur zwei interessante Folgen:

- Auch im eigenen Land war der Bedarf für eine Massenkultur groß, da es aufgrund der verschiedenen Bevölkerungsgruppen auch eine Kultur brauchte, die von ihnen allen angenommen wurde.
- Die Kultur selbst profitierte von dieser Heterogenität: Die verschiedenen Ethnien ermöglichten ein viel breiteres, fruchtbareres kreatives Potenzial. Auch wenn anfangs die angelsächsische protestantische Kultur dominierte, so trug doch beispielsweise auch bald der afroamerikanische Teil der Bevölkerung stark zu Amerikas für die Massen geschaffene Kultur bei, was sich auch heute noch etwa im Hip-Hop-Musikstil beobachten lässt.

Laut Crystal (2002) hat die englische Sprache heute schätzungsweise zwischen 1.2 und 1.5 Milliarden SprecherInnen, wovon aber laut Lewis (2009) nur geschätzte 328 Millionen Native SpeakerInnen sind. Sie ist offizielle Sprache in 53 Staaten und 10 überstaatlichen Organisationen. Damit ist sie die Sprache, die weltweit am drittmeisten Native SpeakerInnen hat und vermutlich die am häufigsten gesprochene Sprache, wenn man Nicht-Native SpeakerInnen mitzählt. In etwa ein Viertel der Weltbevölkerung spricht Englisch.

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

1.2 Etablierung von Englisch als Wissenschaftssprache

Auch auf Amerikas rapidem Fortschritt in Technologie und Wissenschaft basiert die heutige Verbreitung der englischen Sprache, vor allem aber der Status des Englischen als Wissenschaftssprache.

Ende des 19. Jahrhunderts waren unterschiedliche Sprachen in unterschiedlichen Gebieten der Wissenschaft federführend, wie Hamel (2007) zeigt - Während Medizin, Biologie oder Chemie beispielsweise eindeutig deutschsprachige Domänen waren, mussten Rechtsgelehrte und PolitikwissenschaftlerInnen zwangsläufig Französisch lernen. Englisch war eher die Sprache der Wirtschaft und der Geologie.

Bis 1914 war die deutsche Sprache allgemein gesehen führend in den Wissenschaften. Durch die Weltkriege wurde ihr Status jedoch geschwächt. Zum einen wurde sie von internationalen wissenschaftlichen Kongressen verbannt, zum anderen flüchteten auch viele gute WissenschaftlerInnen ins Ausland (namentlich die Vereinigten Staaten). Auf längere Zeit betrachtet förderten aber sicher die Kriegsschäden in Frankreich und im deutschsprachigen Raum bei gleichzeitigem Aufbau einer starken wissenschaftlichen Gemeinschaft in Amerika die Annahme der englischen Sprache als Sprache der Wissenschaft (Ferguson (2007)). Der Kalte Krieg beschleunigte das wissenschaftliche Wachstum der USA und führte zu neuen technologischen Innovationen, allen voran der Computertechnologie.

Die Übernahme von Englisch als Lingua Franca in der europäischen Wissenschaft lässt sich vermutlich um das Ende der 70er Jahre herum datieren. Bereits Garfield (1989) zitiert Statistiken, wonach in Frankreich 1973 der Anteil englischer Publikationen noch 25% beträgt, während er 1978 bereits mit 51% die Mehrheit darstellt. Er spricht weiters an, dass laut dem Science Citation Index (SCI) alle anderen Sprachen in der Wissenschaft einem ähnlichen Trend folgen. Der Artikel zeigt auch die Gründe dafür auf: WissenschaftlerInnen wollen, dass ihre Publikationen international möglichst weite Verbreitung finden und erhoffen sich dies durch Publikationen in englischer Sprache, selbst wenn es Stimmen dagegen gibt.

Weltweit gesehen beginnt der Trend zum Englischen in der Wissenschaft aber bereits zwischen den zwei Weltkriegen, wie Abbildung 1.2 zeigt. Hamel (2007) zeigt damit auf, wie das Englische seit den 1920er Jahren immer populärer in der Wissenschaft wurde. Es wird ebenfalls erwähnt, dass englische Publikationen in den Naturwissenschaften 1996 bereits 90%

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

ausmachen und in den Sozialwissenschaften ganze 82,5%.

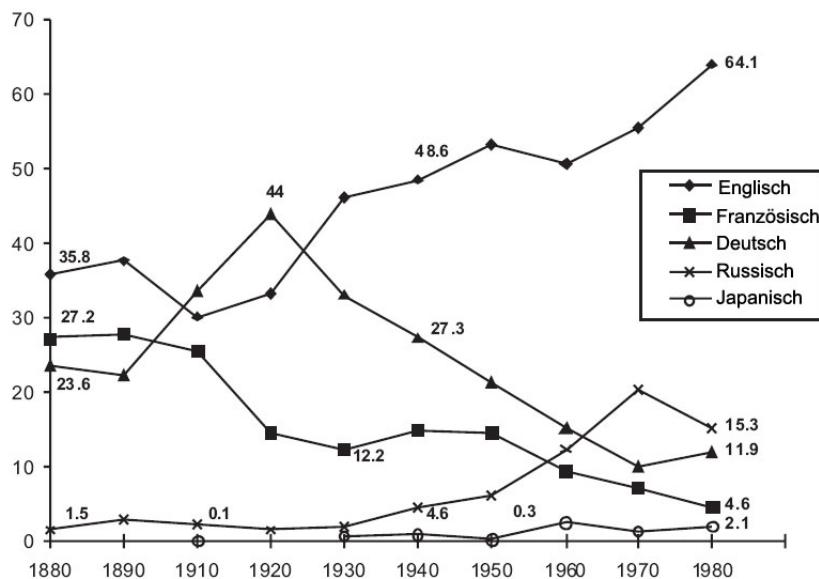


Abbildung 1.2: Anteil der verschiedenen Sprachen an den weltweiten Publikationen (Quelle: Hamel (2007))

Heutige genaue Anteile von englischsprachigen Publikationen können nur geschätzt werden und variieren je nach Fachrichtung, überschreiten allerdings laut Ammon (1998) bereits Ende der 90er Jahre meist die 90%-Grenze, und das sogar in den Geisteswissenschaften. Wie die Datenanalyse von Lillis u. a. (2010) beweist, wird auch vermehrt auf Englisch zitiert, d.h. dass nicht nur größtenteils englische Papers zitiert werden, sondern es oft auch die gängige Praxis ist, die Titel von nichtenglischsprachigen Artikeln in der eigenen Bibliographie auf Englisch zu übersetzen.

1.3 Englisch - (noch?) die Sprache des Internets

Nun könnte man meinen, das heutige Internet wird auch von der englischen Sprache dominiert. Wenn man ihre Verbreitung rein anteilmässig betrachtet, stimmt dies natürlich. Dennoch kann man eine prozentuelle Abnahme beobachten. Während Statistiken aus dem Ende der 90er Jahre noch von einem Anteil von mehr als 80% englischsprachiger Seiten im Internet berichten (Babelteam (1997)), schätzt eine deutsche Studie von 2002 den Anteil englischsprachiger Seiten nur noch auf etwa 56% (Ebberitz (2002)). Betrachtet man eine ganz aktuelle Schätzung der Anzahl Internetbenutzer-

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

Sprache	InternetbenutzerInnen	Anteil der InternetnutzerInnen an der jeweiligen Sprachgemeinschaft	Wachstum (2000-2009)	Anteil an GesamtbenutzerInnen	SprecherInnen weltweit (Schätzung 2009)
Englisch	499,213,462	39.5%	251.7%	27.7%	1,263,830,976
Chinesisch	407,650,713	29.7%	1,162.0%	22.6%	1,373,859,774
Spanisch	139,849,651	34.0%	669.2%	7.8%	411,631,985
Japanisch	95,979,000	75.5%	103.9%	5.3%	127,078,679
Portugiesisch	77,569,900	31.4%	923.9%	4.3%	247,223,493
Deutsch	72,337,310	75.0%	161.1%	4.0%	96,389,702
Arabisch	60,252,100	17.5%	2,297.7%	3.3%	344,139,242
Französisch	57,017,099	16.9%	375.2%	3.2%	337,046,097
Russisch	45,250,000	32.3%	1,359.7%	2.5%	140,041,247
Koreanisch	37,475,800	52.7%	96.8%	2.1%	71,174,317
TOP 10 SPRACHEN	1,492,595,035	33.8%	379.2%	82.8%	4,412,415,512
Restliche Sprachen	309,735,422	13.2%	525.3%	17.2%	2,355,389,696
GESAMTE WELT	1,802,330,457	26.6%	399.3%	100.0%	6,767,805,208

Tabelle 1.1: Statistik zur Primärsprache von InternetbenutzerInnen (Quelle: Miniwatts (2010))

rInnen der im Internet verbreitetsten Sprachgemeinschaften, sieht das Bild für das Englische noch düsterer aus. Im Folgenden sollen die Zahlen aus Miniwatts (2010) etwas genauer betrachtet werden (siehe auch Tabelle 1.1).

Wie man sehen kann, schätzt die Studie die InternetbenutzerInnen mit Primärsprache Englisch nur auf etwa 27.7% der Gesamtzahl der weltweiten InternetnutzerInnen. Diese Zahl lässt jedoch nur bedingt Aussagen über die Verwendung des Englischen im Internet zu, sind Zweitsprachen doch nicht berücksichtigt. Wären sie es, würde das Englische in diesen Zahlen wohl weit besser dastehen. Dennoch lassen einen diese Zahlen eine Legitimation des Englischen als Lingua Franca im Internet hinterfragen.

Besonders das Chinesische ist dem Englischen mit 22.6% Anteil dicht auf den Fersen. Wir beobachten auch, dass das Chinesische, vermutlich aufgrund der guten wirtschaftlichen Entwicklung Chinas in den letzten Jahren und der damit verbundenen Modernisierung, unglaublich stark an InternetbenutzerInnen zugenommen hat. Am äußerst niedrigen Anteil der InternetbenutzerInnen innerhalb der Sprachgemeinschaft sehen wir, dass es sein Potential im Gegensatz zu Sprachen wie dem Deutschen oder dem

1. Einige Fakten über die Dominanz der englischen Sprache in der Wissenschaft

Japanischen, deren SprecherInnen großteils schon vernetzt sind, noch lange nicht voll ausgeschöpft hat.

Auch andere Sprachen aus so genannten „Schwellenländern“ wie das Portugiesische, das Arabische oder das Russische weisen ähnliches Wachstumspotential auf. Prinzipiell ist das Englische in seiner das Internet dominierenden Rolle also im Laufe des nächsten Jahrzehnts durchaus gefährdet. Ebenso zeigen Studien wie die von Warschauer u. a. (2004), dass das Internet gleichzeitig zu vermehrter Verwendung des Englischen, aber gleichfalls zur Stärkung der Verwendung der eigenen Muttersprache führt.

Dennoch ist die Frage, ob es nicht aufgrund seiner Vorläuferrolle auch weiterhin als Lingua Franca des Internet Verwendung findet. Eine Studie von Gandal und Shapiro (2001) zeigt beispielsweise, dass im französischsprachigen Teil von Kanada bereits jetzt eine Mehrheit großteils englischsprachigen Inhalt abrufen und zeigt damit, dass das Internet stark zur Verbreitung und Konsolidierung dieser Sprache beiträgt.

1.4 Schematisierung der heutigen englischsprachigen Welt

Bevor wir fortfahren, muss kurz die Terminologie noch festgelegt werden, die in dieser Arbeit verwendet werden soll. Kachru (1992) gliedert die englischsprachige Welt in drei konzentrische Kreise, also eine Art Zwiebelschalenmodell. Der äußerste und größte Kreis ist der, den er als „**the expanding circle**“ (expandierenden Kreis) bezeichnet. Diese Gruppe beinhaltet die Regionen, in welchen Englisch keinen offiziellen Status hat und damit großteils im EFL-Kontext (English as a Foreign Language, Englisch als Fremdsprache) genutzt wird. Der zweite Kreis wird „**outer circle**“ (äußerer Kreis) genannt und umfasst alle die Länder, die aufgrund von englischer Kolonialisierung bereits lange Zeit einen starken Kontakt mit der englischen Sprache besitzen. Sie stellen Varietäten des Englischen dar und ihre Situation wird in der Fachliteratur oft auch als ESL (English as a Second Language, Englisch als Zweitsprache) bezeichnet. Der „**inner circle**“ (innere Kreis) schließlich umfasst die traditionellen kulturellen Heimatregionen des Englischen.

Kapitel 2

Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

Nachdem wir nun die Fakten betrachtet haben und wissen, wie stark der Einfluss des Englischen in Wissenschaft und Internet ist und wie es dazu gekommen ist, betrachten wir als Nächstes die soziolinguistischen Implikationen aus diesem Zustand. Zunächst werden die Gründe betrachtet, die auf den ersten Blick für die englische Sprache als Lingua Franca sprechen könnten, danach soll im Detail betrachtet werden, wieso ein wissenschaftssprachlicher Pluralismus längerfristig besser für die Wissenschaft ist.

2.1 Scheinargumente für Englisch als Lingua Franca

Allgemein scheint, wenn man Menschen befragt, der Trend zu einer englischen Lingua Franca durchaus begrüßt zu werden. In einer Studie von Sasaki u. a. (2006), welche Angehörige von 25 verschiedenen Nationen befragte, hatten im Schnitt 59% der Befragten eine positive Meinung dazu. Natürlich ist die Stärke der Zustimmung je nach Nation verschieden, doch der Trend ist eindeutig. Dies gilt in vielen Fällen auch für die Wissenschaft: Der Glauben an die englische Sprache als Lingua Franca, welche jedeR WissenschaftlerIn leicht erlernen kann und die die Kommunikation unter WissenschaftlerInnen erheblich erleichtert, scheint auf den ersten Blick nützlich und kaum diskriminierend: Es sei doch so praktisch, eine gemeinsame Sprache zu haben, die noch dazu zu den am einfachsten zu erlernenden Sprachen zähle. Besonders WissenschaftlerInnen, deren Muttersprache dem Englischen aufgrund von Sprachfamilie oder Sprachkontakt sehr nahe steht und die kaum sprachwissenschaftliches Hintergrundwissen mitbringen,

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

treffen diese Aussage gerne vorschnell. Tatsächlich handelt es sich bei der „Schwierigkeit“ von Sprachen im Grunde genommen um Stereotypen, da jede Sprache ihre komplexeren und weniger komplexen Aspekte hat. Zu diesem Schluss kommt auch Kalensky (2009) in Bezug auf das Klischee, Wissenschaftsdeutsch sei generell komplexer und schwieriger zu verstehen als das Englische. Fakt ist: Das Englische muss genau wie jede andere Sprache erlernt werden. Sie mag den SprecherInnen mancher Sprachgruppen einfacher erscheinen, ist für die SprecherInnen anderer Sprachgruppen aber umso schwerer zu meistern. Eine umfangreiche Behandlung dieser Problematik findet man bei Saracino (2004). Auch bei Flowerdew (2007) findet sich ein Beispiel dafür. Hier wird auf die Schwierigkeiten eingegangen, die EFL-SprecherInnen beim Publizieren in internationalen Journals haben, da sie gezwungen werden, sich in einer Sprache auszudrücken, die sie nur an Schule und/oder Universität, nicht aber im familiären Umfeld erlernt haben. So berichtet Flowerdew von der gängigen Praxis von chinesischen Doktoratsstudierenden, in ihren Publikationen lange Satzabschnitte aus anderen englischen Publikationen zu übernehmen, da sie unter starkem Publikationsdruck stehen und nicht ausreichendes Vertrauen in ihre Englischkenntnisse besitzen. Diese Studierenden sind sich dabei keines Unrechtes bewusst, tatsächlich übernehmen sie nur Redewendungen und Satzteile, nicht Ideen. Gleichzeitig geben sie die Originalartikel als Quellen an. Ob es sich daher um Plagiarismen handelt, ist schwer zu sagen, trotzdem wird wohl niemand behaupten wollen, dies wären ideale wissenschaftliche Grundvoraussetzungen.

Flowerdew spricht auch über die unbewusste Degradierung von Nicht-Native-SpeakerInnen durch Peer-ReviewerInnen am Beispiel eines Kantonese mit perfekten Englischkenntnissen. Dieser Wissenschaftler aus Hong Kong berichtet, dass trotz seiner guten Englischkenntnisse eine der Begründungen der Ablehnung seines Papers war, dass er kein Native Speaker sei. Kombiniert mit der geographischen Schwierigkeit, Hilfestellungen von KollegInnen zu bekommen, deren Muttersprache Englisch ist, zeigt dieser Fall, dass selbst WissenschaftlerInnen mit guten Englischkenntnissen durch die Ubiquität des Englischen in der Wissenschaft diskriminiert werden.

Nun meinen viele, dies sei ein Nachteil, der alle Nicht-Native SpeakerInnen trüfe. Jeder, der in renommierten Journals publizieren will, müsse nun einmal Englisch lernen, und die Schwierigkeit sei dieselbe für alle. Dieses Argument stimmt zum einen schon nicht aufgrund der bereits angesprochenen Nähe vieler Sprachen, namentlich Sprachen der germanischen und romanischen Sprachgruppen, zum Englischen. Zum anderen vergisst man die bevorzugte Gruppe, nämlich die der englischen MuttersprachlerInnen.

Man kann nun sagen, die englischen MuttersprachlerInnen machen

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

vielleicht nur einen sehr kleinen Bruchteil der weltweiten WissenschaftlerInnen aus. Wie das vergangene Kapitel gezeigt hat, ist auch das nicht ganz richtig. Englisch hat eine sehr große Menge an Native SpeakerInnen. Doch dem nicht genug, es gibt Statistiken, die beweisen, dass nur eine deutliche Minderheit der auf Englisch Publizierenden keine MuttersprachlerInnen sind: Guardiano u. a. (2007) zeigen auf, dass laut einiger Studien nur etwa 20% der weltweiten englischsprachigen Publikationen nicht von Native SpeakerInnen stammen!

Leider gibt es keine Statistiken dazu, wieviele Einsendungen von Nicht-muttersprachlerInnen abgelehnt wurden, auch kann man nicht beziffern, wieviele WissenschaftlerInnen und potentielle WissenschaftlerInnen sich schon beim Gedanken an die englischsprachige Einsendung ihrer Arbeit eingeschüchtert fühlen. Dennoch zeigt dies eine große Disproportion, die möglicherweise zu einem großen Anteil linguistisch bedingt ist. Die Statistiken in Hamel (2007) vermitteln ein ähnliches Bild - darin werden Zahlen aus dem Arts & Humanities Citation Index von 2006 aufgeschlüsselt. Demnach kommen von etwa 62.000 Publikationen rund die Hälfte aus Ländern, deren Staatssprache Englisch ist, wobei die USA, England und Kanada den größten Anteil davon einnehmen.

Guardiano u. a. (2007) teilen die Stereotypen für den Erfolg in drei Kategorien ein: „Interne“ Begründungen, die hier schon angesprochen wurden - Englisch wird als einfach zu lernen gesehen und damit als ein demokratischer Weg, wissenschaftliche Ideen zu verbreiten. „Historische“ Begründungen, die aufgrund der Geschichte des Englischen, wie sie im Vorkapitel aufgezeigt wurde, die Vormachtstellung des Englischen mit der Stellung des Lateinischen in seiner Blütezeit gleichsetzen. Und zuletzt noch „praktische“ Begründungen, die keine Alternativen zum Publizieren in englischer Sprache sehen, besonders, wenn man in international angesehnen Journals publizieren will. Auf Basis dieser drei Begründungen erklärt Guardiano die drei Arten von Gruppen von Nicht-NativespeakerInnen in Anbetracht ihrer Begründung, wieso sie auf Englisch publizieren.

Phillipson (2008) stellt überhaupt die Bezeichnung „Lingua Franca“ für die englische Sprache in Frage, da per definitionem eine „Lingua Franca“ eine **neutrale Möglichkeit** zur Kommunikation von SprecherInnen unterschiedlicher Muttersprachen ist, eine Definition, die heute für das Englische nicht wirklich zutrifft.

2.2 Thesen, die für einen wissenschaftlichen Sprachpluralismus sprechen

Wieso ist ein Unilingualismus in der Wissenschaft so gefährlich? Es gibt viele Antworten auf diese Frage, doch eine gute Zusammenfassung der Gründe bieten die 11 in Ehlich (2003) präsentierten Thesen, die im folgenden präsentiert und verfolgt werden sollen.

Ehlichs erste These warnt vor der **Gefahr einer Pidginisierung**. Das bedeutet, dass Nicht-Native SpeakerInnen im Prinzip nicht auf Englisch publizieren, sondern in begrenzten, vereinfachten Varianten des Englischen, die heute als „Bad English“ oder „Simple English“ (für eine genauere Differenzierung siehe das nächste Kapitel) bereits so populär sind, dass sogar eine eigene Version der Wikipedia in „Simple English“ existiert. Hucho und Hucho (2001) machen sich darüber lustig, wenn sie meinen, „Wir deutschen Wissenschaftler sprechen Bad English meist fließend, relativ fehlerarm, alle Klippen der Eleganz ignorierend“. Sie fügen hinzu, fast alle von deutschen WissenschaftlerInnen publizierten englischen Artikel seien in diesem Pidgin des Englischen, das allgemein gesprochen nur die 1000 häufigsten englischen Worte einsetzt, geschrieben. Eine solche Pidginisierung ist nicht im Sinne der NichtmuttersprachlerInnen, da diese, wie Ehlich schreibt, wichtiger Ressourcen für die Wissenschaftskommunikation beraubt werden.

Ein weiterer interessanter Gedanke Ehlichs hängt mit dem Sprachenlernen selbst zusammen - das Erlernen von Fremdsprachen geht Hand in Hand mit der „Verunsicherung der Selbstverständlichkeit des eigenen Weltbildes“. Ehlich meint, die **Selbstreflexion**, die dadurch entsteht, ist eine wichtige Grundlage für erfolgreiche Wissenschaftskommunikation. Als Konsequenz heißt es, durch die Erhebung einer Sprache zur Lingua Franca wird allen ihren MuttersprachlerInnen diese Möglichkeit der Reflexion unmöglich bis unwahrscheinlich gemacht. Man könnte hier noch hinzufügen, dass dies nicht nur die MuttersprachlerInnen betrifft. Wenn jedeR WissenschaftlerIn anstatt einer oder mehrerer Sprachen seiner oder ihrer Wahl, die er oder sie freiwillig zur internationalen wissenschaftlichen Kommunikation lernt, nur eine Sprache, namentlich das Englische, lernt, wird das Weltbild eines jeden Forschers oder einer jeden Forscherin konsequent immer nur mit dem angloamerikanischen verglichen. Geht man also davon aus, dass im von Ehlich genannten Reflexionsprozess nicht nur die Reflexion selbst, sondern auch die Art der Reflexion wichtig ist, werden dadurch Weltbilder und auch Denkmuster vereinheitlicht. Doch wir wollen hier noch nicht zuviel vorwegnehmen, denn der psycholinguistische Aspekt der ganzen Diskussion und die Perspektive in Anbetracht des sprachlichen Relativitätsprinzips

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

sollen erst im folgenden Kapitel behandelt werden. Bleiben wir jedoch beim rein kulturellen Aspekt, kann man davon ausgehen, dass eine einzige wissenschaftliche Einheitssprache das Weltbild der Forscherallgemeinheit in eine Richtung fokussiert und damit einschränkt.

Auch Ehlichs dritter These wollen wir uns im Detail erst im nächsten Kapitel widmen. Sie besagt, dass besonders für die Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften **Sprache nicht einfach austauschbar** ist. Tatsächlich sind in diesen Fächern die Begriffe, um die es geht, sprachlich genau definiert. Übersetzt man solche Begriffe ins Englische, geht dadurch die Definitionsschärfe verloren und durch die oftmalige Asymmetrie des Übersetzungsprozesses auch wichtige Konnotationen. Für die Naturwissenschaften, die mit Sprache oft einfach nur mathematische oder physikalische Eigenschaften beschreiben, ist dies nicht so tragisch, ist das entsprechende Lexikon durch deren Messbarkeit doch strikter definiert und dadurch leichter übersetzt. Für die Disziplinen außerhalb der Naturwissenschaft sieht es jedoch anders aus.

Weiters meint Ehlich, die **Trennung zwischen Wissenschafts- und Alltagssprache schränke letztere ein**. Wenn die Wissenschaft nur mehr Englisch spricht, werden neue wissenschaftliche Begriffe auch nicht mehr übersetzt. Dadurch werde die Sprache einer wichtigen Domäne beraubt. Diese Aussage lässt sich jedoch bestreiten oder zumindest eingrenzen. Denn durch die führende Stellung der angloamerikanischen Welt bezüglich Wissenschaft und Kulturimperialismus sind ohnehin die meisten neuen Begriffe vom Englischen geprägt. Dies wird durch die Verwendung von Englisch als Lingua Franca zwar verstärkt, doch ist Sprachkontakt etwas Natürliches und es stellt sich die Frage, ob dies nicht eigentlich nur eine verstärkte Form von Sprachkontakt ist. Haarmann und Holman (2001) berichten über den Fall des Finnischen, das wie andere nordeuropäische Sprachen schon länger dem stärkeren Einfluss des Englischen in der Wissenschaft ausgesetzt ist. Berichtet wird zwar von einer starken Anglisierung in Lexikon, Syntax und Pragmatik, doch dass die finnische Alltagssprache durch Englisch als Wissenschaftssprache „borniert“ würde, wie Ehlich meint, kann man so wohl nicht sagen. Man könnte vermutlich eher noch von einer Beschleunigung von Sprachkontakt und -assimilation reden, was per se ja linguistisch gesehen nichts Schlimmes ist. Auch die Aussage von Trabant (2000), durch Nichtverwendung in der Alltagssprache blieben die übernommenen Termini unübersetzt und würden dadurch ästhetisch nicht in die verwendende Sprache passen, ist kein wirkliches Argument.

Dies kann zugegebenermaßen jedoch ein Problem werden, wenn es ein „sprachliches Kontinuum“ zwischen Fach- und Umgangssprache gibt, wie Trabant (2000) es beschreibt - so zeigt er am Beispiel der Deutschen Telekom, die ihre Tarife mit englischen Namen betitelte („German Call“,

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

„City Call“ und „Global Call“), wie es teilweise wieder wie im Mittelalter zu einer „Sprache der Gelehrten“ und einer „Volkssprache“ kommen kann. Wer die „Gelehrten spricht“, wird für dumm verkauft. Überhaupt ergibt sich als große Schwierigkeit, dass die Forschungsergebnisse, die auf englisch publiziert wurden, jetzt nochmals rückübersetzt werden müssen, damit die Bevölkerung sie versteht. Hierzu lässt sich jedoch auch bemerken, dass wissenschaftliche Publikationen und Populärwissenschaft ohnehin aus einem unterschiedlichen Wortschatz schöpfen und für unterschiedliche Zielgruppen geschrieben sind.

Umso unbestreitbarer ist hingegen wohl Ehlichs fünfte These, nach welcher eine alleinige Wissenschaftssprache zu einer **neuen Dogmatisierung** führt. Die Geschichte hat gezeigt, dass ein wichtiger Bestandteil vieler Dogmensysteme eine Einheitssprache ist, in der die Einheitsphilosophie in einer Einheitssprache verfasst wird, damit jedeR sie verstehen und lernen kann. Ehlich nennt hier das byzantinische, das lateinisch-katholische und arabisch-koranbezogene Dogmensystem, doch diese Liste ließe sich leicht erweitern, auch auf politische Organe wie totalitaristische Systeme, man denke an die Propagandaschinerien in Hitlerdeutschland oder im stalinistischen Russland, die nur durch eine gemeinsame Sprache möglich waren. Es ist auch das zuvor bereits erwähnte Feststecken in einem Weltbild ohne Reflexivität, das all dies verstärkt.

Ein weiteres Argument, das auch für die Naturwissenschaften gilt, ist, dass die **Herausarbeitung von neuen Ideen** muttersprachliche Kompetenzen benötigt. Generell kann man dies auch auf die psycholinguistische Problemstellung zurückführen, dass Denken in einer anderen Sprache ressourcenaufwändiger ist, auch diese Frage soll daher erst im kommenden Kapitel angeschnitten werden.

Die siebte These spricht einen interessanten Aspekt im **Konkurrenzen der verschiedenen Wissenschaftstraditionen** an: Im Falle von Aushandlungsprozessen der wissenschaftlichen Wahrheit wird diese von denjenigen bestimmt, welche die Sprache, in denen diese Prozesse geführt werden, besser beherrschen, namentlich die Vertreter der angelsächsischen Wissenschaftswelt. So sehr sich die Wissenschaft als objektiv und rein auf Erkenntnis basierend präsentiert, ist es doch heute so, dass wissenschaftliche Paradigmen sich nicht nur durch ihre Praxistauglichkeit durchsetzen, sondern auch dadurch, wie sie dargestellt werden. Ein wichtiger Punkt in dieser Darstellung ist die sprachliche Eloquenz, mit der eine Idee vorgebracht wird. Eine wissenschaftliche Einheitssprache birgt also auch die Gefahr einer Hegemonie, in der Ideen nicht aufgrund ihrer Qualität, sondern aufgrund ihrer Herkunft bevorzugt werden. Als Konsequenz würden sich vorrangig wissenschaftliche Paradigmen aus dem angloamerikanischen

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

Raum durchsetzen, was die wissenschaftliche Vielfalt abnehmen lässt und den Fortschritt hemmt.

Hierzu sei noch das Argument von Trabant (2000) hinzugefügt, dass die Verbreitung von Englisch als Weltsprache das Prestige lokaler Nationalsprachen schwächt, dadurch den Dialekten Auftrieb gibt und eigentlich indirekt die Zusammengehörigkeit der vormals unter gleicher Nationalsprache vereinten Gebiete schwächt. Er meint beispielsweise, dass die Schweiz sich bei verstärktem englischsprachigem Einfluss leicht auf Englisch als Schriftsprache fixieren und so plötzlich einfach aus der deutschsprachigen Sprachgemeinschaft verschwinden könnte.

These 8 stellt eine der größten Gefahren einer unitären Wissenschaftssprache dar - wird Wissenschaft offiziell oder de facto nur mehr in einer Sprache durchgeführt, wird damit alles Wissen, das nicht in dieser Sprache ist, als **unwissenschaftlich abgestempelt**. Und diese Angst ist nicht unbegründet, denn in den meisten Wissenschaftsdisziplinen sind es englischsprachige Journals, die den höchsten Stellenwert und damit den höchsten Impact Factor haben, Ausnahmen sind nur wenige kleine Nischendisziplinen. Dadurch wird im Grunde genommen Wissensvernichtung betrieben. Man könnte es auch so ausdrücken: Wer nur Wissenschaft in einer Sprache als solche akzeptiert, könnte genausogut Bücher mit unerwünschtem Wissen verbrennen, im Konzept ist es dasselbe. Und damit nähern wir uns, ohne es zu bemerken, eigentlich wieder mittelalterlichen Zuständen. Damals war es die katholische Kirche, die bestimmte, was zulässige Wissenschaft ist und was Ketzerei. Heute bestimmen GatekeeperInnen in Form von Peer ReviewerInnen, was Wissenschaft ist und was nicht in der richtigen Sprache geschrieben ist. Natürlich hinkt dieser Vergleich, da jeder Mensch, der die Mittel dazu hat, ein ausreichendes Englischniveau zu erreichen, ja in diesen Journals publizieren kann, und wer dieses nicht besitzt, noch in obskuren „unwissenschaftlicheren“ Medien veröffentlichen kann. Aber konnten wir das dunkle Mittelalter nicht auch nur durch Menschen verlassen, die ihr pathologisches Sezieren oder die Theorie des Heliozentrismus trotz des Verbotes der katholischen Kirche weiterführten?

Hierzu meint Trabant (2000), dass viele anglophone MuttersprachlerInnen sich ihrer Vorteile durchaus bewusst sind, und beschreibt folgende Probleme im Umgang mit ihnen:

- a. Sie finden unsere Versionen des Englischen unerträglich und lassen es uns spüren.
- b. Sie geben sich allerdings ihrerseits keinerlei besondere Mühe, uns ihre jeweilige lokale Variante des Englischen verständlich zu machen.
- c. Sie dominieren in internationalen Kommunikationssituatio-

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

nen, so dass das kommunikative Gleichgewicht oft erheblich gestört ist.

d. Sie intervenieren bei unseren schriftlichen Produkten, als ob sie die Besitzer der englischen Sprache wären und behindern generell die Publikation von Texten nicht-muttersprachlicher Autoren (die natürlich „schlechter“ sind).

Ob diese Perspektive nun für eine Mehrheit oder eine Minderheit der anglophonen MuttersprachlerInnen stimmt, sei dahingestellt. Dass durch das sprachliche Ungleichgewicht keine Chancengleichheit besteht, ist jedoch ein Fakt.

Die Thesen 9 und 10 wurden hier bereits indirekt behandelt - Zum einen meint Ehlich, **Englisch sei keine Globalsprache**, sondern einfach nur die „erfolgreichste“ Kolonialsprache. Das wurde durch die Geschichte der englischen Sprache im Vorkapitel bereits aufgezeigt. Auch dass **Europa durch eine US-Amerikanisierung wissenschaftlich schlecht aussteigt**, wurde durch die Statistiken in Guardiano u. a. (2007) belegt, wonach NichtmuttersprachlerInnen im Anteil der englischsprachigen Publikationen nur eine Minderheit darstellen. Zu Letzterem ließe sich noch hinzufügen, dass viele der europäischen Länder dennoch in den letzten Jahren im Bereich Wissenschaft und Bildung immer mehr den US-amerikanischen Weg der Privatisierung gehen und so versuchen, konkurrenzfähig zu werden, sich gleichzeitig damit aber immer mehr vom Sozialstaatsprinzip entfernen und eine die Wissenschaft schädigende Elitenbildung anstreben. Wie sich die europäische Wissenschaft tatsächlich entwickeln wird, bleibt abzuwarten.

Ehlichs letzte Aussage, „**Eine „pragmatisierte Mehrsprachigkeit“ nutzt, indem sie kostet**“, kann auf institutioneller, aber auch auf menschlicher Ebene verstanden werden. Lieberman (2008) bringt einige Beispiele von erfolgreichen mehrsprachigen Institutionen, allen voran die Europäische Union, die durch ihre mehrsprachige Verwaltung versucht, sprachlich möglichst allen die gleichen Chancen einzuräumen. Tatsächlich bezeugen Studien, dass in Europa ein Großteil der Bevölkerung zumindest bilingual ist (56%), was aber immer noch zu 44% führt, welche zugeben, tatsächlich nur ihre Muttersprache zu sprechen (Quelle: Eurobarometer (2006)). Natürlich kostet eine Mehrsprachigkeit Ressourcen, doch sie nutzt auch, indem sie demokratisch funktioniert und das Weltbild der TeilnehmerInnen öffnet. Auf menschlicher Ebene kostet es natürlich immer viel Zeit und Energie, eine Sprache zu erlernen, doch wird jedeR, der oder die bereits eine Fremdsprache gelernt hat, bestätigen können, dass jede Sprache, die man lernt, ein großes persönliches Wachstum mit sich bringt, nicht nur im persönlichen Weltbild und Denkmuster, sondern auch, indem man sich dadurch die Kommunikation mit einer Vielzahl von Menschen erleichtert

2. Soziale Ungerechtigkeit in einem englischsprachigen System

und sich dadurch einfacher neues diese Kultur betreffendes Wissen aneignet. Aus diesem Grund sollte Mehrsprachigkeit die Basis der Wissenschaft sein, und nicht Einsprachigkeit oder vereinheitlichte Zweisprachigkeit.

2.3 Englisch als Stütze einer gemeinsamen Wissenschaft, aber nicht als einzige tragende Säule

Auch wenn oben genannte Argumente die englische Einheitssprache verurteilen, so verurteilen sie nicht die englische Sprache als solches und genau so wenig die Verwendung von Englisch als Hilfssprache in der wissenschaftlichen Kommunikation. Diese Idee per se ist nichts Schlechtes. Das eigentliche Problem hinter all dem ist, dass Englisch als Vermittlungssprache institutionalisiert wird, Menschen gezwungen werden, auf Englisch zu publizieren und dadurch für andere Menschen ungerechte Startvorteile entstehen. Es ist die Ausgrenzung eines Großteils der Menschheit, die in dieser Weltsicht einer Lingua Franca ein Problem darstellt.

Dies wird auch in den Ergebnissen des Workshops in Weiss (2003) hervorgehoben - wichtig in der Diskussion ist, nicht in Extreme zu verfallen: Die Polarisierung zwischen der Hegemonie des Englischen und dem Widerstand dagegen ist nicht Ziel der ganzen Diskussion, sondern schadet der Sache nur. Schnell können Personen, die sich gegen Englisch als wissenschaftliche Einheitssprache aussprechen, von Leuten, die das Problem nicht ganz verstanden haben, als provinzipalistisch und konservativ abgestempelt werden. Doch das Ziel ist nicht, gegen die Globalisierung anzukämpfen.

Ganz im Gegenteil, das Lernen möglichst vieler Sprachen und deren Einsatz in der Wissenschaft ist im Sinne der VertreterInnen einer mehrsprachigen Wissenschaft. Doch der Vorteil einer allgemein verbreiteten Sprache kann auch nicht ganz von der Hand gewiesen werden. Es ist also eine Mischform aus der aktuellen Situation und einer mehrsprachigen Wissenschaft anzuzielen.

Kapitel 3

Psycholinguistische Betrachtungen

Nachdem wir uns im Vorkapitel den sozialen Konsequenzen einer wissenschaftlichen Einheitssprache gewidmet haben, soll in diesem Kapitel ein Fokus auf die einzelnen psycholinguistischen Phänomene gelegt werden, die ebenfalls als Konsequenz auftreten. Statt der Gesellschaft als Ganzes und deren Einschränkung durch einen wissenschaftssprachlichen Unilingualismus soll also jetzt das Individuum und die Veränderung seiner Denkweise im Vordergrund stehen.

3.1 Bad simple English

Wenn man vereinfachte Formen des Englischen betrachtet, muss man zwischen verschiedenen Bezeichnungen differenzieren: Unter „Basic English“ ist die von Charles Kay Ogden geschaffene Plansprache bekannt, welche in Werken wie Ogden (1944) beschrieben wurde. Die Sprache ist auf einen Wortschatz von 850 Worten beschränkt und soll damit alles, was die englische Sprache auszudrücken vermag, ebenfalls ausdrücken können.

Dieses Konzept ist nicht zu verwechseln mit dem des „Bad Simple English“, ein im deutschen Sprachraum geprägter Begriff, der das unzulängliche Englisch beschreiben soll, mit dem sich viele Nicht-Nativespeaker durchschlagen. An der Abkürzung „BSE“, die ebenfalls für die Rinderkrankheit „Bovine spongiforme Enzephalopathie“ steht, merkt man, dass der Begriff sozusagen als Krankheitsbezeichnung zu verwenden ist.

Im Endeffekt kann man wohl „Basic English“ und BSE als dieselbe Sprache bezeichnen, nur dass LernerInnen des Ersteren die Vereinfachungen absichtlich betreiben und die SprecherInnen des Zweiteren es einfach nicht besser können. Seit seiner Einführung wird „Basic English“ auch als eine

3. Psycholinguistische Betrachtungen

Art Einstiegslehrmethode für traditionelles Englisch propagiert, was die beiden Begriffe umso mehr verschwimmen lässt. Kognitiv und in ihren Konsequenzen betrachtet sind sich beide jedenfalls ähnlich.

Viele SprachwissenschaftlerInnen, so auch Hucho und Hucho (2001), erkennen das Problem der Verwendung eines vereinfachten Englisch. Die unmittelbare soziale Folge ist, dass WissenschaftlerInnen, welche nur BSE sprechen, in Diskussionen und in Publikationen im Vergleich zu WissenschaftlerInnen aus dem angloamerikanischen Raum deutlich benachteiligt sind. Auf der einen Seite führt die Verwendung eines vereinfachten Englisch zu einer kognitiven Entlastung und einer Lernerleichterung, auf der anderen Seite ist sie nicht nur, wie gerade erwähnt, eine soziale Benachteiligung, sondern auch eine Begrenzung im verfügbaren Wortschatz. Denn gerade in der Wissenschaft müssen oft komplexe Phänomene mit allen ihren Nuancen beschrieben und erdacht werden, und ob für dies weniger als 1000 Worte reichen, lässt sich bezweifeln.

3.2 Effizienz und Kreativität beim Denken in einer Zweitsprache

Dass das menschliche Gehirn in einer Sprache, die nicht die eigene Muttersprache ist, langsamer denkt, mehr Ressourcen benötigt und fehleranfälliger ist, ist kein Geheimnis. Neurolinguistische Studien hierzu gibt es beispielsweise von Clahsen und Felser (2006). ERP-Studien haben gezeigt, dass mit sehr viel Übung das Gehirn bei morphologischen und syntaktischen Aufgaben fast wie das eines Native Speakers oder einer Native Speakerin reagieren kann, dennoch üblicherweise die Reaktionsfähigkeit eines Nicht-muttersprachlers oder einer Nichtmuttersprachlerin weitaus langsamer ist und dies daher auf die Benötigung zusätzlicher kognitiver Ressourcen hinausläuft. Auch ist es einem EFL-Sprecher oder einer EFL-Sprecherin laut dieser Studie ab einer gewissen Satzkomplexität nicht mehr möglich, mit Native SpeakerInnen mithalten.

In Anbetracht dessen ist die Verwendung einer Fremdsprache zur wissenschaftlichen Publikation durchaus fraglich. Wenn ein Großteil der Menschheit nicht Englisch als Muttersprache besitzt, trotzdem aber gezwungen wird, darin zu publizieren, bedeutet dies, multipliziert auf die vielen Gehirne potentieller und aktiver WissenschaftlerInnen auf der ganzen Welt, dass dadurch im Prinzip das gesamte mögliche Wissenschaftsoutput dieser Erde auf Sparflamme gestellt wird. Denn wer dazu gezwungen wird, nicht in der Sprache, in der er oder sie denkt, zu forschen, dem oder der werden kognitiv die Hände gebunden.

3. Psycholinguistische Betrachtungen

Nun kann man auch das Argument von Faust (2007) betrachten, welcher meint, man solle nur auf Englisch publizieren, aber weiterhin in seiner Muttersprache denken. Er begründet dies mit einem weiteren wichtigen Argument: Kreativität sei nur in der eigenen Muttersprache möglich. Auch wenn man dies so absolut vielleicht schwer beweisen kann, kann man wohl aufgrund zuvor genannter Studie davon ausgehen, dass auch Assoziation in der eigenen Muttersprache schneller und fehlerfreier geschieht als in einer fremden Sprache.

3.3 Sprachliche Uniformisierung in Anbetracht des Prinzips der sprachlichen Relativität

Bereits Zweig (1976) erkennt in der Amerikanisierung eine kulturelle Uniformisierung, wenn er schreibt

Von Amerika kommt jene furchtbare Welle der Einförmigkeit, die jedem Menschen dasselbe gibt, denselben Overallanzug auf die Haut, dasselbe Buch in die Hand, dieselbe Füllfeder zwischen die Finger, dasselbe Gespräch auf die Lippe und dasselbe Automobil statt der Füße.

Er meint dabei auch, die wahre Gefahr liege im Geistigen. Nun muss man Zweigs ziemlich extremen Standpunkt nicht unbedingt vollständig teilen, doch stellt sich die Frage, inwiefern Englisch als wissenschaftliche Lingua Franca zur geistigen Uniformisierung führt. Um aufzuzeigen, wie komplex diese Frage eigentlich ist, müssen wir uns auf einen kleinen sprachphilosophischen Spaziergang begeben.

Bereits der deutsche Gelehrte Humboldt, der im 19. Jahrhundert auf seinen Reisen viele Kulturen und Sprachen untersuchte, meinte zu Letzteren „Ihre Verschiedenheit ist nicht eine von Schäßen und Zeichen, sondern eine Verschiedenheit der Weltansichten selbst“ (Humboldt (1994)). Damit vertritt er als einer der ersten Sprachwissenschaftler eine These, die im 20. Jahrhundert dann durch den US-Amerikaner Benjamin Whorf und seinen Lehrer Edward Sapir konkret ausformuliert werden sollte (Whorf u. a. (1964)). Whorfs „Prinzip der sprachlichen Relativität“, das als Teil der „Sapir-Whorf-Hypothese“ Geschichte schrieb, besagt, dass die semantischen Konzepte eines jeden und einer jeden durch die Sprache, die er oder sie spricht, beeinflusst werden. Das impliziert auch, dass SprecherInnen unterschiedlicher Sprachen in der Welt vorgefundene Konzepte unterschiedlich aufgliedern, kategorisieren und einschätzen. Whorf basierte seine Hypothese auf seinen Erfahrungen mit der Sprache der Hopi-IndianerInnen. Er ging davon aus, dass deren Sprache keine Möglichkeit besitzt, Zeitpunkte des Handelns zu beschreiben, und schloss daraus, dass die Hopi-IndianerInnen

3. Psycholinguistische Betrachtungen

ein anderes Weltbild besitzen, in welchem Zeit eine andere Rolle spielt als in anderen Sprachen. Auch wenn diese Beobachtung heute als widerlegt gilt, gibt es andere Beobachtungen, die Whorfs Hypothese stützen, so beispielsweise die Beobachtungen von Berlin und Kay (1991), die die Bezeichnungen für verschiedene Farben in unterschiedlichen Sprachen betrachteten. Sie kamen dabei zu dem Ergebnis, dass es zwar farbliche Universalien gibt, die verschiedenen Sprachen sie jedoch nicht alle nutzen.

Whorfs Hypothese ist immer schon heftig umstritten. Besonders mit der Reorientierung der modernen Linguistik auf Chomskys Universalgrammatik (siehe z.B. Chomsky (1965)), die allen Sprachen ein gemeinsames Schema zugrundelegt, deren Parameter sich nur je nach Sprache ändern, fanden sich viele Kritiker an Whorfs Ideen. Da wir uns hier nur überblicksmäßig mit der Thematik beschäftigen wollen, werden wir uns hier auch nicht mit allen Argumenten für und gegen die These beschäftigen. Ein wichtiger Kritiker muss aber genannt werden: Pinker kritisierte Whorf in seinem Buch (Pinker (1995)) und basiert seine Kritik besonders darauf, dass Denken und Sprache nicht dasselbe seien. Sein Grundargument ist, dass man etwas, bevor man es ausspricht, immer noch vorher denken muss und diese Gedanken meist nicht sprachlich sind.

Die Auffassung, dass Sprache und Denken dasselbe seien, ist jedoch eine extreme Interpretation von dem, was Whorf eigentlich sagen wollte. Wie Casasanto (2008) es beschreibt, setzt Pinker die Whorfsche Hypothese mit der Orwellschen Auffassung gleich, wonach Sprache gleich Denken ist, was Whorf genau so jedoch eigentlich nicht sagte. Die eigentliche Aussage war „Sprache beeinflusst Denken“ und wenn man von dieser abgeschwächten Variante ausgeht, ist die Hypothese nicht mehr ganz so leicht zu widerlegen.

Casasanto (2008) nennt auch mehrere aktuelle Studien, welche Whorfs Grundgedanken weiterverfolgen. Man kann die Diskussion um das sprachliche Relativitätsprinzip also noch längst nicht als abgeschlossen betrachten. So gibt es auch noch aktuelle Werke wie O’Neill (2008), die das Erbe Whorfs antreten und das Prinzip der sprachlichen Relativität auf andere Sprachen, in diesem Falle die Sprachen der Indianerstämme der Hupa, der Yurok und der Karok, anwenden. Wie bei Whorf wird hier der Fokus auf Begriffe zur semantischen Eingrenzung von Zeit und Raum gesetzt.

Doch was hat dies alles mit den Effekten von Englisch als Lingua Franca zu tun? Gehen wir einmal davon aus, dass das sprachliche Relativitätsprinzip zumindest bis zu einem gewissen Grad stimmt, dass die einfache Annahme „Sprache beeinflusst das Denken“ richtig sei, eine Annahme, die wie gesagt umstritten, aber anhand von Beobachtungen nicht so leicht von der Hand

3. Psycholinguistische Betrachtungen

zu weisen ist. Dann besitzen SprecherInnen unterschiedlicher Sprachen zumindest bis zu einem gewissen Grad unterschiedliche Weltbilder, unterschiedliche Arten, Wissen zu analysieren und zu strukturieren und denken auf unterschiedliche Art kreativ. All dies sind Fähigkeiten, die in der Wissenschaft wertvoll sind und zu wissenschaftlichem Fortschritt führen. Die Konsequenz ist, dass unterschiedliche Sprachen ihre SprecherInnen auch im wissenschaftlichen Prozess gedanklich-kreativ in unterschiedliche Richtungen lenken, wenn auch nur marginal. Da Wissenschaft von neuen Denkimpulsen und deren Kombination lebt, wäre der Idealfall also, wenn eine Wissenschaft aus SprecherInnen möglichst vieler Sprachen besteht, die auch in diesen Sprachen denken und Forschung betreiben und eventuell auch durch Mehrsprachigkeit verschiedene Weltbilder kombinieren. Dieses Idealbild unterscheidet sich jedoch stark vom heutigen Zustand.

Zum einen wurden im Vorkapitel bereits Statistiken genannt, nach welchen heute Native SpeakerInnen des Englischen als AutorInnen von wissenschaftlichen Publikationen dominieren. Dass dies nun eine direkte Konsequenz der Verwendung von Englisch als Wissenschaftssprache ist, ist nicht gesagt. Es könnte beispielsweise auch eine Konsequenz der Vorreiterschaft der Vereinigten Staaten im wissenschaftlichen Publikationswesen sein. Dennoch ist die Konsequenz in Anbetracht der Whorf'schen Hypothese klar: Das wissenschaftliche Weltbild verlagert sich in Richtung angloamerikanischen Raum. Die Denkweise wird großteils an die angloamerikanische angeglichen. Da mit einem höheren Anteil an englischsprachigen WissenschaftlerInnen auch die GatekeeperInnen in Form von ReviewerInnen größtenteils die angloamerikanische Denkweise besitzen, haben WissenschaftlerInnen mit dem angloamerikanischen Denkstil auch größere Chancen, erfolgreich zu publizieren und damit als WissenschaftlerInnen Anerkennung zu finden. Ein Teufelskreis, in dem andere Weltbilder langsam immer stärker ausgeschlossen werden.

Gehen wir noch einen Schritt weiter und gehen davon aus, die Verwendung des Englischen im wissenschaftlichen Alltag beeinflusse auch die Nicht-Native SpeakerInnen, die sich trotz der englischen Sprache in der globalen Wissenschaftsgesellschaft durchsetzen können. Durch die Omnipräsenz des Englischen beim Publizieren, in den Artikeln, die sie lesen und zitieren sowie auf wissenschaftlichen Konferenzen und vielleicht sogar in der Lehre, wenn sie englischsprachige Unterrichtseinheiten abhalten, werden sie nicht nur durch das dominierende angloamerikanische Bild von Wissenschaft beeinflusst. Sie fangen möglicherweise auch an, im wissenschaftlichen Kontext auf Englisch zu denken, oder die Denkmuster werden durch die Allgegenwärtigkeit dieser Lingua Franca verändert.

Natürlich ist dies auch nur eine Hypothese. Genauso gut könnte es

3. Psycholinguistische Betrachtungen

sein, dass sich das eigene Weltbild einfach nur um das angloamerikanische erweitert, dass diese WissenschaftlerInnen, obwohl sie im wissenschaftlichen Kontext großteils nur die englische Sprache nutzen, dort trotzdem auch noch die Konzepte aus ihrer Muttersprache stark einbringen und so vielleicht auch neue Konzeptfindungsmechanismen als Kombination aus der eigenen Muttersprache und der englischen Sprache entstehen. Doch wenn dem wirklich so ist, wäre es dann nicht trotzdem viel aufschlussreicher für die Wissenschaft als Gesamtheit, wenn jeder Wissenschaftler und jede Wissenschaftlerin unterschiedliche Kombinationen von Weltbildern mitbringt als nur die Mischung des eigenen mit dem Angloamerikanischen? Wäre das Idealbild eines Systems für Wissensgenerierung nicht eines, das möglichst viele Weltbilder und deren Zusammenspiel untereinander verbindet?

So abstrakt die Argumentation hier schon wird, ist ihre Quintessenz doch eigentlich wieder nur das Ergebnis aus einigen bereits im Vorkapitel diskutierten Punkten - Uniformisierung führt zu weniger Diversität und dadurch zu weniger Kreativität, was gerade in der Wissenschaft fatal sein kann. Natürlich ist in der Wissenschaft auch ein wissenschaftlicher Konsens wichtig, damit die Gesamtheit weiterkommt, doch genauso wichtig ist es, möglichst viele in möglichst unterschiedliche Richtungen gehende Gedanken zu haben. Nur so ist gewährleistet, dass die Theorien, die sich durchsetzen, auch wirklich qualitativ hochwertig sind. Denn wenn die Lösungen für ein wissenschaftliches Problem sich alle stark ähneln, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass eine Lösung nur geringfügig besser ist als eine andere, und die wirklich kreative Lösung, die nicht berücksichtigt wurde, eigentlich viel besser wäre.

Das Ganze lässt sich vergleichen mit Darwins Evolutionstheorie (Darwin (2003)) und dessen moderner Deutung - nur wenn ein Genpool groß genug ist, ist gewährleistet, dass die Herde alle Arten von Gefahren überleben kann, denn nur dann ist die Wahrscheinlichkeit hoch genug, dass auch Ausprägungen eines Organismus existieren, die die Möglichkeit haben, diese Gefahr, sei es ein Virus oder ein Raubtier, zu überleben. Durch die zufällige Rekombination von Genen entstehen neue Genkombinationen mit anderen Eigenschaften. Dadurch schützt sich die Natur also vor den meisten zu erwartenden Problemen. Durch krankhafte oder artifizielle Reduktion des Genpools, beispielweise durch Inzest oder eine begrenzte Population, können Probleme entstehen. Das Genpool besitzt nicht mehr die Diversifikation, die nötig wäre, um ein weiteres Problem zu überwinden. Genauso bei Sprachen, nimmt eine Sprache in der Wissenschaft überhand und gehen andere verloren, geht dadurch Problemlösungskompetenz verloren.

Natürlich soll dies nicht heißen, dass gewisse Sprachen besser zum Lösen bestimmter Probleme geeignet wären als andere, doch geben sie viel-

3. Psycholinguistische Betrachtungen

leicht einfach einen Denkimpuls in eine andere Richtung und ermöglichen es so, leichter auf einen gewissen Gedanken zu kommen als in einer anderen Sprache. In diesem Vergleich sind Sprachen auch nicht die Gene, sondern eher die Genbestandteile, denn es gibt keine „besseren“ oder „schlechteren“ Sprachen, die sich durchsetzen, viel wichtiger ist, dass die Sprachen als Bestandteile bestehen bleiben, damit nichts an intellektueller Kapazität verloren geht. Die Hypothese hierbei ist nicht, dass es eine Hierarchie der Sprachen gäbe, sondern einfach, dass die Sprachen sich in ihrer Gesamtheit gegenseitig ergänzen und als Weltkulturerbe viele unterschiedliche ontologische Wissenserwerbsmechanismen inhärent haben. Insgesamt gilt also: wissenschaftliche Produktivität durch Diversität.

Kapitel 4

Ein Blick in die Zukunft

In den vorangehenden Kapiteln haben wir uns lang und breit der Vergangenheit und der Gegenwart der aktuellen Sprachsituation in der Wissenschaft gewidmet. Nachdem wir nun wissen, wie die englische Sprache zu einer solchen Popularität gekommen ist, wie die aktuelle Lage genau aussieht und wieso eine Lingua Franca in der Wissenschaft nicht wünschenswert ist, wollen wir in diesem Kapitel vorausschauen. Der Frage, wie sich die englische Sprache weiterhin entwickeln wird, soll nachgegangen werden und Ideen zu einer mehrsprachigen Wissenschaft sollen präsentiert werden.

4.1 Prognosen für die Entwicklung des Englischen

Wie bereits im Abschnitt über die Erfolgsgeschichte der englischen Sprache abgehandelt, hat das Englische seit Anfang des 20. Jahrhunderts deutlich an internationaler Wichtigkeit gewonnen. Heute ist es in Wissenschaft und Technik von vielen als Lingua Franca kaum noch wegzudenken. Gleichzeitig haben wir aber auch gesehen, dass andere Statistiken zeigen, dass es in gewissen Bereichen weitere Sprachen gibt, die dem Englischen starke Konkurrenz machen können. So ist das Chinesische beispielsweise durch den Aufstieg Chinas in Sachen InternetbenutzerInnen stark auf dem Vormarsch, wie bereits aufgezeigt wurde.

Doch wie sehen die AnglistInnen die Zukunft der englischen Sprache? Eine häufig zitierte Prognose zur Entwicklung des Englischen ist die von Graddol (1997). Graddol meint darin, man müsse sich in naher Zukunft keine Sorgen um die ausreichende Verbreitung der englischen Sprache machen. Er meint jedoch auch, den zukünftigen Trend an Englischsprechenden vorauszusagen, sei sehr schwer, da hierfür teilweise Modelle der Chaostheorie oder noch kompliziertere Methoden vonnöten seien. Auch wenn es in jedem Land einen generellen Trend geben kann, so wird dieser durch kulturelle, ökonomische, politische und linguistische Faktoren be-

4. Ein Blick in die Zukunft

einflusst, was eine längerfristige Voraussage schwierig macht. Er vergleicht diese Voraussage mit einer längerfristigen Wettervorhersage. Interessant ist auch seine Aussage, dass jeder noch so starke Trend in diesem Gebiet sich durch ein einziges unscheinbares Ereignis komplett umkehren könnte. Prognosen zur Anzahl der EFL-SprecherInnen in der Zukunft sind also eher unsicher. Was die Native SpeakerInnen betrifft, wird das Englische wohl aktuellen Prognosen zufolge nur noch einen knappen Platz 3 einnehmen, wie Abbildung 4.1 zeigt. Dies wird vor allem mit der Struktur der Demographie in den englischsprachigen Ländern erklärt, die im Gegensatz zu Regionen wie China, Indien und Südamerika eher von einer Überalterung betroffen sind. Dies kann jedoch durch Migration aufgefangen werden.

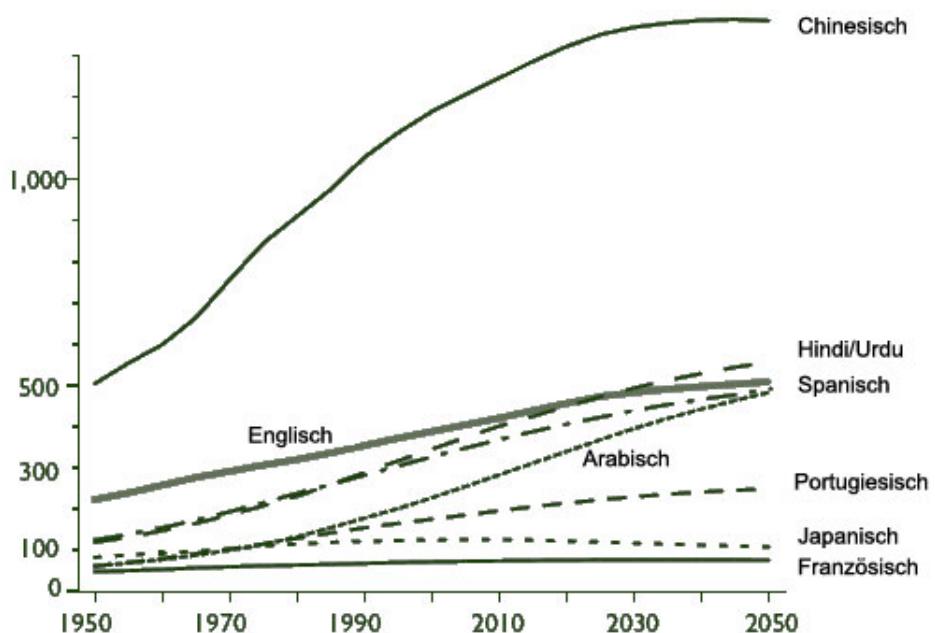


Abbildung 4.1: Prognose der Anzahl Native SpeakerInnen von verschiedenen Sprachen in Millionen nach dem engco-Modell (Quelle: Graddol (1997))

Abbildung 4.2 zeigt eine eher unsichere Prognose, welche NichtmuttersprachlerInnen inkludiert. Interessant an dieser Grafik sind weniger die Zahlen, da diese doch stark von der Realität abweichen können. Dafür ist der Gesamtrend umso interessanter. An der Grafik sieht man, dass laut dieser Prognose irgendwann in Kürze die Anzahl L2-SprecherInnen größer sein wird als die Anzahl L1-SprecherInnen. Vielleicht ist dies heute bereits

4. Ein Blick in die Zukunft

der Fall, da sich die genaue Anzahl SprecherInnen nur schätzen lässt, kann dieses Ereignis wohl nicht genau datiert werden. Doch der Trend spricht dafür, dass es stattfinden wird. Das bringt uns zu der Frage: „Gehört“ der angloamerikanischen Welt heute und in Zukunft eigentlich noch ihre Sprache oder entfernen sich die verschiedenen Varietäten des Englischen so schnell voneinander, dass man bald gar nicht mehr von einem einzigen Englisch reden kann?

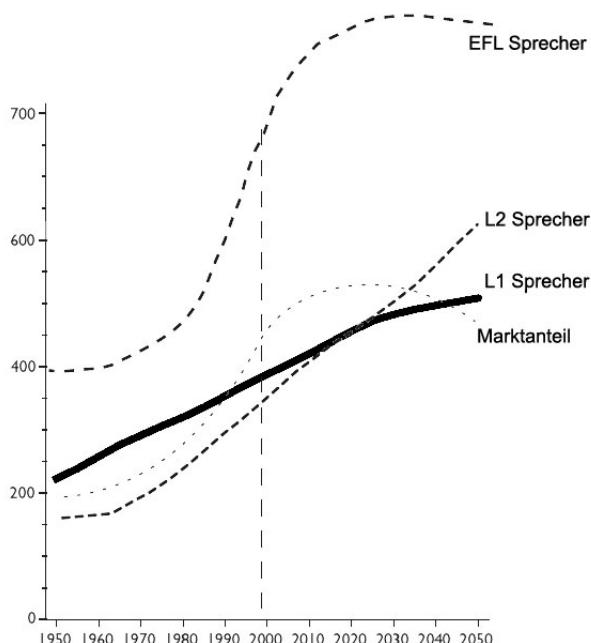


Abbildung 4.2: Prognose der Anzahl verschiedener Arten von Englischsprechern und Englischsprecherinnen in Millionen nach dem engco-Modell (Quelle: Graddol (1997))

Auch wenn die Anzahl der EFL-SprecherInnen schon lange größer ist als die der MuttersprachlerInnen, sind nicht sie es, die die Sprache schaffen. Die ESL-SprecherInnen (English as a Second Language) beeinflussen ihre Sprache(n) jedoch schon. Yano (2003) betrachtet dieses Machtgefüge im Detail. Laut ihm gibt es mehrere Möglichkeiten. Vielleicht orientieren sich die verschiedenen Varietäten weiterhin am angloamerikanischen Englisch, doch vielleicht entfernen sie sich auch davon. Er meint weiters, dadurch, dass viele nordeuropäischen Länder bereits über viele Jahre hinweg die englische Sprache intensiv nutzen, können sie vielleicht auch bald zu den

4. Ein Blick in die Zukunft

L2-Ländern zählen und ihre eigene Sprachvariation verbreiten. Auch im gesamteuropäischen Kontext wird von manchen Seiten (wie Jenkins u.a. (2002) oder Mollin (2006)) bereits die Entstehung eines „Euro-English“ proklamiert. In der ELF-Forschung wird oft die Idee von ELF als eigene Sprache oder Sprachen gehegt, mit der Abkehr des traditionellen Idealbildes der EFL-SprecherInnen als sprachlichem Vorbild (siehe hierzu auch Ferguson (2009)). Der Ansicht von Hülmbauer u.a. (2008) nach bedarf ELF keiner Bestätigung durch Native-SpeakerInnen, sondern ist vielmehr ein Aushandeln von Bedeutung zwischen dessen SprecherInnen. Konsequenz all dieser Betrachtungen ist, dass das ELF-Forschungsgebiet und die Varietätenforschung viele Gemeinsamkeiten haben und sich stark überschneiden (siehe hierzu auch Seidlhofer (2009)).

Der Gedanke einer Entstehung von neuen Sprachen auf Basis des Englischen ist gar nicht so abwegig. Es erinnert an das Schicksal des alten Latein, das einst als Sprache eines ganzen Reiches fungierte. Mit dem Fall des Reiches fiel auch die Sprache, doch sie lebt als Superstrat in den heutigen romanischen Sprachen weiter. Sollten Amerika und England also die Kontrolle über „ihre Sprache“ verlieren, könnte es ihnen außerhalb ihres politischen Einflussbereiches ähnlich ergehen. Die internationale Macht des Englischen ist nämlich nicht politisch, wie wir bereits gesehen haben. Vielleicht bedarf es jedoch auch einer Art „Fall“, um ihren internationalen Bann zu brechen, sei es eine Wirtschaftskrise oder steigender Antiamerikanismus aufgrund politischer Ereignisse.

Welche Varietäten sich international durchsetzen, wird aber letztlich auch von den (ESL-)LernerInnen des Englischen bestimmt. Sie bestimmen die Nachfrage bei Englischlehrenden. Heutzutage ist hierbei vielen Lernenden wichtig, dass sie von angloamerikanischen NativsprecherInnen unterrichtet werden, wie Jenkins (2006) bemerkt. Jenkins meint jedoch auch, dass diese oft nicht wirklich für den Sprachunterricht ausgebildet sind und Lehrende, welche Englisch als Zweitsprache gelernt haben, linguistisch und didaktisch häufig besser geschult sind. Insgesamt steht die angloamerikanische Varietät durch ihr Prestige also derzeit noch gut da, doch dies muss wie bereits erwähnt nicht immer so bleiben.

4.2 Mögliche Lösungen durch Sprachpolitik

Alles in allem sieht es also trotz des Aufschwungs anderer großer Sprachen nicht so aus, als würde Englisch als Lingua Franca in der Wissenschaft innerhalb der nächsten Zeit verschwinden. Zumindest nicht von selbst. Es stellt sich also die Frage, welche sprachpolitischen Entscheidungen die aktuelle Situation verbessern und Nachteile wie Chancenungleichheit

4. Ein Blick in die Zukunft

mildern könnten. Mit dieser Problematik haben sich mehrere ForscherInnen beschäftigt.

Van Parijs (2004) beschäftigt sich mit ELF im europäischen Kontext. Er schließt den technologischen Fortschritt als Lösung aus, da er meint, Übersetzungssysteme seien noch zu begrenzt und würden es auch lange noch sein. Auch Esperanto als neutrale Lingua Franca lehnt er ab - zwar wäre es heute noch fairer, Esperanto statt Englisch als allgemeine Verkehrssprache zu verwenden, da diese von jedem erst erlernt werden muss. Doch hat Esperanto seine Wurzeln ganz klar in den westeuropäischen Sprachen und wird so von westeuropäischen SprecherInnen viel einfacher erlernt. Ganz abgesehen davon wurde international bereits viel Mühe, Zeit und Geld in das Erlernen von Englisch gesteckt, weshalb Esperanto international wohl auch schwer als Lingua Franca durchzusetzen wäre. Außerdem könnte es bei einer starken Verbreitung wie im Fall des Suaheli dazu kommen, dass Eltern ihren Kindern die Sprache als erste Sprache vermitteln, und plötzlich gäbe es auch für das Esperanto Native SpeakerInnen, die einen sozialen Vorteil hätten. Weiters gilt: Auch wenn sich das heutige Esperanto als Plansprache einer außerordentlichen Einfachheit rühmt, so könnte es schnell durch natürliche Sprachentwicklung und zwingend zu importierende Fremdwörter bald zu einer gar nicht einfach zu lernenden Sprache werden.

Van Parijs nennt auch die Lösung mehrerer Linguae Francae. Die SprecherInnen müssten zur erfolgreichen Kommunikation nur eine davon aktiv beherrschen, bei den anderen würde ein passives Wissen ausreichen. Dieses Prinzip funktioniert heute bereits in Ländern wie Kanada oder Belgien sehr gut. Doch im EU-Kontext, meint er, gäbe es zu viele Sprachen, als dass dieser Ansatz Erfolg versprechen würde.

Als eine (kapitulative) Lösung für die EU sieht Van Parijs, möglichst gut Englisch zu lernen. Er vergleicht weiters die Englischkenntnisse in europäischen Staaten und formuliert die Hypothese, dass Staaten mit Sprachen, deren SprecherInnen wenige sind, besser Englisch können, weil dort ursprünglich englischsprachige Fernseh- und Kinoproduktionen nicht übersetzt, sondern nur untertitelt werden. Sein Vorschlag ist also, solche Übersetzungen gänzlich zu verbieten, um das Englischniveau in Europa zu heben.

Zur Finanzierung des Englischunterrichts nennt Van Parijs den Vorschlag des schwedischen Premierministers, Staaten für die intereuropäischen Übersetzungen unterschiedlich zu besteuern. So sollen beispielsweise die SchwedInnen, welche gute Englischkenntnisse besitzen und keine Übersetzung der EU-Dokumente ins Schwedische benötigen, dafür belohnt werden, was als Ausgleich für deren Aufwand zum Erlernen der englischen

4. Ein Blick in die Zukunft

Sprache gelten könnte. Dennoch wäre auch dieses System unfair, da eine linguistische Gemeinschaft immer noch keine Fremdsprache lernen müsste und die anderen schon.

Als Konsequenz schlägt VanParijs ein System vor, in welchem Sprachunterricht von den verschiedenen Sprachgemeinschaften finanziert wird, wobei jedoch die, welche einen größeren Nutzen aus dem Erlernen der Sprache haben (z.B. SprecherInnen kleiner Sprachgemeinschaften, aber auch jene, deren Nationalsprache ohnehin schon Englisch ist), mehr zahlen müssen, und diejenigen, denen das Erlernen weniger bringt (z.B. SprecherInnen von Mandarin oder Spanisch) eher Geld für das Erlernen finanziert bekommen.

Van Parijs' weitere Ratschläge betreffend der allgemeinen Dominanz des Englischen sind wieder ähnlich resignativ wie der erste: Nicht-NativsprecherInnen sollen die Tatsache nutzen, dass im Internet das meiste ins Englische übersetzt wird, aber nicht in ihre Sprachen, um einen Wissensvorteil zu haben. Außerdem soll das Englische genutzt werden, um trotzdem den eigenen Nationalstolz zu deklarieren und im eigenen Land soll immer noch die Landessprache für deren Angelegenheiten forciert werden.

Ammon (2006) nennt konkrete Vorschläge dafür, wie die internationale Wissenschaftskommunikation trotz Englisch als Lingua Franca fairer gemacht werden kann. Ammon nennt hierfür 5 Ziele, die zu erreichen sind:

- (1) To reduce the obstacles of information flow between Anglophone and non-Anglophone scientists, and between non-Anglophone scientists of different linguistic backgrounds.
- (2) To make scientific knowledge encapsulated in languages other than English internationally, or globally, accessible.
- (3) To reduce the communicative disadvantages of the non-Anglophone vis-à-vis the Anglophone scientists.
- (4) To mitigate the frustration or distress of scientists of the recently declined international languages of science (especially French and German).
- (5) To maintain several languages as languages of science, if not for international communication then at least for communication within their own language communities.

Übersetzung:

- (1) Die Hürden im Informationsfluss zwischen englischsprachigen WissenschaftlerInnen und nichtenglischsprachigen WissenschaftlerInnen unterschiedlichen linguistischen Hintergrundes zu reduzieren.
- (2) Wissen, das in anderen Sprachen als Englisch verpackt ist,

4. Ein Blick in die Zukunft

international verfügbar zu machen.

- (3) Kommunikative Nachteile von nichtenglischsprachigen gegenüber englischsprachigen WissenschaftlerInnen zu reduzieren.
- (4) Die Frustration oder das Leid von WissenschaftlerInnen aus den seit kürzlich an Wichtigkeit abnehmenden früheren Wissenschaftssprachen (besonders Französisch und Deutsch) zu lindern.
- (5) Mehrere Sprachen als Wissenschaftssprachen beizubehalten, wenn nicht für internationale Kommunikation, dann wenigstens für die Kommunikation innerhalb deren Sprachgemeinschaft.

Um diese Ziele zu erreichen, muss in erster Linie Sprachplanung betrieben werden und das Problem gegenüber angloamerikanischen WissenschaftlerInnen aufgezeigt werden, denn oft wissen diese gar nicht, dass es existiert. Wichtig wäre seiner Meinung nach auch, dass andere Sprachen als Englisch erlernt werden, sowohl von EnglischsprecherInnen als auch von anderen WissenschaftlerInnen. Außerdem macht er den interessanten Vorschlag, das internationalisierte Englisch bzw. seine Varietäten nicht mehr „English“, sondern „Globalish“ zu nennen, was ein erster Schritt in eine Richtung sein könnte, dem angloamerikanischen Raum „seine“ Sprache abzusprechen und mehr Freiraum gibt, aus dem internationalen Englisch eine neue Sprache zu machen, die unabhängig vom angloamerikanischen Englisch lebt. Er sieht es weiters als wichtig für die Erfüllung dieser Ziele, dass die Nationalsprache auch weiterhin in der Ausbildung lebt: Wissenschaft muss in der Schule und auf der Universität in der jeweiligen Nationalsprache, und nicht auf Englisch, unterrichtet werden.

In einem anderen Artikel (Ammon (2008)) fügt Ammon noch hinzu, dass es wichtig wäre, dass bei wissenschaftlichen Konferenzen und beim Publizieren von Artikeln Nicht-NativsprecherInnen mit Schwierigkeiten durch die englische Sprache mehr Hilfe bekämen. Auch sollte wissenschaftliches Schreiben auf Englisch stärker in der wissenschaftlichen Ausbildung gelehrt werden. Tatsächlich ist dies ein Manko in vielen Universitätslehrgängen, besonders in Südamerika, wie Vasconcelos u. a. (2007) mit Fokus auf Brasilien unterstreicht.

4.3 Technologische Entwicklung als Chance für den Sprachenpluralismus

Was in all den Diskussionen übersehen wird, sind aktuelle technologische Geschehnisse. Die meisten ForscherInnen zum Thema ELF setzen das Thema „Technologie“ mit schlechten Übersetzungsprogrammen gleich, die in der Problematik nicht weiterhelfen. Tatsächlich gibt es jedoch auch außerhalb dessen Möglichkeiten, die Wissenschaft mithilfe heutiger technologischer Neuerungen demokratischer zu gestalten. In den folgenden Kapiteln soll dies genauer illustriert werden. Ein großer Lichtblick sind hierbei Web 2.0 Technologien. Doch das folgende Kapitel wird am Beispiel einiger Plattformen zeigen, dass diese, so wie sie heute verwendet werden, eine mögliche Mehrsprachigkeit noch nicht ausreizen.

Kapitel 5

Die Tücken des heutigen sogenannten „Web 2.0“

„Web 2.0“ wird heute häufig als Schlagwort verwendet, wenn man über den neuen Aufbau des Internet bzw. dessen neue Möglichkeiten durch dessen Ubiquität und verstärkte soziale Vernetzung spricht. Dieses Kapitel nimmt einige der bekanntesten Vorreiter auf diesem Gebiet unter die Lupe und zeigt damit auf, dass die heutigen Vorreitertechnologien, die eigentlich dazu da sein sollten, die Menschheit zu verbinden, im Grunde genommen Sprachbarrieren nicht auflösen, sondern diese größtenteils bewusst oder unbewusst unangetastet lassen.

5.1 Google

Google¹ ist heute die Suchmaschine Nummer eins im Internet und damit eine Art Gatekeeper und Verwalter der Information, die im Internet gefunden werden kann. Durch seine fortgeschrittenen Algorithmen hat es sich in seiner Effizienz durchgesetzt und einen Namen gemacht. Betrachtet man Google jedoch aus einer mehrsprachigen Perspektive, führt es die BenutzerInnen nicht immer zu Information, sondern schließt sie teilweise sogar davon aus.

Tatsächlich ist Google bemüht, möglichst die Muttersprache der BenutzerInnen zu erraten. Dies geschieht wie bei vielen anderen Internetportalen auch über die IP-Adresse der BenutzerInnen und dem daraus abgeleiteten Standort sowie der im Webbrowser eingestellten Sprache. Hinzu kommt die Verwendung von BenutzerInnenprofilen aufgrund der anderen verwendeten Services der Firma Google.

¹www.google.com

5. Die Tücken des heutigen sogenannten „Web 2.0“

Hat Google nun die Muttersprache eines Benutzers oder einer Benutzerin erraten, wird dies in den Suchergebnissen berücksichtigt. Aus HTML-Markup, welches auf die Sprache von Webseiten schließen lässt, sowie aus statistischen Daten (z.B. Erkennen der Sprache der Internetseite mittels geeigneter Algorithmen, Seitenpräferenzen von BenutzerInnen mit derselben Muttersprache) können nun die Ergebnisse in der Sprache der BenutzerInnen bevorzugt werden, damit die BenutzerInnen auch ja nichts zu sehen bekommen, was sie nicht verstehen könnten. Für alle Informationen, die vielleicht aufgrund ihrer Popularität doch hoch in den Suchergebnissen stehen, wird ein Link angeboten, der die Seite automatisch in die Sprache der BenutzerInnen übersetzt.

Gehen wir von einer rein unilingualen Welt aus, ist dieses Verhalten vielleicht wünschenswert. In der realen Welt jedoch, in der Mehrsprachigkeit immer Bestandteil unseres Denkens gewesen ist und aufgrund der Globalisierung immer wichtiger wird, ist dieser Ansatz in seinem Prinzip weltfremd. Wie soll ein mehrsprachiger Benutzer oder eine mehrsprachige Benutzerin, und sei es beispielsweise nur einE „FestlandeuropäerIn“, der oder die seine oder ihre Muttersprache und Englisch spricht, ein Maximum an Information finden, wenn ihm oder ihr Information, welche nicht seiner oder ihrer Muttersprache entspricht, bewusst vorenthalten wird?

Tatsächlich besitzt Google auch ein Feature, um das zu umgehen: Gut versteckt in den BenutzerInneneinstellungen, die man nur besitzt, wenn man ein Google BenutzerInnenkonto erstellt und damit sucht, findet sich die Option, welche die BenutzerInnen einige Sprachen (zur Auswahl stehen 46 Sprachen) auswählen lässt, in welchen Suchergebnisse angezeigt werden sollen. Dies muss man der Suchmaschine schon zugutehalten. Ob diese Hintergrundfunktion jedoch so stark genutzt wird oder in ihrer Umsetzung wirklich so durchdacht ist, ist eine andere Frage. Denn für eine mehrsprachige Suche müssen die Suchbegriffe immer noch selbst übersetzt werden. Mehrsprachige BenutzerInnen, die ein Maximum an Information aus der Suchmaschine ziehen wollen, müssen auch mehrere Suchen durchführen, denn was die Suchbegriffe selbst betrifft, hat Google keine Direktübersetzungsmöglichkeit eingebaut. Dabei könnte gerade ein Korpus an Texten, wie ihn Google umfasst, die Basis für ein äußerst gut funktionierendes CLIR System (Cross-Lingual Information Retrieval) sein. Studien wie Cheng u. a. (2004) oder Zhang u. a. (2005) haben gezeigt, dass die Hauptschwierigkeit hierbei, nämlich Begriffe, die nicht im Wörterbuch aufscheinen, zu finden, durch statistische Methoden überwunden werden kann.

5.2 Wikipedia

Wikipedia² ist heute neben Google einer der Hauptbezugspunkte von enzyklopädischer Information im Internet. Da die Informationen von BenutzerInnen selbst erstellt und ergänzt werden, handelt es sich dabei um eine umfangreiche Informationsmenge, die jedoch auch oft in ihrer Zuverlässigkeit in Frage gestellt werden kann. Neben der englischen Wikipedia gibt es zahlreiche Ableger in anderen Sprachen. Damit diese Projekte doch noch Bezug zueinander haben, wurden sogenannte „Interwiki-Links“ geschaffen, welche es ermöglichen, Artikel in verschiedenen Sprachen untereinander zu verlinken. So kann beispielsweise im deutschen Artikel zum Eiffelturm eine Markierung gesetzt werden, dass es sich dabei in der französischen Wikipedia um den „tour Eiffel“-Artikel handelt. Dadurch können mehrsprachige BenutzerInnen über die Leiste links schnell von einem Artikel zu seinen anderssprachigen Gegenstücken springen.

Tatsächlich hört sich diese Mehrsprachigkeit von Wikipedia in der Theorie besser an, als sie in der Praxis letztlich ist. Denn bei dieser reinen Titelverbindung bleibt es dann auch. Fakten werden kaum abgeglichen, Gliederungen so gut wie gar nicht. Liest man einen Artikel in mehreren Sprachen, ist es meist so, als würde man komplett unterschiedliche Artikel lesen. Mehrsprachige BenutzerInnen müssen sich also auf ein Neues durch jeden Artikel durcharbeiten. Kennzeichnungen über zusätzliche Informationen in unterschiedlichen Sprachen oder zumindest eine ähnliche Gliederung, um die Artikel besser zu vergleichen, sucht man vergebens. Schlimmer noch: Oft finden sich in den Artikeln widersprüchliche Daten. Glaubt man beispielsweise der deutschen Wikipedia, umfasst die Stadt Wien 414,89 Quadratkilometer. In der chinesischen Wikipedia sind es plötzlich nur noch 414,65, die katalanische Wikipedia ist mit 415 Quadratkilometern noch großzügiger³. Dies sind noch messbare Zahlenwerte, die man vielleicht mittels weiterer programmiertechnischer Tricks in Wikipedia noch synchronisieren könnte, und nicht einmal diese sind in vielen Fällen abgestimmt. Die tatsächliche textuelle Information abzulegen gestaltet sich hierbei noch schwieriger. Von einer wirklich mehrsprachigen Enzyklopädie kann also keine Rede sein, eher von lose miteinander verbundenen Schwesternprojekten mit demselben Namen.

Vielleicht schaffen es Projekte wie das in Krötzsch und Vrandecic (2009) beschriebene „Semantic Media Wiki“, das bereits als Erweiterung für Wikipedia verfügbar ist, diesen Zustand zu verbessern. Sollte sich nämlich eine Möglichkeit durchsetzen, mit welcher man das in Wikipedia in reiner

²www.wikipedia.org

³Stand: 28.5.2010

5. Die Tücken des heutigen sogenannten „Web 2.0“

Textform gespeicherte Wissen fragmentieren könnte, gibt es Hoffnung, dass diese Fragmente dann auch zwischen den Sprachen zugeordnet werden können: Die Studie von Adafre und de Rijke (2006) beispielsweise beweist, dass man bereits mit einfachen Heuristiken eine hohe Trefferquote erzielt, wenn man versucht, automatisch Sätze in verschiedensprachigen Wikipedia-Artikeln einander zuzuordnen. Dies wird auch demonstriert von Adar u. a. (2009), die ein System maschinellen Lernens präsentieren, welches für vier Sprachen von Wikipedia Infoboxen von Artikeln automatisch synchronisieren kann. Natürlich stellen ganze Artikel ein schwierigeres Problem dar.

Hier angemerkt sei noch, dass der Umfang von Wikipedia und deren Mehrsprachigkeit ebenfalls dazu führt, dass bereits Studien präsentiert wurden, welche sich teilweise oder vollkommen auf den Wikipedia-Korpus stützen, um maschinell Texte zu übersetzen (siehe Nguyen u. a. (2009)) oder automatisch bilinguale Onlinewörterbücher zu generieren, welche auch aktuelle Begriffe beinhalten (siehe Erdmann u. a. (2009)).

5.3 Facebook

Facebook⁴ ist heute das führende soziale Netzwerk. Darin kommunizieren Millionen von Menschen auf der ganzen Welt, sei es, indem sie sich gegenseitig Nachrichten schicken, Fotos ihrer FreundInnen betrachten und kommentieren oder über ihre Statusnachricht ihrem Freundeskreis mitteilen, was sie gerade tun.

Man sollte meinen, gerade solch ein Netzwerk, welches sich zum Ziel gesetzt hat, die Menschen trotz kultureller oder sprachlicher Barrieren zu verbinden, sollte es schaffen, echte Mehrsprachigkeit in Form von mehrsprachigen Daten aufzuweisen. Man sucht diese jedoch auch hier vergeblich.

Fairerweise muss man sagen, dass Facebook in Sachen Mehrsprachigkeit von allen hier vorgestellten Plattformen jedoch die am stärksten entwickelte ist: Bereits vor einigen Jahren wurden Projekte gestartet, um das Interface von Facebook in mehrere Sprachen zu übersetzen. Dies geschah durch sogenanntes „Crowdsourcing“. Anstatt dass professionelle ÜbersetzerInnen angestellt wurden, wurden Werkzeuge erstellt, die es den BenutzerInnen selbst gestatten, die verschiedenen Knöpfe und BenutzerInnendialoge, die im System vorkommen, aus dem Englischen in ihre Sprache zu übersetzen. Diese Lösung ist nicht nur elegant, sondern unglaublich effizient: Mit nur minimalen Zusatzkosten (nämlich denen, einige Leute einzustellen, die diese Übersetzungen überwachen und gegebenenfalls verifizieren) kann die Plattform in eine Unzahl von Sprachen übersetzt werden und damit

⁴www.facebook.com

5. Die Tücken des heutigen sogenannten „Web 2.0“

für BenutzerInnen mit dem unterschiedlichsten sprachlichen Hintergrund benutzbar gemacht werden. Soziolinguistisch gesehen ist dies äußerst vielversprechend, können doch so auch kleinere Sprachgruppen, die vielleicht finanziell gesehen für die Firma „keiner Übersetzung würdig wären“, falls diese professionell und teuer geschieht, einbezogen werden. Cunliffe (2010) analysierte die Verwendung des Walisischen, das als Minderheitensprache betrachtet werden kann, auf Facebook und kam zu dem Schluss, dass die walisische Sprache auf Facebook unter deren SprecherInnen rege Verwendung findet. Man kann annehmen, dass die Möglichkeit, Facebook in einem walisischen Interface zu verwenden, hierbei auch eine tragende Rolle spielt, da ein BenutzerInneninterface in der entsprechenden Sprache wohl auch die Verwendung der Plattform in dieser Sprache ermutigt. Gleichzeitig hat Carroll (2008) gezeigt, dass puertoricanische BenutzerInnen der Plattform MySpace⁵, einer mit Facebook vergleichbaren Plattform, welche nur ein englisches Interface besitzt, in ihrer Kommunikation auf der Plattform zu einem vermehrten Vermischen von Spanisch und Englisch tendieren.

Auf Facebook greifen alle BenutzerInnen auf dieselbe Datenbasis zu, denn im Gegensatz zu Google und Wikipedia kann Facebook seinen BenutzerInnen nicht einfach anderssprachige Daten vorenthalten - handelt es sich bei den Datensätzen doch um Personen, die es nunmal nur „in einer Sprache“ gibt. Und wenn eine Person nur bestimmte Sprachen spricht, ist man vielleicht trotzdem mit ihr befreundet, auch wenn sie nicht die eigene Muttersprache spricht.

Dennoch kann man nicht von einer mehrsprachigen Plattform sprechen, denn die Informationen, die man in Facebook eingibt, sind nicht sprachlich annotiert. Eine Person bekommt immer nur die Informationen in der Sprache angezeigt, in der sie eingegeben werden. Die mehrsprachige Dateneingabe ist nicht möglich. Dabei wäre dies doch nur ein logisches Weiterdenken des mehrsprachigen Interfaces: Könnte eine Person nun ihre Fotos mehrsprachig beschriften oder mehrsprachige Statusnachrichten schreiben, könnte deren FreundInnen diese Information in der jeweiligen Sprache angezeigt werden, was die Kommunikation in der Plattform verbessern würde.

Nichtsdestotrotz ist der Crowdsourcing-Übersetzungsansatz von Facebook einzigartig und ergibt, wenn man ihn auf tatsächliche Daten betrachtet weiterentwickelt, ungeahnte Möglichkeiten.

Die steigende Wichtigkeit von sozialen Netzwerkplattformen in der Wissenschaft wird immer wieder betont, so auch in Curry u. a. (2009). Dort wird auch thematisiert, wie die modulare Funktionalität von Facebook für die wissenschaftliche Anwendungen eingesetzt werden kann.

⁵www.myspace.com

5.4 Slashdot

Slashdot⁶ ist eine Seite für Neuigkeiten im IT-Bereich, die hier weniger wegen potentieller Mehrsprachigkeit als ihrer Funktionalität wegen vorgestellt werden soll. Was die Seite interessant macht, ist ihr Moderationssystem. Theoretisch kann dort jedeR Nachrichten veröffentlichen, doch ob und wie vordergründig sie angezeigt werden, entscheidet die Community. BenutzerInnen können Artikel als interessant kennzeichnen, dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie tatsächlich auf der Frontseite angezeigt werden. Gleichzeitig kann jeder Benutzer und jede Benutzerin entscheiden, wie stark er oder sie die angezeigten Neuigkeiten filtern will. Auf acht Ebenen können die BenutzerInnen von Schwarz (ungefiltert) über Grün (normale Einstellung) bis hin zu Rot (nur ausgesprochen hoch bewertete Artikel werden angezeigt) jede Einstellung wählen. Artikel können zudem kommentiert werden. Auch hierbei moderieren die BenutzerInnen. Regelmäßig werden zufällig gewählten, mäßig aktiven BenutzerInnen Moderationspunkte zugeteilt. Mit diesen können sie die Kommentare anderer BenutzerInnen bewerten.

Auch bei den Kommentaren ist es so, dass schlecht bewertete Kommentare in der Standardansicht anfangs ausgeblendet werden, sodass nur relevantere Information angezeigt wird, BenutzerInnen dies aber über Einstellungen ändern können. Neben der Moderation gibt es die Metamoderation, bei der zufällige BenutzerInnen ausgewählt werden, um die Moderation der letzten BenutzerInnen zu bewerten. Dies kann dann die Wahrscheinlichkeit beeinflussen, mit der die ursprünglich bewertenden BenutzerInnen später Moderationspunkte bekommen. Details und weitere Verbesserungsmöglichkeiten dieses Moderationsprinzips zeigt Lampe u. a. (2007) auf. Das System ist sehr interessant und eine Alternative zum oligarchischen System von Wikipedia, in welchem ModeratorInnen bestimmen, was relevant ist und was nicht (zu diesem Thema siehe Wilson (2008)).

Durch diese demokratische Form einer Newsseite wird Slashdot von vielen als Paradebeispiel des von BenutzerInnen ausgehenden Journalismus in der Ära des Web 2.0 gesehen (siehe hierzu Chan (2002) und Moura (2002)). Was die Mehrsprachigkeit betrifft, ist die Seite jedoch kein Vorzeigemodell, alles ist ausschließlich in englischer Sprache.

⁶www.slashdot.org

5.5 ResearchGATE

ResearchGATE⁷ ist wohl eine der bekannteren Web 2.0 Plattformen für die Wissenschaft. Im Prinzip handelt es sich dabei jedoch nur um eine Art Kopie von Facebook für WissenschaftlerInnen. Sie sieht sich also als ein Networkingtool für WissenschaftlerInnen. Doch diese Plattform bietet auch Erweiterungen im konkret wissenschaftlichen Bereich: Die Abstracts eigener Papers können veröffentlicht werden und jeder in der Plattform kann dann per Knopfdruck bei Interesse den Autor oder die Autorin um den Volltext bitten. Eine wirklich multimediale Veröffentlichung ist dies jedoch nicht, handelt es sich hierbei nur um statische PDF-Dateien. Laut Wieselberg und Hofmayer (2009) wird die Plattform von der Mehrheit der BenutzerInnen ohnedies nur zum Abrufen von Publikationen und nicht zum Networking verwendet.

Ebenso in Bezug auf Mehrsprachigkeit ist das System nicht besonders vorbildlich - BenutzerInnen können weder ihre sprachlichen Fähigkeiten in ihrem Profil angeben, noch gibt es ein mehrsprachiges Interface, von mehrsprachigen Inhalten ganz zu schweigen. Es handelt sich hierbei also um nicht viel mehr als eine spezialisierte, einsprachige Networkingplattform.

5.6 Science Stage

Ähnlich verhält es sich bei Science Stage⁸. Auch hierbei handelt es sich um ein soziales Netzwerk für WissenschaftlerInnen. Der Fokus liegt neben hineingestellten Abstracts auf Videos von Konferenzen und Vorträgen. Multimedial gesehen ist die Seite also gar nicht so schlecht ausgestattet. Weiters zielt sie viel stärker als ResearchGATE darauf ab, gleichzeitig von WissenschaftlerInnen und Lernenden verwendet zu werden, das heißt, eines ihrer Ziele ist es, Wissenschaftsinteressierten Informationen zur Verfügung zu stellen. Eine solche Kombination findet sich im Internet viel zu selten. Von Mehrsprachigkeit fehlt aber leider hier ebenso jede Spur.

⁷www.researchgate.net

⁸www.sciencestage.com

5.7 arXiv.org

ArXiv.org⁹ ist eine Open Access Plattform für naturwissenschaftliche Publikationen. Damit erlaubt die Seite, unabhängig von kostenpflichtigen Journals offen zu publizieren. Es gibt auch keinen großartigen Reviewprozess, eingeschickte Artikel werden nach kurzer Begutachtung veröffentlicht, so lange sie nicht grob die Regeln der Wissenschaft verletzen. Auch wenn die freie Veröffentlichung durch die Seite löslich ist, nutzt sie nicht wirklich die Möglichkeiten heutiger Webtechnologie. Alle Artikel sind in rein statischen PDF- oder PS-Dokumenten gespeichert. Kommentare sind online nicht möglich. Damit macht sich die Seite eigentlich nur zu einem online abrufbaren frei verfügbaren Journal, ohne die Vorteile des Internet wirklich auszuspielen. Mehrsprachigkeit ist auch in diesem Fall kein Thema, es werden nur englischsprachige Artikel veröffentlicht.

⁹www.arxiv.org

Kapitel 6

Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

Nachdem wir uns nun bereits dem gewidmet haben, was die Wissenschaft im Internet heute NICHT bietet, wollen wir uns in den folgenden Kapiteln dem widmen, was Wissenschaft bieten SOLLTE und was sie bieten KANN. Insbesondere soll dabei darauf eingegangen werden, welche sozialen Faktoren die Wissenschaft heute hemmen, und unterstrichen werden, dass es nicht technische Probleme sind, die zu einer undemokratischen, oligarchischen Wissenschaft führen. Zur Illustration zunächst etwas Science-Science-Fiction.

6.1 Wissenschaft in Utopia im Jahre 2070

Wir schreiben das Jahr 2070. Die Wissenschaft funktioniert heute viel demokratischer als früher. Jeder, der das will, kann so intensiv wie er oder sie will, daran teilnehmen. Im Gegensatz zum Anfang des 21. Jahrhunderts, einer Zeit, in welchem die aktive Partizipation in der Wissenschaft einer kleinen Elite vorbehalten war, umfasst die heutige wissenschaftliche Community so gut wie alle Gesellschaftsschichten und Nationalitäten. Das Grundprinzip dahinter ist simpel: Das gesamte Wissen ist für alle zugänglich.

Verbreitet wird es über das Internet, dieses Medium, das Ende des 20. Jahrhunderts noch privilegierten Nationen und Gesellschaftsschichten vorbehalten war. Doch der Rest der Welt hat schnell aufgeholt. Nicht überall war dies so einfach. Letztlich haben Hilfsaktionen mit solar- oder mechanisch betriebenen Billignotebooks kombiniert mit neuen weiter reichenden kabellosen Netzwerktechnologien es aber ermöglicht, den Großteil der Menschheit an das Internet anzuschließen, und seither hat die

6. Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

Produktivität der globalen, gemeinsam arbeitenden Wissenschaft ein nie zuvor gesehenes Ausmaß erreicht.

Dies ist wichtig, ist unser heutiges Internet doch die Grundlage von Bildung und Fortschritt, zwei Konzepte, die übrigens in den letzten 30 Jahren noch viel stärker verschmolzen sind. All dies basiert zwar auf den alten Netzwerktechnologien, doch wurde für die nichtredundante Speicherung von Information eine neue Plattform geschaffen, die heute auch einfach nur mehr so genannt wird: „die Plattform“. Sie ist im Prinzip eine Art Kombination aus dem, was Anfang dieses Jahrhunderts Wikipedia und wissenschaftliche Journals waren. Sie ist gleichzeitig Nachschlagewerk, Lehrbuch und Ausgangspunkt für Innovation.

Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass es so gut wie kein überholtes gelehrtet Wissen gibt - da auf der einen Seite die WissenschaftlerInnen stehen, die in dem System ihre neuesten Forschungsergebnisse publizieren, und auf der anderen Seite die AnwenderInnen, also die Lehrenden und die Nachschlagenden, wird wissenschaftliche Forschung augenblicklich gesellschaftlich umgesetzt. Dies konnte nur dadurch erreicht werden, dass all diese Information frei verfügbar gemacht und an derselben Stelle je nach Sprache und Komplexität entsprechend angezeigt wurde.

Das System funktioniert im Prinzip so: Jeder Mensch hat ein BenutzerInnenkonto auf der Plattform, in welchem Daten wie Alter, Ausbildungsstand sowie dessen Sprachkenntnisse, gespeichert sind. Auch quantitative Daten, wie die einen Benutzer oder eine Benutzerin interessierenden Artikel oder eigene Beiträge sind darin gespeichert. Dadurch kann die Plattform allen BenutzerInnen immer genau die neuen Forschungsergebnisse anzeigen, die ihn oder sie am stärksten interessieren. Natürlich kann man die Plattform auch ohne BenutzerInnenkonto betreten, es dauert dann nur meist viel länger, sich zurechtzufinden.

Die klassischen Wissenschaftsdisziplinen, wie sie im vergangenen Jahrhundert differenziert worden sind, sind nämlich stark verschwommen. Dadurch, dass das gesamte Wissen jetzt viel stärker vernetzt ist, lassen sich keine Grenzen mehr ziehen. WissenschaftlerInnen müssen sich nicht mehr für eine Wissenschaftsdisziplin oder ein Journal entscheiden, aufgrund eines Texterkennungsalgorithmus, welcher nach Stichworten sucht, finden schon die, die sich dafür interessieren, die eingegebene Information. Das führte zu einer absoluten, allgegenwärtigen Interdisziplinarität, von der alle Wissensgebiete profitieren.

Wichtig in dem System ist auch, dass alle Gesellschaftsschichten im wissenschaftlichen Geschehen aktiv sein können. Zunächst wurde durch

6. Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

eine Art Schichtenmodell gewährleistet, dass auch jeder die Information verstehen kann. Jedes Konzept ist auf mehreren Ebenen vorhanden. Auf der einfachsten Ebene eines Artikels finden sich nur die allergrundlegendsten Fakten, die auch ein Schulkind verstehen würde. Die mittleren Ebenen beinhalten das Wissen in allgemein verständlicher bis wissenschaftlich zusammengefasster Form. Die zweithöchste Ebene liest sich ungefähr so, wie sich im vergangenen Jahrhundert eine kompakte Zusammenfassung aller Abstracts der wissenschaftlichen Artikel zu einem Thema gelesen hätte. Die oberste Ebene sieht im Prinzip so wie frühere wissenschaftliche Artikel aus. Das Praktischste ist aber, dass man jederzeit je nach Interesse zwischen diesen Ebenen umschalten kann, und so je nach Bedarf von allgemeinen Fakten über eine Zusammenfassung im aktuellen Konzept bis hin zu konkreten wissenschaftlichen Forschungsergebnissen alles abrufen kann.

Die Informationen sind aber generell trotzdem viel kompakter gehalten als früher. Da heute für eine wissenschaftliche Karriere nicht mehr zählt, wieviele Artikel jemand veröffentlicht hat, und kaum noch ausgedruckt wird, wird ganz anders mit Wissen umgegangen. Anstatt dass einE WissenschaftlerIn bei neuen Erkenntnissen einen neuen Artikel verfasst, bearbeitet er oder sie meist seine oder ihre alten Artikel. Die Änderungen werden ohnehin rückverfolgt und können für alle epistemologisch Interessierten schnell angezeigt werden. Für jene, die nur den aktuellsten Forschungsstand sehen wollen, werden auf den ersten Blick auch nur die relevanten, aktuellen Ergebnisse angezeigt. Das macht es viel einfacher, sich schnell in ein Forschungsgebiet einzulesen, was auch wieder zur Interdisziplinarität beiträgt, und auch dazu, dass es nicht nur VollzeitwissenschaftlerInnen gibt, sondern auch viele Leute, die „einfach so in ihrer Freizeit“ Wissenschaft betreiben.

Wie bereits erwähnt basiert das System nämlich nicht einfach auf der Anzahl der Publikationen, wie es früher der Fall war. Dadurch, dass ein Großteil der Plattform so wie früher Wikipedia gemeinsam verfasst wird, aber der Beitrag eines jeden und einer jeden noch im Nachhinein nachverfolgbar ist, kann jedeR genau soviel beitragen, wie er oder sie will. Das ermöglicht es auch Nicht-VollzeitwissenschaftlerInnen, ihre Ideen und Meinungen zu Themen abzugeben.

Durch die vielen Beiträge kommt es jeden Tag zu einer großen Menge an neuen Inhalten, doch nicht alle sind immer relevant. Der wissenschaftliche Wert der Beiträge wird durch ein Moderationssystem bewertet. In diesem System werden zufällig von der Plattform Moderationspunkte vergeben, mit welchen auf anonyme Weise Beiträge moderiert werden können. Moderationspunkte erhält man jedoch nur in Themenbereichen, in welchen

6. Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

man aktiv ist - wobei „Themenbereich“ sehr abstrakt zu verstehen und eigentlich nur aufgrund von ähnlichen Interessen vieler Personen im System berechnet wird. Ein wichtiges Prinzip des Systems ist jedoch, dass nichts gelöscht wird. Weniger relevante Information wird nur ausgeblendet, und einE BenutzerIn kann jederzeit entscheiden, bis zu welcher Qualitätsstufe er oder sie Beiträge sehen will. So wurde schon nach einem Paradigmenwechsel die eine oder andere „Perle“ wieder ausgegraben.

Prototypen des Systems waren zunächst zentral, doch das heutige System ist dezentral. So besitzt eigentlich niemand die komplette Information, sie ist über die gesamte Erdkugel verteilt. Auch die Bewertungsalgorithmen sind dank kompletter Offenheit des Systems und der Information der Beiträge der BenutzerInnen austauschbar. JedeR, der oder die skeptisch gegenüber einer Bewertung ist, kann ein alternatives Skript über die Daten laufen lassen. Dies gilt eigentlich für die gesamte Plattform. Es wurden mehrere Seiten entworfen, die auf den Daten navigieren, und jedeR kann selbst entscheiden, mit welcher Internetseite oder welchem Programm er oder sie auf den Daten, die die Plattform formen, navigiert.

Einer der wichtigsten Schritte im Aufbau der Plattform war die Aufgabe bzw. starke Modifikation von Copyright und Patenten. Die Menschheit hat zurück zu der Tatsache gefunden, dass Wissen frei ist, und so können auch Texte, Bilder, Videos und Töne auf der Plattform Verwendung finden, solange nur die Quelle davon angegeben wird. Heutige Medien werden ohnehin gleich auf der Plattform verfasst, von daher sind sie auch leicht zu verlinken. Durch die eingebaute Möglichkeit, die Verbreitung und Verwendung der eigenen Schaffenswerke zu verfolgen, können die AutorInnen von Inhalten über die Mediensteuer angemessen entlohnt werden. Das macht aus der Plattform nicht nur ein unglaubliches Wissensarchiv, sondern auch eine Grundlage für Kunst und Kultur, die nun frei für alle zugänglich ist.

Noch wichtiger als der Schritt, die Gesetze intellektuelles Eigentum betreffend zu modifizieren, war der Schritt, zu erkennen, dass Wissenschaft und Kultur, die für die Menschheit zur Verfügung gestellt werden, auch in allen von Menschen gesprochenen Sprachen vorhanden sein muss. Aus diesem Grund ist auf der Plattform jeder Satz von jedem Benutzer und jeder Benutzerin übersetzbbar. Erst dadurch wird das System von jeder Nation und jedem Mitglied der Gesellschaft nutzbar und ist mehr als ein Spielzeug einer selbstdeklarierten Elite. Auch heutige Übersetzungssysteme sind nicht perfekt, doch sie sind eine Hilfe bei der manuellen Übersetzung. So braucht es oft nicht einmal perfekt bilinguale SprecherInnen, um Konzepte zu übersetzen. Es reichen einsprachige SprecherInnen, die eine Ahnung von dem Thema haben und die automatische Übersetzung entsprechend korrigieren.

6. Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

Dadurch funktioniert das System unglaublich völkerverbindend. Eine mathematische Gleichung inklusive Schlussfolgerung eines brasilianischen Physikers wird augenblicklich auf amharisch übersetzt, sodass er von einer Kollegin aus Äthiopien im selben Artikel korrigiert wird. Diese ändert in der amharischen Fassung den Text, der wiederum auf portugiesisch rückübersetzt wird, und der brasilianische Forscher muss seine Ergebnisse nochmals überdenken. Interessant war auch die psychologische Studie an Studierenden der Universität Chongqing in China. Die ForscherInnen haben die Daten auf die Plattform gestellt, und zwei Tage später waren sie auch schon von einem schwedischen ForscherInnenteam ausgewertet, die Ergebnisse wurden direkt auf der Plattform verglichen.

Erst durch die Übersetzung des Wissens wird Fortschritt der ganzen Menschheit verfügbar gemacht. JedeR mit einem Zugang zum Internet hat so Zugang zum Wissen und zur Kultur der Menschheit, niemand wird mehr ausgeschlossen. Dadurch dient die Plattform als Lehrbuch für die ganze Welt, auch für die Entwicklungsländer, die früher kaum Zugang zu hochwertiger Bildung hatten. Die Mediensteuer, mit der das System finanziert wird, wird hierbei je nach Land angepasst, sodass selbst die Ärmsten einen Zugang zu Bildung und Wissenschaft haben.

Was aus dem Englischen geworden ist? Natürlich dient es noch als eine Art Lingua Franca, ist es doch auf der Plattform die meistverwendete Sprache, die überdies auf wissenschaftlichen Konferenzen helfen kann. Dennoch bevorzugen gerade viele professionelle ForscherInnen, Forschungsergebnisse im Original zu verstehen, weshalb die meisten vier oder fünf der globalen Sprachen zumindest passiv beherrschen. Das Englische ist jedoch eine Hilfestellung und wird auf der Plattform oft als Interlingua verwendet. Doch ist es nicht die einzige Sprache, und niemand wird wegen seiner oder ihrer Sprachkenntnisse davon abgehalten, das Weltwissen zu nutzen oder daran teilzunehmen, es zu erweitern.

6.2 Greifbare technologische Lösungen zur Demokratisierung der Wissenschaft

Die eben beschriebene soziale Utopie mag zugegeben äußerst optimistisch sein, doch zeigt sie eine Richtung an, eine Vision von einer Welt, in welcher ein Zugang zu Wissen und ein eigener Beitrag zum wissenschaftlichen Prozess für alle frei möglich ist. Die Vision steht in Opposition zu einer Zukunft, in welcher Wissen abgekapselt in einer einzigen Sprache, meist für die breite Masse gänzlich unverständlich und oft dazu nur gegen Bezahlung zur Verfügung steht.

6. Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

Der Übergang von einer verschlossenen Wissenschaft zu einer offeneren kann nicht von heute auf morgen geschehen, doch es gilt, Schritt für Schritt Ziele und Mittel zu identifizieren, um sie langsam Realität werden zu lassen. Neue Mechanismen für die Entlohnung von AutorInnen von Werken wurden bereits präsentiert, beispielsweise die von Fisher (2004) vorgeschlagene Mediensteuer oder das von Lessig (2004) empfohlene modifizierte Copyright. Wie bereits mehrfach erwähnt, ist jedoch das wichtigste Anfangsziel, die Wissenschaft wieder mehrsprachig zu machen. Gegen eine englische Lingua Franca als Hilfsmittel zur Kommunikation für all jene, die sie erlernt haben und gewillt sind, sie einzusetzen, spricht im Prinzip nichts, aber es ist wichtig, die Wissenschaft auch für alle anderen offenzuhalten.

Im Rahmen dieser Arbeit soll aufgezeigt werden, dass die technischen Möglichkeiten für ein System, das Inhalt wirklich mehrsprachig verwalten kann, bereits gegeben sind. Mit Mehrsprachigkeit ist hierbei nicht die einfache Übersetzung ganzer Texte gemeint, sondern eine satzbasierte, die es wirklich erlaubt, einzelne Fakten zu übersetzen und BenutzerInnen je nach Präferenzen dieses Wissen in unterschiedlichen Sprachen anzuzeigen. Auch wenn viele heutige Internetplattformen sich damit rühmen, mehrsprachig zu sein, gibt es doch kaum Systeme, die die Mehrsprachigkeit wirklich vollständig, also sowohl in Interface als auch Inhalt, umsetzen. Wie bereits im Vorkapitel gezeigt, gibt es im sogenannten „Web 2.0“ zwar viele gute Ansätze, jedoch werden sie, oft durch eine angloamerikanische Perspektive, in welcher jeder Sprecher und jede Sprecherin genau eine Sprache spricht, oder aber seine oder ihre Muttersprache und Englisch, nicht komplett genutzt.

Die Idee wäre eine Plattform ähnlich Wikipedia, in welcher durch sogenanntes Crowdsourcing die BenutzerInnen die wissenschaftlichen Texte übersetzen. Letztere müssen hierzu gar nicht unbedingt mehrsprachig sein, denn durch automatische Übersetzungsvorschläge können auch einsprachige NutzerInnen oft erraten, was gemeint ist, und müssen die automatische maschinelle Übersetzung nur ergänzen. Der Prozess des Übersetzens könnte hierbei auch iterativ durch mehrere einsprachige SprecherInnen entstehen, wie in der Technik von Bederson u. a. (2009) beschrieben. Längerfristig wäre der Optimalfall natürlich, wenn die BenutzerInnen zumindest ein passives Verständnis der Sprachen hätten, aus denen sie übersetzen, also eine rezptive Mehrsprachigkeit. Auch Englisch als Interlingua wäre eine Möglichkeit (wobei in diesem System dann eben nicht jedeR aktive Englischkenntnisse mitbringen müsste). Die durch Crowdsourcing generierten Übersetzungen könnten dann wiederum auch an das automatische Übertragungssystem zurückgeleitet werden, um durch maschinelles Lernen die zukünftigen Übersetzungen zu verbessern, so wie in Ambati u. a. (2010) beschrieben.

6. Utopien, die vielleicht doch nicht so weit entfernt sind, wie man denkt

Ein solches System würde es möglich machen, sich als ForscherIn einfacher an die von Hamel (2007) genannten Regeln für den kritischen plurilinguistisch orientierten ForscherInnen zu halten:

1. To actively read scientific literature in as many languages as possible.
2. To prefer texts in their original languages over translations.
3. To quote the original texts - with translation only if necessary - to counteract the growing 'invisibilisation' of other languages than English in scientific texts.
4. To avoid the translation of titles into English in reference lists.
5. To present whenever possible one's own papers in the host country's language.

Übersetzung:

1. Aktiv wissenschaftliche Literatur in so vielen Sprachen wie möglich zu lesen.
2. Originaltexte Übersetzungen gegenüber zu bevorzugen.
3. Originaltexte zu zitieren - nur wenn nötig mit Übersetzung - um dem wachsenden Unsichtbarmachen von anderen Sprachen als Englisch in wissenschaftlichen Texten keinen Vorschub zu leisten.
4. Vermeiden, in Quellenangaben Titel auf Englisch zu übersetzen.
5. Wenn möglich seine eigenen Papers in der Sprache des jeweiligen GastgeberInnenlandes zu präsentieren.

Zweifellos würde ein System wie das genannte mehrsprachige WissenschaftlerInnen ermutigen, auch anderssprachige Texte zu lesen, da sie in einem solchen System mit rein englischsprachigen gleichwertig stünden. Mehrsprachige ForscherInnen würden in solch einer Plattform möglichst die Originalfassungen in Sprachen, die sie auch sprechen, gegenüber Übersetzungen bevorzugen und könnten sie auch im Original zitieren. Auch die Sichtbarkeit anderer Sprachen als der Englischen würde deutlich erhöht, wenn in so einem System die Originalsprache immer deutlich gekennzeichnet bliebe und deutlichst auf eine geringere Qualität von Übersetzungen hingewiesen würde. Die Punkte 1, 2 und 3 würden dadurch also äußerst erleichtert. Die Punkte 4 und 5 einzuhalten, verbliebe jedoch immer noch in der Verantwortlichkeit des und der Einzelnen.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde ein Prototyp eines mehrsprachigen CMS erstellt, das diese Anforderungen erfüllt. Der Realisierung desselben sollen die nächsten Kapitel gewidmet sein.

Kapitel 7

Eine mögliche technische Realisierung

Die in den vorangehenden Kapiteln vorgestellten Probleme sind heute eigentlich technisch lösbar. Ein möglicher Lösungsansatz in Form von einem mehrsprachigen Content-Managementsystem, welches als Prototyp im Rahmen dieser Diplomarbeit ausprogrammiert und online gestellt wurde, soll hier präsentiert werden. Dieses System wurde Enabeliro genannt, mit dem Hintergrund als Titel bedeutungsleere Silben zu wählen, um nicht eine Sprache zu bevorzugen. Das System ist auf www.enabeliro.net online abrufbar. Im folgenden Kapitel werden wir uns zunächst der allgemeinen Funktionsweise dieser Plattform widmen.

7.1 Allgemeine Prinzipien

Allgemein gesprochen beruht Enabeliro auf simplen Prinzipien. Das Grundgerüst basiert auf dem Prinzip von Wikipedia, welche eine gemeinsame Erstellung von Artikeln unterstützt, doch besitzt es zudem BenutzerInnenrechtefunktionen, welche es erlauben, das System auch für andere Arten von Content Management wie beispielsweise private Blogs oder Homepages einzusetzen.

Im System wird jedoch wie auch in Wikipedia jede Veränderung mitverfolgt und kann einfach rückgängig gemacht werden. Dies wäre im Prinzip nichts Neues. Die Neuerung im System ist, dass es neben der Zeitdimension noch eine Sprachdimension besitzt: Jede Information kann von BenutzerInnen in jede beliebige Sprache übersetzt werden.

7.2 Funktionsprinzip für unregistrierte BenutzerInnen

Kommen unbekannte BenutzerInnen zunächst auf die Plattform, ist noch nicht sicher bekannt, welche Sprache sie sprechen. Um ihnen ein verständliches Benutzerinterface zu präsentieren und ihnen bereits ein Maximum an verwertbarer Information zu geben, ohne dass sie von sich aus noch Informationen preisgeben, wird zunächst versucht, deren Muttersprache zu erraten. Dies geschieht über die Informationen, die der Browser mitsendet. Hierdurch wird das Interface zunächst in der Sprache angezeigt, in der auch der Browser der BenutzerInnen verwendet wird, sofern Übersetzungen in dieser Sprache vorhanden sind. Dasselbe gilt für angezeigte Artikel bei unregistrierten BenutzerInnen.

Eine andere Möglichkeit wäre gewesen, Geofunktionalität einzubauen, d.h. anhand der mitgesendeten Landesinformation der BenutzerInnen auf deren Sprache zu schließen. Es wurde jedoch dagegen entschieden, da obige Lösung zweifellos weniger Fehler zulässt. Gerade in der heutigen Zeit, wo das Internet durch Subnotebooks und Smartphones immer allgegenwärtiger ist, ist der Gedanke, das System eher auf BenutzerInnen, die im Ausland ihr eigenes Gerät verwenden, auszurichten, als auf BenutzerInnen, die es im Ausland auf einem fremden Rechner verwenden.

Kann das System die Sprache im Browser nicht erkennen oder sind jeweilige Übersetzungen nicht vorhanden, fällt das System auf Englisch zurück. Man mag nun kritisieren, dies sei eine Anerkennung von Englisch als Lingua Franca und gezielte Sprachbevorzugung, die im Rahmen dieser Arbeit ja eigentlich vermieden werden soll. Tatsächlich lässt sich das System jedoch ohne irgendeinen Fixpunkt nicht realisieren. Die derzeitige Vorherrschaft des Englischen als Lingua Franca im WWW kann man einfach nicht leugnen, im schlimmsten Fall auf Englisch zurückzufallen ist also eine bessere Lösung, als den BenutzerInnen eine zufällige Sprache anzuseigen, die sie vielleicht nicht verstehen. Ganz abgesehen davon handelt es sich hierbei wirklich nur um einen Worst Case. Im Normalfall sollte der Browser die Sprache der BenutzerInnen korrekt übertragen und bei Verwendung der Plattform durch eine größere Community sollten die verbreitetsten Sprachen auch als Interfacesprachen vorhanden sein.

Kann das System die Sprache der BenutzerInnen nicht richtig erraten und ist auch Englisch nicht die richtige Antwort, so können BenutzerInnen die Interfacesprache links im Navigationsmenü schnell und unkompliziert selbst umstellen.

7.3 BenutzerInnenregistrierung

Bei der BenutzerInnenregistrierung können BenutzerInnen alle Sprachen, die sie sprechen, einfach in ein Eingabeformular eingeben. Noch während sie tippen, gleicht das System die Eingabe mit den vorhandenen Sprachen ab und gibt Vorschläge an, aus welchen die BenutzerInnen wählen können (siehe Abbildung 7.1).



Abbildung 7.1: Das System hilft den Benutzern und Benutzerinnen bei der Eingabe der gesprochenen Sprachen

Wird die gesuchte Sprache angezeigt, klicken sie einfach darauf und sie wird zur Liste der gesprochenen Sprachen hinzugefügt. Danach kann aus einem Auswahlmenü gewählt werden, wie gut die BenutzerInnen die jeweilige Sprache sprechen. Diese Angabe spielt für die Berechnung der Qualität der Übersetzungen der BenutzerInnen eine Rolle, aber auch darin, wie angezeigte Texte priorisiert werden. Falsch hinzugefügte Sprachen können einfach mittels Knopfdruck wieder entfernt werden (siehe Abbildung 7.2).

ger German (Deutsch)	native (Born with the language - Fähigkeit 100%)	▼	Entfernen
fre French (français)	native (Born with the language - Fähigkeit 100%)	▼	Entfernen
eng English (English)	c2 (Mastery - Fähigkeit 99%)	▼	Entfernen
rus Russian (Russian)	b2 (Vantage - Fähigkeit 72%)	▼	Entfernen
por Portuguese (Portuguese)	b2 (Vantage - Fähigkeit 72%)	▼	Entfernen

Abbildung 7.2: Beispiel einer Sprachkenntniseingabe

Als Skala wurde der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen (GERS, im englischen Sprachraum als CEFR bekannt) verwendet. Sprachkenntnisse sind natürlich etwas schwer Quantifizierbares, ist doch je nachdem, wie man eine Sprache

Klasse	Wert
A1	12
A2	24
B1	48
B2	72
C1	89
C2	99
Nativ	100

Tabelle 7.1: Adaptierte GERS-Kategorien und ihre zugeordneten Prozentwerte in Enabeliro

verwendet, der Wortschatz, den man beherrscht, unterschiedlich. Auch müsste man eigentlich für eine genaue Angabe der Sprachkenntnisse zumindest die vier Grundkenntnisse Hören, Lesen, Schreiben und Sprechen separat bewerten. Da jedoch nicht alle diese Bereiche im Enabeliro-System relevant sind und eine gewisse Quantifizierung unabdingbar ist, wurde einfach auf dieses eindimensionale System zurückgegriffen. Das System wurde jedoch noch um die Kategorie „Native Speaker“ erweitert, ist das GERS-System doch eigentlich nur zur Quantifizierung von Fremdsprachen geeignet. Im Enabeliro-System müssen jedoch auch Native SpeakerInnen von SprecherInnen, die eine Sprache sehr gut gelernt haben, unterschieden werden. Wo genau die Grenze gezogen wird, muss jeder Benutzer und jede Benutzerin für sich entscheiden, ein detailliertes Abprüfen durch das System ist alleine durch die Vielzahl der Sprachen in der Welt und durch die oben genannte Nichtquantifizierbarkeit von Sprachfähigkeiten unmöglich. Den GERS-Kategorien wurden noch Zahlenwerte zugewiesen, die für die Berechnung der Qualitätswerte verwendet werden. Für eine Liste der gewählten Faktoren siehe Tabelle 7.1. Die E-Mail-Adresse der BenutzerInnen wird über eine automatisch generierte Mail überprüft, dann können die BenutzerInnen sich im System anmelden. Ist einE BenutzerIn angemeldet, werden die angezeigten Textbausteine im Auto-Lesemodus immer möglichst in den Sprachen angezeigt, die der Benutzer oder die Benutzerin spricht, falls diese vorhanden sind.

7.4 Farbschema

Das Farbschema ist so gewählt, dass die BenutzerInnen gleich auf einen Blick sehen, wie gut die Informationen, die sie angezeigt bekommen, für sie verständlich sind. Text in einer Sprache, die den BenutzerInnen gänzlich unbekannt ist, wird rot hinterlegt. In einem Farbschema, das über Orange bis Gelb hinausreicht, sehen die BenutzerInnen Sprachen je nach ihrem Kenntnisstand farblich unterschiedlich unterlegt (siehe Abbildung 7.3).

7. Eine mögliche technische Realisierung

El Kirguizistan és un país de l'Àsia central. Границит на севере с Казахстаном, на западе — с Узбекистаном, на юго-западе — с Таджикистаном, на юго-востоке и востоке — с Китаем. 總面積19.85萬平方公里, 人口436.72萬人 Die Hauptstadt ist Bischkek. Kirgisistan ass zénter 1991 eng Presidialrepublik.

Abbildung 7.3: Beispiel eines mehrsprachigen Artikels in unterschiedlich gut beherrschten Sprachen

Texte in Sprachen, die sie gut beherrschen (Niveau C1 oder höher), werden nicht mehr farblich hinterlegt. Dieses System hat den Vorteil, dass den BenutzerInnen keinerlei Information versteckt wird, wie es heute leider in so gut wie jedem mehrsprachigen Contentmanagementsystem der Fall ist. In solchen Systemen werden BenutzerInnen entmündigt, nur das, was hundertprozentig verstanden werden kann, wird den LeserInnen auch vorgelegt, ohne sie vorher zu fragen, was sie denn eigentlich verstehen.

Auf automatische Übersetzungen wurde bewusst verzichtet. Die heutige Übersetzungstechnologie ist leider noch nicht soweit, dass sie die Mehrheit des Inputs fehlerfrei übersetzen könnte. Ein Prinzip des Systems ist daher, niemals ungefiltert automatische Übersetzungen einzusetzen. Automatische Übersetzungen werden im System nur als Vorschlag für die übersetzenden BenutzerInnen generiert, um ihnen eine schnellere Übersetzung zu ermöglichen, werden aber niemals ohne korrigierende BenutzerInnen übernommen (siehe Abbildung 7.4).



Abbildung 7.4: Automatische Übersetzungen werden nur als Übersetzungsvorschlag eingesetzt

Neben dem Farbschema für die Verständlichkeit der Texte gibt es auch ein Farbschema für das Bearbeiten und Übersetzen von Texten. Damit

7. Eine mögliche technische Realisierung

BenutzerInnen wissen, ob sie gerade einen Textabschnitt übersetzen oder bearbeiten, werden im Bearbeitungsmodus die Texte beim Darüberfahren blau, während sie im Übersetzungsmodus rosa werden.

Die Farbschemata werden konsistent auf der gesamten Seite eingesetzt. Deshalb findet das Verständlichkeitsschema nicht nur im Text, sondern auch in allen Sprachleisten Verwendung. Die Kennzeichnung von Bearbeitung und Übersetzung findet sich in gleicher Weise in der BenutzerInnencharakterisierung wieder.

7.5 Das mehrsprachige BenutzerInneninterface

Da die Enabeliro-Plattform in möglichst vielen Sprachen verwendbar sein muss, ist es wichtig, ein mehrsprachiges BenutzerInneninterface zu haben. Dieses von Entwicklerseite in alle möglichen Sprachen zu übersetzen wäre genauso unzumutbar wie die Entscheidung, die verschiedenen Beschriftungen und Knöpfe einfach automatisch in alle Sprachen übersetzen zu lassen. Der beste Weg ist in diesem Fall wohl der communitybasierte. Das soziale Netzwerk Facebook hat gezeigt, dass man die Übersetzung des Interfaces erfolgreich auf die BenutzerInnen auslagern kann. Dadurch, dass alle Beschriftungen darin dynamisch aus der Datenbank erzeugt werden, können BenutzerInnen dort mithelfen, unübersetzte Interfaceelemente zu übersetzen, bessere Übersetzungen vorzuschlagen oder auch über Übersetzungen abzustimmen.

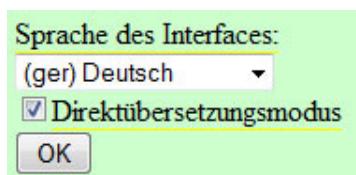


Abbildung 7.5: Ist der Direktübersetzungsmodus aktiviert, erscheinen alle Interfacetexte gelb unterstrichen und können per Rechtsklick übersetzt werden

Genau auf diesem Prinzip basiert auch das Interface in Enabeliro. Jede Schaltfläche, jede Erklärung und jeder Sprachenname wird dynamisch aus der Datenbank erzeugt und je nach BenutzerInnensprachen - falls vorhanden - in diesen angezeigt. Wenn BenutzerInnen den sogenannten „Direktübersetzungsmodus“ in der linken Leiste aktivieren (siehe Abbildung 7.5), können sie, während sie gleichzeitig die Seite verwenden, Interfaceelemente übersetzen. Alle Interfaceelemente werden dann nämlich

7. Eine mögliche technische Realisierung

gelb unterstrichen, es genügt ein Rechtsklick der BenutzerInnen und das Übersetzungsmenü erscheint. In diesem werden, falls vorhanden, die von anderen BenutzerInnen vorgeschlagenen Übersetzungen in die aktuelle Sprache angezeigt (siehe Abbildung 7.6).

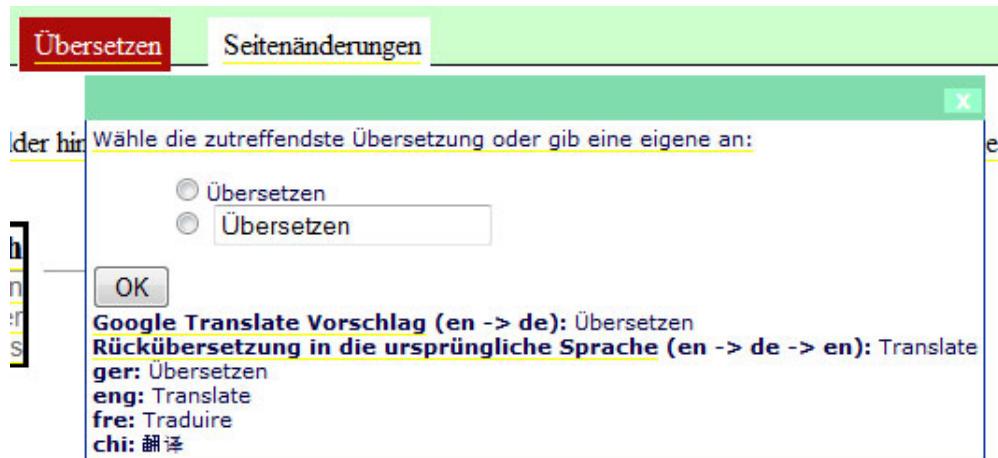


Abbildung 7.6: Beim Übersetzen des Interfaces können die BenutzerInnen eigene Übersetzungen vorschlagen oder für bereits vorhandene stimmen

Die BenutzerInnen können für ihre bevorzugte Übersetzung abstimmen oder eine eigene Übersetzung vorschlagen. Im System verwendet wird immer der Vorschlag, der die meisten Stimmen hält. Als Hilfe zum schnelleren Übersetzen wird außerdem der eigene Übersetzungsvorschlag bereits im Vorhinein mit einer automatischen Übersetzung durch Google Translate¹ gefüllt. So müssen meist nur etwaige Fehler korrigiert werden und diese Übersetzung ausgewählt werden, falls noch keine existiert, was beim erstmaligen Übersetzen viel Zeit spart. Neben dieser Übersetzung aus dem Englischen wird zudem noch eine automatische Rückübersetzung der automatisch generierten Übersetzung auf Englisch angegeben. Eine solche doppelte Übersetzung hilft darin, Übersetzungsfehler möglichst zu vermeiden. Außerdem werden noch die jeweiligen bestplatzierten Übersetzungen in allen anderen vorhandenen übersetzten Sprachen angezeigt, damit mehrsprachige BenutzerInnen sich auch durch die Übersetzungen in andere Sprachen leiten lassen können.

In der fertigen Version von Enabeliro muss verhindert werden, dass BenutzerInnen in diesem System mehrfach abstimmen können. Das System wird dann jedem registrierten Benutzer und jeder registrierten Benutzerin

¹<http://translate.google.com>

7. Eine mögliche technische Realisierung

nur eine Stimme zuteilen und bei unregistrierten BenutzerInnen keine IP-Adresse doppelt abstimmen lassen. Ohne dieses Feature ist das System derzeit noch missbrauchsgefährdet.

Das Interfaceübersetzungssystem ist vom Artikelübersetzungssystem abgekoppelt, da es vollkommen unterschiedliche Ziele verfolgt. Während beim Interface das Wichtigste ist, die beste Übersetzung zu finden und diese aus zeitlich parallel existierenden Übersetzungen gewählt werden kann, ist Sinn und Zweck des Artikelsystems, nur die neuesten Sätze anzusehen, aber die Änderungen in einer Chronik zum Schutz gegen Vandalismus mitzuverfolgen. Die Interfaceübersetzungen basieren also auf einem demokratischen System, während bei den Artikelübersetzungen der chronologische Aspekt wichtiger ist.

Damit BenutzerInnen zum Übersetzen der Interfaceelemente nicht jede Systemfunktion durchgehen müssen, werden im Menü unter „Hilf mit übersetzen“ alle Interfaceelemente angezeigt, die noch nicht in die entsprechende Sprache übersetzt wurden. Die BenutzerInnen verwenden auch auf dieser Seite den Direktübersetzungsmodus, brauchen jedoch nicht die entsprechenden Seiten aufrufen, sondern haben alle noch nicht übersetzten Elemente hier auf einen Blick.

7.6 Seitennavigation

Die Seitennavigation ist in der aktuellen Version von Enabeliro eher mit den Funktionen gefüllt, wie sie ein Blog benötigt, da das System im Blogbetrieb getestet werden soll. Dennoch ist auch ein Großteil der Funktionen, die für ein Wiki-Lexikon nötig sind, bereits vorhanden. In der weiteren Entwicklung von Enabeliro sollte dieses Menü je nach Verwendung des Systems als Blog, persönliche Homepage oder als Wiki dementsprechend angepasst werden. Die derzeitige Seitennavigation umfasst die im Weiteren genannten Elemente (siehe auch Abbildung 7.7).

„**Neue Artikel**“ zeigt die Startseite, auf welcher die neuesten Artikel mit ihren Kurzzusammenfassungen angezeigt werden. Die BenutzerInnen können von hier aus auf die neuesten Artikel zugreifen und diese dann betrachten, übersetzen und kommentieren.

„**Artikel veröffentlichen**“ ermöglicht es BenutzerInnen, eigene Beiträge für das System zu schreiben. Da das System derzeit als Blog läuft, müssen diese Beiträge erst von AdministratorInnen freigegeben werden, bevor sie tatsächlich für alle BenutzerInnen im System erscheinen. Das ermöglicht es auch, einen Beitrag noch zu bearbeiten und eventuell zu

7. Eine mögliche technische Realisierung



Abbildung 7.7: Seitennavigation der Enabeliro-Plattform

übersetzen, bevor man ihn publiziert. Das Freischalten des Systems, sodass alle BenutzerInnen gleich neue Artikel schreiben und veröffentlichen können, ist bereits im System eingebaut und müsste nur aktiviert werden, wenn das System als offenes Wiki verwendet werden soll. Um automatisch geposteten Spam, also Werbebotschaften, zu vermeiden, müssen unregistrierte BenutzerInnen hier ein sogenanntes CAPTCHA (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart) ausfüllen, das heißt, sie müssen beweisen, dass sie kein Computerprogramm sind, indem sie vor dem Abschicken ihres Beitrags eine zufällig generierte Folge von Buchstaben und Zahlen, welche in einem Bild angezeigt werden, in ein Formularfeld tippen (siehe Abbildung 7.8, für mehr Information siehe auch Von Ahn u. a. (2004)). Im Prinzip handelt es sich dabei um eine Art Turing-Test (Turing (1950)), der heute im Internet oftmals Verwendung findet, um unerwünschte automatisch generierte Werbenachrichten zu stoppen.

„Archiv“ listet alle vorhandenen Artikel nur mit ihrem Titel auf. Die Funktion ermöglicht es so, auch ältere Artikel schnell zu finden.

„Hilf mit übersetzen“ wird derzeit nur dafür verwendet, BenutzerInnen alle Interfaceelemente auszugeben, die noch nicht in ihre Sprache übersetzt worden sind, damit sie sie mittels des Direktübersetzungsmodus schnell und einfach übersetzen können. In Zukunft kann diese Seite aber auch dazu dienen auf noch unübersetzte Artikel oder BenutzerInnenkom-

7. Eine mögliche technische Realisierung



Abbildung 7.8: CAPTCHA bei der Eingabe durch unregistrierte BenutzerInnen

mentare hinzuweisen. Bei Letzteren könnte die Seite so verwendet werden, dass man bei Diskussionen mit mehreren BenutzerInnen gezielt beachtet, ob alle BenutzerInnen auch die Sprachen, die in den Kommentaren verwendet werden, beherrschen, und Kommentaren, bei welchen dies nicht der Fall ist, eine höhere Priorität für ÜbersetzerInnen gibt.

„**Letzte Änderungen**“ zeigt alle Änderungen an Artikeln und von wem sie um welche Zeit an welchem Datum durchgeführt worden sind (siehe Abbildung 7.9). Ein Klick auf die entsprechende Änderung zeigt die dazugehörigen Details. Jede Änderung lässt sich hier bis auf die tatsächlichen Datenbankvariablen, die dafür geändert wurden, herunterbrechen. Haben BenutzerInnen die entsprechenden Rechte, einen Artikel zu editieren, können sie hier auch jede Änderung rückgängig machen. Um keine Inkonsistenzen zu erzeugen, kann immer nur die letzte Änderung rückgängig gemacht werden. Man kann aber nacheinander so viele Änderungen rückgängig machen, wie nötig sind. Geplant ist, wie bei Wikipedia hier auch jede Änderung im Text detailliert anzeigen zu lassen, aufgrund der Komplexität der Datenrepräsentation ist dies jedoch nicht so einfach und noch in Arbeit.

Der obige Punkt zeigt nur die Änderungen in Artikeln, wie sie für nichtbeitragende LeserInnen relevant sind. Für in das Projekt oder zumindest in Diskussionen eingebundene BenutzerInnen relevant ist der Punkt „**Community Aktivität**“. Hier soll das entsprechende Äquivalent für BenutzerInnenkommentare und -seiten stehen. Die Visualisierung wird genau dieselbe wie für die obige Seite, nur werden eben die Änderungen

7. Eine mögliche technische Realisierung

13.5.2010

21:44:56 CEST: 7 Änderungen durch [Murmel](#) auf der Seite "[Kyrgyzstan is a country in Central Asia.](#)" (hier klicken für mehr Information) ([Änderungen zeigen](#))
21:44:56 CEST: Ergänzung von Seite 22 ("Kyrgyzstan is a country in Central Asia. (...)"") (hier klicken für mehr Information) ([Änderungen zeigen](#)) ([rückgängig machen](#))
21:44:47 CEST: Ergänzung von Seite 22 ("Kyrgyzstan is a country in Central Asia. (...)"") (hier klicken für mehr Information) ([Änderungen zeigen](#))
Änderung des Wertes previd von 82 auf 87 in Satz 83 ("")
Änderung des Wertes previd von 0 auf 82 in Satz 87 ("")
Hinzufügen von Textelement 155 ("Kirgisistan")
Hinzufügen von Satz 87 ("")

Abbildung 7.9: Auflistung der letzten Änderungen im System

von anderen Seitentypen ausgegeben. Für beide Listen gilt, dass darin nur Änderungen von Seiten sichtbar sind, die wirklich freigeschalten und sichtbar sind.

„**BenutzerInnenliste**“ gibt eine Liste aller registrierten Benutzer aus. Eventuell geplant ist hier ebenfalls, die vorhandenen Sprachkenntnisse der Community übersichtlich, vielleicht auch in Form einer Statistik, anzuzeigen.

„**Hilfe**“ soll später eine detaillierte BenutzerInnenhilfe darüber, wie man Enabeliro bedient, beinhalten. Die Hilfeseiten werden nicht durch das Interfacesystem übersetzt, sondern werden wie speziell markierte Artikel behandelt.

„**Über Enabeliro**“ soll neben dem Impressum der Seite auch etwas den Hintergrund des Projektes erläutern.

7.7 Funktionen im Artikelmenü

Öffnet man einen Artikel, sieht man oben in Form von Karteireitern und Knöpfen die verschiedenen Lese- und Bearbeitungsfunktionen. Je nachdem, welche Rechte die BenutzerInnen haben, sehen sie mehr oder weniger Optionen. Jeder Benutzer und jede Benutzerin, egal ob registriert oder unregistriert, hat die Optionen „Lesen“, „Übersetzen“ und „Seitenänderungen“, alle anderen Optionen sind mit den aktuellen Einstellungen nur in selbstverfassten Beiträgen oder für AdministratorInnen verfügbar. Werden die Optionen von Enabeliro auf „Offenes Wiki“ geändert, ist eine Öffnung der Gesamtfunktionalität für alle BenutzerInnen schnell hergestellt. Da im System nicht nur reguläre Artikel, sondern auch BenutzerInnenseiten, Hilfeseiten sowie Kommentare und Bilder über das Artikel-Systemkonstrukt aufgerufen werden, bieten alle diese Arten von Seiten diese Funktionalitäten. Die folgenden Funktionen sind in diesem Menü eingebaut (siehe Abbildung 7.10):

7. Eine mögliche technische Realisierung

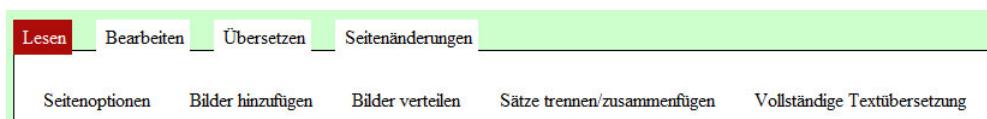


Abbildung 7.10: Vollständiges Artikelmenü

Als Karteireiter ersichtlich sind die vier Modi **Lesen**, **Bearbeiten**, **Übersetzen** und **Seitenänderungen**.

Im Modus **Lesen** wird einfach nur der Text in der gewählten Sprachkonfiguration angezeigt. Auch Bilder sind vollständig ersichtlich.

Im **Bearbeiten**-Modus werden Sätze beim Darüberfahren blau. Durch einen Klick auf einen Satz wird aus dem Satz ein Formularfeld und die BenutzerInnen können ihn bearbeiten (siehe Abbildung 7.11). Der Modus lässt die BenutzerInnen immer nur bearbeiten, niemals übersetzen, auch wenn manche Sätze in der ausgewählten Sprache nicht vorhanden sind, wird bei einem Klick darauf einfach der Satz in jener Sprache editiert. Bilder werden in diesem Modus nur als Code, welcher sie einbettet, angezeigt, sodass man sie editieren kann. In diesem Modus können auch Sätze oder ganze Textabschnitte in den Text eingefügt werden, indem auf das grüne Symbol geklickt wird, das erscheint, wenn die Maus zwischen zwei Sätzen steht.

Kyrgyzstan is a country in Central Asia.
Границит на севере с Казахстаном, на западе — с Узбекистаном, на юго-западе — с Таджикистаном.
總面積19.85萬平方公里, 人口436.72萬人 Die Hauptstadt ist Bischkek. Kirgisistan ass zenter 1991
eng Presidialrepublik.

Abbildung 7.11: Bearbeiten-Modus

Der **Übersetzen**-Modus funktioniert im Prinzip genau wie der Modus zum Editieren, nur dass oben noch eine Leiste erscheint, in welche Sprache die BenutzerInnen übersetzen wollen. Sätze leuchten beim Darüberfahren rosa auf. Ausgangssprache ist die in der Sprachleiste gewählte Option. Sätze, die in der Sprache, in welche man übersetzt, schon vorhanden sind, werden auch angezeigt. Für sie wird jedoch der Bearbeitungsmodus aktiviert, d.h. wenn man auf einen bereits übersetzten Satz klickt, bearbeitet man diese Übersetzung. Natürlich wird systemtechnisch gesehen eine neue Übersetzung erstellt und die alte deaktiviert. Auch hier werden Bilder nur als Code angezeigt, um editierbar zu sein.

Der Modus **Seitenänderungen** ist aufgebaut wie der Modus **Letzte Änderungen**, nur dass er ausschließlich Änderungen an der gewählten

7. Eine mögliche technische Realisierung

Seite anzeigen, was für das Verfolgen von Änderungen einer bestimmten Seite übersichtlicher ist.

Speziellere Optionen, die meist nur für berechtigte BenutzerInnen aufrufbar sind, finden sich in den Optionen unterhalb der Karteireiter:

Seitenoptionen (siehe Abbildung 7.12) lässt diverse Einstellungen an einer Seite zu. Derzeit einstellbar ist, ob alle einem Artikel zugeordneten Bilder in Form einer Galerie unterhalb des Artikels angezeigt werden sollen und ob der Artikel versteckt oder sichtbar ist. Letztere Option kann derzeit nur von AdministratorInnen geändert werden. Später soll hier auch einstellbar werden, wer den Artikel bearbeiten darf. Auch Schlagworte zum Artikel, um diesen leichter wiederzufinden, sollen hier einstellbar werden.



Abbildung 7.12: Seitenoptionen

Bilder hinzufügen lässt BenutzerInnen Bilder zu einem Artikel hinzufügen (siehe Abbildung 7.13). Hierfür verwendet wurde Fancyupload², ein unter der MIT-Lizenz frei verwendbares Skript, welches das Flash-Browserplugin³ benötigt. BenutzerInnen können so viele Bilder, wie sie wollen, gleichzeitig hochladen. Diese werden als dem Artikel zugehörig verbunden und können in ihm mittels speziellem Code oder der folgenden Funktion eingebunden werden.

Bilder verteilen nimmt die dem Artikel zugeordneten Bilder und verteilt sie jeweils abwechselnd auf der linken und rechten Seite des Artikeltextes. Die BenutzerInnen können hierbei angeben, in welchem Paragraphenintervall immer Bilder eingefügt werden sollen. Geht der Text zu Ende und sind noch nicht alle Bilder eingebaut, werden sie es auch nicht.

Sätze trennen/zusammenfügen dient sozusagen als Korrekturfunktion für die automatische Satztrennung (siehe Abbildung 7.14). Der Algorithmus zur Satztrennung, der verwendet wurde, ist durchaus komplex, er berücksichtigt neben den wichtigsten Satzzeichen auch einige Abkürzungen und weitere Spezialfälle. Dennoch kann keine Satztrennung perfekt und vor allem für alle Sprachen gültig sein, und daher können BenutzerInnen

²<http://digitarald.de/project/fancyupload/>

³www.adobe.com/products/flashplayer/

7. Eine mögliche technische Realisierung

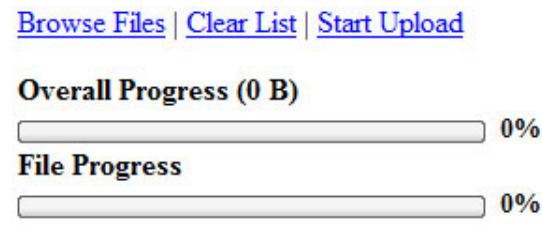


Abbildung 7.13: Bilderupload

in diesem Modus Sätze zusammenfügen oder trennen. Ein Klick auf das Klebstoffsymbol zwischen zwei Sätzen fügt zwei Sätze zusammen, ein Klick auf einen Satz trennt ihn, wenn er ein Satzzeichen beinhaltet, an diesem Satzzeichen. Besitzt ein Satz kein Satzzeichen, soll aber trotzdem getrennt werden, müssen BenutzerInnen vorher im Bearbeitungsmodus an der gewünschten Stelle eines eintragen. Dies mag einerseits umständlich erscheinen, bewahrt BenutzerInnen aber davor, unabsichtlich Sätze zu spalten.

Kyrgyzstan is a country in Central Asia. Границит на севере с Казахстаном, на западе — с Узбекистаном, на юго-западе — с Таджикистаном, на юго-востоке и востоке — с Китаем. 總面積19.85萬平方公里, 人口436.72萬人 Die Hauptstadt ist Bischkek. Kirgisistan ass zenter 1991 eng Presidialrepublik

Abbildung 7.14: Sätze trennen/zusammenfügen

Vollständige Textübersetzung erlaubt es, einen Text komplett aus einem Textfeld heraus zu übersetzen. Vorteil von dieser Methode ist, dass man Übersetzungen bereits im Voraus machen kann und dann in Sekundenschnelle eine Artikelübersetzung einfügt. Das System verifiziert, ob die Übersetzung auch genausoviele Sätze wie der Originaltext hat. Ist dies nicht der Fall, wird sie nicht angenommen. Falls die Satzanzahl dieselbe ist, wird jeder Satz seinem Äquivalent in der Originalsprache zugeordnet.

7.8 Die Sprachleiste

Die Sprachleiste (Abbildung 7.15) befindet sich bei Artikeln gleich unter der Bearbeitungsleiste. Sie zeigt gleichzeitig an, in welchen Sprachen übersetzte Sätze vorhanden sind und erlaubt es, diese Sprachen auszuwählen. Standardmäßig ausgewählt ist der „**„Auto-Modus“**“, in welchem für jeden Satz immer die Sprache ausgewählt wird, die die BenutzerInnen am besten

7. Eine mögliche technische Realisierung



Abbildung 7.15: Sprachleiste

sprechen. Für unregistrierte BenutzerInnen orientiert sich die Plattform hierbei an der Sprache des verwendeten Browsers oder schaltet, falls keine Information verfügbar ist, auf Englisch zurück. In Planung ist, den Auto-Modus für alle BenutzerInnen individuell einstellbar zu machen, sodass beispielsweise neuere Übersetzungen bevorzugt werden oder eher qualitativ hochwertige Übersetzungen angezeigt werden oder Übersetzungen, die möglichst nah am Original stehen.

Ein weiterer Spezialmodus ist der „**Quellenmodus**“. Dieser Modus zeigt jeden Satz in der Sprache an, in der er ursprünglich geschrieben wurde. Dies ist nicht immer gleichzusetzen mit der Sprache, in der der Artikel ursprünglich verfasst wurde. Gerade wenn man vom Anwendungsbeispiel von Wikipedia ausgeht, könnte ein Artikel beispielsweise zunächst von Französisch auf Russisch übersetzt werden und dann die russische Fassung ergänzt werden. Wenn nun die ergänzten Sätze wiederum auf Französisch übersetzt werden, mag die ursprüngliche Artikelsprache zwar Französisch sein, die Quellsprache der ergänzten Sätze ist jedoch Russisch, und jene Sätze würden in diesem Modus auch auf Russisch angezeigt werden, während der Rest des Artikels auf Französisch bleiben würde. Dieser Modus ist sozusagen auch eine Art Quellangabe, wird doch genau das Unübersetzte angezeigt, das von Grund auf da war.

Weiters sind die verschiedenen Sprachen auswählbar, in welche der Artikel zumindest teilweise übersetzt wurde. Die Sprache, in welcher der Artikel ursprünglich verfasst wurde, wird hierbei als ursprüngliche Quelle gekennzeichnet. Zu jeder der Sprachen werden zwei Kennzahlen angegeben: Qualität und Vollständigkeit. Gerade ersterer Wert kann nur als künstliche Schätzung beschrieben werden, denn die Qualität einer Übersetzung zu quantifizieren ist im Grunde genommen genauso unmöglich wie die Quantifizierung der Sprachkenntnisse der BenutzerInnen, auf dem diese Kennzahl basiert. Dennoch kann man die Zahl als Richtwert dafür betrachten, wie gut die Sprachkenntnisse der ÜbersetzerInnen im Schnitt sind. Die Qualität der einzelnen Sätze ergibt sich aus den Sprachkenntnissen des übersetzen Benutzers oder der übersetzenden Benutzerin.

7. Eine mögliche technische Realisierung

(siehe Tabelle 7.1 auf Seite 51). Die Qualität der Übersetzung ist der Qualitätsdurchschnitt über alle übersetzten Sätze. Eine Qualität von 100 Prozent kann demnach nur erreicht werden, wenn alle übersetzten Sätze von registrierten Native-SpeakerInnen übersetzt werden. Als Vollständigkeit wird der Anteil der in die Sprache übersetzten Sätze an der Gesamtanzahl Sätze des Artikels betrachtet. Außerdem wird unter jeder auswählbaren Sprache noch angezeigt, wer zu der Übersetzung beigetragen hat. Um Platz zu sparen, werden nur die BenutzerInnenbilder angezeigt. Dies soll motivationsfördernd Übersetzungen und Beiträge betreffend sein, da auf einen Blick sichtbar ist, wer einen Beitrag zu einem Artikel geleistet hat. Aber es gibt noch weitere motivationsfördernde Funktionen, die im folgenden Abschnitt erklärt werden sollen.

7.9 Die BenutzerInnenleiste und das Motivations-system

Eingeloggt als Murmel Einstellungen Ausloggen

Abbildung 7.16: BenutzerInnenleiste

Die BenutzerInnenleiste befindet sich im rechten oberen Bereich der Seite (siehe Abbildung 7.16). Hier sehen BenutzerInnen, ob sie im System angemeldet sind und können diverse benutzerspezifische Aktionen setzen.

The screenshot shows a login form with the following elements:

- A header bar with the IP address "80.108.97.249" and a link "Einloggen / Registrieren".
- A "Benutzername:" label followed by a text input field.
- A "Passwort:" label followed by a text input field.
- A checkbox labeled "Passwort speichern".
- A link "Du hast noch keinen Account? [Registrieren](#) [Ich habe mein Passwort vergessen](#)".
- A "OK" button.

Abbildung 7.17: Anmeldebildschirm

Handelt es sich um nichtangemeldete BenutzerInnen, so sehen diese

7. Eine mögliche technische Realisierung

nur ihre IP-Adresse und einen Link, welcher zur Anmeldungsseite (Abbildung 7.17) führt. Besitzen die BenutzerInnen bereits ein Konto auf der Seite, können sie sich hier anmelden. Besitzen sie keines, können sie sich hier registrieren (Abbildung 7.18). In diesem Fall müssen sie ihre E-mail-Adresse, ihren gewünschten BenutzerInnennamen sowie ihr gewünschtes Passwort angeben. Um Tippfehler zu vermeiden, muss Letzteres doppelt angegeben werden. Sie können hier auch bereits ihre Sprachkenntnisse und falls gewünscht ihren richtigen Namen angeben. Weitere Angaben können erst geschehen, wenn die BenutzerInnen bereits registriert sind. Haben sie dieses Formular abgeschickt und gibt es keine Fehler in ihren Angaben, bekommen die BenutzerInnen eine E-Mail mit einem Link. Öffnen sie diesen, ist ihre Registrierung abgeschlossen und sie können sich anmelden. Auf der Anmeldungsseite gibt es außerdem eine Möglichkeit, sich sein Passwort via E-Mail zuschicken zu lassen, falls man dieses vergessen hat. Bei der Anmeldung können die BenutzerInnen wählen, ob ihr Passwort gespeichert werden soll, also Cookies gesetzt werden oder nicht.

The image shows a registration form with the following fields:
- **Benutzername:** [Text input field]
- **Passwort:** [Text input field]
- **Passwort wiederholen:** [Text input field]
- **E-Mail-Adresse:** [Text input field]
- **Echter Name:** [Text input field]
- **Passwort speichern** [Checkboxes]
The fields for password and password confirmation are stacked vertically, indicating they must be identical.

Abbildung 7.18: Registrierungsformular

Sind die BenutzerInnen angemeldet, so sehen sie in der BenutzerInnenleiste ihren BenutzerInnenamen und weitere Optionen. Klicken sie auf ihren BenutzerInnenamen, sehen sie das Profil (siehe Abbildung 7.19), welches genauso andere BenutzerInnen beim Klick auf das eigene BenutzerInnenbild oder den eigenen BenutzerInnenamen im System sehen. Im Gegensatz zu dem, was andere BenutzerInnen sehen, lässt der eigene Profilbildschirm jedoch auch eigene Bearbeitungen zu. Zunächst werden die allgemeinen Informationen angezeigt. Sie beinhalten das BenutzerInnenbild des Benutzers oder der Benutzerin sowie deren Sprachkenntnisse und deren Ausprägung. Durch einen Klick auf das eigene Profilbild kann man dieses ändern. Weiters kann man hier den BenutzerInnenamen und den echten Namen, sofern angegeben, einsehen. Außerdem erkennt man hier genau, wie viel einE BenutzerIn zum System beigetragen hat. Dies soll als Motivationsfaktor dienen.

mmustermann - Allgemeine Information



Sprachfähigkeiten

Deutsch (Niveau native, 100%)
Serbisch (Niveau c2, 99%)
Kroatisch (Niveau c2, 99%)
Lettisch (Niveau c1, 89%)
Katalanisch (Niveau b2, 72%)
Englisch (Niveau b1, 48%)

Benutzername: mmustermann

Echter Name: Markus Mustermann

Kommentarpunkte: 305 (Piratenstufe 7 - Bootsmannsgehilfe)

Übersetzerpunkte: 156 (Ninja Stufe 5 - Ninjaadept)

[Zusätzliche Information hinzufügen](#)

Abbildung 7.19: Beispielprofil

BenutzerInnenbeiträge werden in Kommentar- und Übersetzungspunkten gemessen. Für jeden geschriebenen Satz, seien es veröffentlichte Artikel oder Kommentare zu Artikeln, bekommen BenutzerInnen einen Kommentarpunkt. Für jede Übersetzung eines Satzes erhalten sie einen Übersetzungspunkt. Sind eine gewisse Anzahl Punkte in der jeweiligen Kategorie erreicht, erlangen BenutzerInnen dadurch einen speziellen Titel. Da das momentan implementierte Titelsystem für ernsthafte Anwendungen vielleicht kindisch wirkt und für eine wissenschaftliche Plattform zu unseriös wäre, darf es nur als Platzhalter und als Illustration der Idee eines Rangsystems verstanden werden. Im derzeitigen System erhält man für Kommentarpunkte Piratentitel und für Übersetzungen Ninja-Titel. Für eine genaue Aufschlüsselung der aktuellen Titelhierarchie siehe Tabelle 7.2.

7. Eine mögliche technische Realisierung

Rang	Nötige Punktezahl	Kommentarrang (Piratenrang)	ÜbersetzerInnenrang (Ninjarang)
1	0	Blinder Passagier	Uneingeweihter
2	3	Piratenanwärter	Ninjaanwärter
3	10	Deckschrubber	Ninja im Training
4	50	Küchenhilfe	Ninjalehrling
5	100	Säbelpolierer	Ninjaadept
6	200	Kanonenlader	Adept der dunklen Künste
7	300	Bootsmannsgehilfe	Meister des Rauchs
8	400	erster Maat	Meister der Schatten
9	500	Kapitän	Meister des Gifts
10	700	Schatzsucher	Meister des Stahls
11	1000	Korsar	Meister der Kampfkunst
12	1500	echter Pirat	echter Ninja
13	2000	Plünderer	Phantomninja
14	3000	Abenteurer	Schatteninja
15	4000	Seeräuber	Assassine
16	5000	Schrecken der hohen See	Meisterassassine
17	10000	Schrecken der sieben Meere	Gefürchteter Schatten

Tabelle 7.2: Rangsystem in Enabeliro

7. Eine mögliche technische Realisierung

Dass Rangsysteme hochmotivierend sein können, hat sich nicht nur im Militärwesen über die Jahrhunderte erwiesen. Auch auf diversen Internetplattformen werden heutzutage solche Systeme regelmässig eingesetzt, um BenutzerInneninput zu fördern und BenutzerInnen für ihr Beisteuern auf eine billige Art und Weise zu belohnen. Besonders in vielen Onlinespielen macht eine quantitative Weiterentwicklung der SpielerInnen heute den Hauptanreiz aus, besonders in Onlinerollenspielen wie World of Warcraft (siehe Ducheneaut u.a. (2006)), aber auch in ortsbasierten Spielen wie Foursquare⁴. Die BenutzerInnen sollen sich durch die Punkte- und Rangvergabe angefeuert fühlen, noch mehr zu dem System beizutragen.

Durch die Adaptierung des Punktesystems kann das BenutzerInnenverhalten aktiv gesteuert werden. Verstärkt das Punktesystem grundsätzlich nur das Hinzufügen und Editieren von Beiträgen, kann eine höhere Punkteanzahl für bestimmte Aktionen diese ermutigen. Derzeit ist es so, dass für Übersetzungen der Interfaces, welche noch wichtiger als Artikelübersetzungen sind, zwei Punkte vergeben werden, während Artikelübersetzungen nur einen Punkt einbringen. Auch wenn es zunächst nicht so wirkt, so ist doch dieses Belohnungssystem eine grundlegende Voraussetzung für ein funktionierendes Enabeliro-System, basiert das System doch auf den Beiträgen von BenutzerInnen. Einerseits werden diese durch Aufscheinen in der Liste der Beitragenden belohnt, auf der anderen Seite aber auch artifiziell durch Schaffung dieser vom System berechneten Ränge, die den BenutzerInnen ihr Fortschreiten in der Community versinnbildlichen.

Anzudenken wären auch weitere Motivationsfaktoren. Zum einen ein direkter Punktevergleich mit anderen durch Einführung einer Punkterangliste in der BenutzerInnenliste. Konkurrenz belebt bekanntlich das Geschäft, und so fühlen sich auch BenutzerInnen angestachelt, wenn sie ihren Beitrag quantitativ im Vergleich zum Beitrag von anderen sehen können.

Ein weiterer Motivationsfaktor, der noch eingebaut werden könnte, sind Errungenschaften. BenutzerInnen könnten spezielle Pokale oder Medaillen für besondere Errungenschaften auf ihrem Profil angezeigt bekommen. Beispielsweise wenn einE BenutzerIn alleine einen ganzen Text übersetzt hat, oder 1000 Sätze beigetragen hat, könnte er oder sie dafür spezielle Medaillen bekommen.

Neben der Motivation, in der Hierarchie und im Ansehen der Community aufzusteigen, ist der Forscherdrang ebenfalls eine große Motivation. Wissen Benutzer nicht, welche Ränge und Errungenschaften es zu erringen gilt, ist das Entdecken derselben gleich umso spannender. Dies gilt insbesondere, wenn die Errungenschaften humorvoll oder unerwartet sind - Beispiele wären ein Weihnachtsorden für Übersetzungen am 24.12. oder ein teuflischer Orden für die 666te Übersetzung.

⁴www.foursquare.com

Neben den allgemeinen Informationen gibt es auch noch die Möglichkeit für BenutzerInnen, ein paar Worte über sich selbst zu schreiben. Dies geschieht in Form einer BenutzerInnenseite, welche von den BenutzerInnen selbst erstellt werden kann und direkt im Profil angezeigt wird. Da diese Seite systemtechnisch wie ein selbstverfasster Artikel fungiert, kann jeder sie übersetzen und kommentieren. Dadurch haben BenutzerInnen gleich Anknüpfungspunkte, was ebenfalls gut für die Community ist, außerdem führt dies zu einem systeminternen Kommunikationssystem, da jeder eine Pinwand hat, auf welche man schreiben kann.

Neben dem editierbaren Profil bietet die BenutzerInnenleiste noch die Möglichkeit, die Angaben, die man bei der Registrierung gemacht hat, zu bearbeiten. Man kann dies unter der Option „Einstellungen“ tun. Außerdem kann man sich über die BenutzerInnenleiste wieder aus dem System abmelden.

7.10 Einbindung von Multimedia

Neben Texten erlaubt das System derzeit ebenso die Verwendung von Bildern. Auch wenn die Bilder selbst derzeit nicht mehrsprachig sein können, so kann es doch ihre Beschriftung. Bilder werden so wie Artikelseiten behandelt, jedes Bild hat eine zugehörige Seite, die wie jeder Artikel editiert werden kann. Will man ein Bild und dessen Beschreibungstext in einen Artikel einbauen, so muss man einen Satz mit dem Text „img Seite X“ innerhalb eckiger Klammern erstellen, wobei „Seite“ entweder den Wert „left“ oder „right“ annehmen kann und das Bild dann jeweils entweder links oder rechts vom Text platziert wird. X steht für die Ordnungszahl des Bildes, d.h. das wievielte dem Artikel zugeordnete Bild man an dieser Stelle platzieren will. Das Bild wird dann in einem gelben Kästchen im Text wie in Abbildung 7.20 ersichtlich eingebunden.

Natürlich wäre es reizvoll, wahrhaftige mehrsprachige Bilder zu haben, die dynamisch generiert werden. Eine Idee wäre es, mehrsprachige Skizzen zu ermöglichen, indem man es möglich macht, mittels spezieller Codes dynamisch aus dem Artikel Text an bestimmten Stellen des Bildes ausgeben zu lassen. So könnte man einfach nur den Code im Artikel übersetzen und bräuchte sich überhaupt nicht mit Bildbearbeitung beschäftigen, um Skizzen in mehrere Sprachen zu übersetzen. Mittels aktueller Grafikbibliotheken wäre dies technisch auch alles möglich.

Ebenfalls denkbar wäre die Verwendung von Videos mit unterschiedlichen Tonspuren oder mit dynamisch aus dem dazugehörigen Artikel

7. Eine mögliche technische Realisierung

neugeladen werden (am Besten den "Bearbeiten"-Knopf nochr diesem Problem.



Bäume
(Kommentare: 0)

vorgeschlagen werden.

- * Text (eig nur an der automatisc
- * Zeilenum
- * Fehler in
- * Jedes Er kann auch
- * Texte kö ISO639-2 Vereinfach Großteil da
- * Ein Volls Anteil der i Fassung ist nicht imple
- * Mittels d das Benutz mitüberset diesen Mo jedes Inter abgerufen Benutzern abgestimm

Abbildung 7.20: Bilder werden neben dem Text eingebunden

generierten Untertiteln. Dies ist technisch gesehen jedoch eher komplex. Eine Zwischenlösung wäre es, bei eingebundenen YouTube-Videos⁵ zumindest den Untertitel in der richtigen Sprache auswählen zu lassen oder für Übersetzungen Links zu äquivalenten Videos in den anderen Sprachen zuzulassen.

⁵www.youtube.com

Kapitel 8

Technischer Hintergrund

Da diese Arbeit eigentlich im Bereich Linguistik geschrieben wurde, werden wir die technischen Hintergründe nicht im Detail beleuchten. Dennoch sollen hier kurz die Datenbank, die hinter Enabeliro steht, sowie der allgemeine Systemaufbau der Plattform präsentiert werden.

8.1 Die Datenbank hinter Enabeliro

Als PHP-Webanwendung¹ greift Enabeliro auf eine in heutigen Webprojekten oft eingesetzte MySQL-Datenbank² zu. Die verwendeten Tabellen besitzen hierbei eine implizite Hierarchie. Das Kernstück ist dabei die Tabelle **page**, in welcher die verschiedenen Artikel aufgelistet werden. Dies beinhaltet jeden übersetzbaren Artikel im System. Nicht nur als solche gekennzeichnete Artikel sind für das System Artikel, sondern auch Bilder und ihre Beschriftung, aber auch Hilfeseiten für BenutzerInnen des Enabeliro-Systems sowie ein Teil der Profilseiten von registrierten BenutzerInnen.

Während in der Tabelle **page** wirklich ein Eintrag für eine Seite steht, egal in wieviele Sprachen sie übersetzt wurde, findet man in der Tabelle **translation** für jede Seite alle ihre verfügbaren Übersetzungen. Das macht es leichter, schnell alle Übersetzungen eines Artikels abzurufen und auch dazugehörige Werte für die Qualität und Vollständigkeit der jeweiligen Übersetzung zu speichern. Ein neuer Eintrag in dieser Tabelle entsteht demnach immer, wenn ein neuer Artikel erstellt wird oder ein Satz in einer Sprache übersetzt wird, zu der es noch keinen Eintrag gibt.

Direkt untergeordnet ist der Tabelle **page** die Tabelle **paragraph**. Sie speichert im Prinzip nur alle Zeilenumbrüche in einem Artikel, ist aber

¹www.php.net

²www.mysql.com

8. Technischer Hintergrund

auch praktisch, um einen Text abschnittsweise ausgeben zu lassen.

Den Paragraphen sind wiederum Sätze untergeordnet. Sie findet man in der Tabelle **sentence**. Jeder Satz verweist auf den Paragraphen, dem er zugeordnet ist, und auf den Satz, der davorsteht. Die Sätze sind aber nur Sätze im abstrakten Sinn, also sozusagen semantische Container, die noch je nach Übersetzung mit der jeweiligen sprachlichen Realisierung gefüllt werden müssen. Diese Realisierungen findet man in der Tabelle **text**. In dieser Tabelle stehen also die verschiedenen eingetragenen Übersetzungen für einen Satz sowie, nach Wikipedia-Prinzip, deren alte Versionen, falls sie in derselben Sprache bearbeitet wurden.

Die genannten Tabellen verwalten aber nur die tatsächlichen Artikel. Das BenutzerInneninterface, dessen Funktionsweise, wie im vorigen Kapitel ja beschrieben wurde, anders aufgebaut ist, wird auch in anderen Datenbanktabellen verwaltet. Die eigentlichen Interfaceelemente und ihre Übersetzungen stehen in der Tabelle **trans io**. Die Übersetzungen von Namen von Sprachen hingegen finden sich in der Tabelle **trans language**. Allerdings gibt es darin nur Übersetzungen, welche weder Englisch noch Französisch sind. Die englischen und französischen Namen werden in der verwendeten ISO 639 Sprachliste nämlich mitgeliefert und müssen daher nicht mehr übersetzt werden.

Die eigentliche Liste der verwendbaren Sprachen ist in den zwei von der ISO 639 zur Verfügung gestellten Datenbanktabellen gespeichert. In der Tabelle **language** werden die 485 häufigeren Sprachen gelistet, die Tabelle **language2** beinhaltet die Identifikationscodes und Namen der gesamten von ISO 639 unterstützten 7700 Sprachen. Die Verwendung von zwei Tabellen hat den Vorteil, die Systemgeschwindigkeit deutlich zu verbessern, kann das System doch zunächst in der Tabelle der häufigeren Sprachen suchen, wenn eine Sprache gefunden werden muss. Nur im Falle eines Nichtfindens muss also die umfangreichere Tabelle ebenfalls geöffnet werden.

Da die Art, wie der Text im System gespeichert wird, ja doch eher komplex ist, werden zwei Tabellen für die Archivierung der durchgeföhrten Änderungen benötigt. Die Tabelle **change** beinhaltet hierbei die allgemeinen durchgeföhrten Änderungen wie das Übersetzen eines Satzes oder das Löschen eines Artikels, die Tabelle **revision** speichert die mit der Änderung assoziierten Änderungen von Werten, also beispielsweise beim Bearbeiten eines Satzes die Änderung, dass der Satzcontainer nun auf den neu geschriebenen Text zeigt und der alte Text als gelöscht gekennzeichnet wird. Das System des Rückgängigmachens funktioniert also so, dass die BenutzerInnen eigentlich nur die Änderungen sehen, wie sie in der Tabelle **change** aufgeführt sind, das System aber beim Rückgängigmachen dieser Änderungen die in der Tabelle **revision** assoziierten Änderungen aufhebt.

Die BenutzerInnenverwaltung geschieht über zwei weitere Tabellen. In der Tabelle **user** werden die registrierten BenutzerInnen und ihre angegebenen Informationen gespeichert, während in der Tabelle **knowledge** ihre Sprachkenntnisse und deren Kenntnisstand gespeichert werden. Hier zwei Tabellen zu benutzen, anstatt einfach nur eine fixe Anzahl von Spalten in ersterer Tabelle für die Kenntnisse vorzusehen, wie es wohl jede andere Webseite, die nicht auf Sprachen fokussiert ist, tun würde, erlaubt es, unendlich viele Sprachkenntnisse für alle BenutzerInnen zu speichern und so theoretisch auch auf einfache Weise jede Dialektvariation zu erfassen.

Die Tabelle **image** schließlich ist eine Hilfstabelle, welche für Bilder, denen ja eine Seite zugeordnet ist, die dazugehörigen Bildinformationen speichert.

Abbildung 8.1 verbildlicht die Datenbankbeziehungen UML-konform als vereinfachtes ER-Diagramm (alle verwendeten Standards nach Kemper und Eickler (2006)). Nicht berücksichtigt darin wurden die Attributwerte der verschiedenen Datenbanktabellen. Auch sollte eigentlich fast jede Tabelle im System eine Verbindung zu der Sprach- (verfasste Sprache) und BenutzerInnentabelle (Autor) haben, doch diese Beziehungen wurden der Übersichtlichkeit halber ausgeblendet. Zu beachten ist, dass jeder Satz Texte besitzen muss, jeder Abschnitt Sätze enthält und jeder Artikel Abschnitte. Werden jeweils alle Untereinheiten eines Objektes gelöscht, so wird auch das Objekt selbst als gelöscht gekennzeichnet. Im System wird es niemals eine leere Seite geben, die nicht als gelöscht gekennzeichnet ist. Ebenfalls zu bemerken ist, dass die Interfaceübersetzungen nur einfach mit der Sprachtabelle verbunden sind, da es sich nur um die Übersetzung von einem Text in eine Sprache handelt. Die Sprachübersetzungen sind jedoch doppelt mit dieser Tabelle verknüpft, da es sich ja um die Übersetzung eines Sprachnamens handelt, es müssen hier also Objekt und Übersetzungssprache angegeben werden.

8.2 Zusammensetzung eines Artikels

Wie bereits angesprochen ist die Besonderheit von Enabeliro von einem technischen Standpunkt aus, dass der Text des Systems nicht einfach in einer Tabelle abgelegt wird. Nachdem BenutzerInnen einen Text eingegeben haben, wird dieser zunächst in Paragraphen und Sätze unterteilt und dann dementsprechend zerlegt in der Datenbank abgelegt. Diese Datenrepräsentation ist sehr experimentell und bringt Vor- als auch Nachteile mit sich.

Ganz offensichtlicher Nachteil ist die unglaubliche Komplexität, die sich aus dem Abrufen einer Seite ergibt. Anstatt wie in herkömmlichen Content-

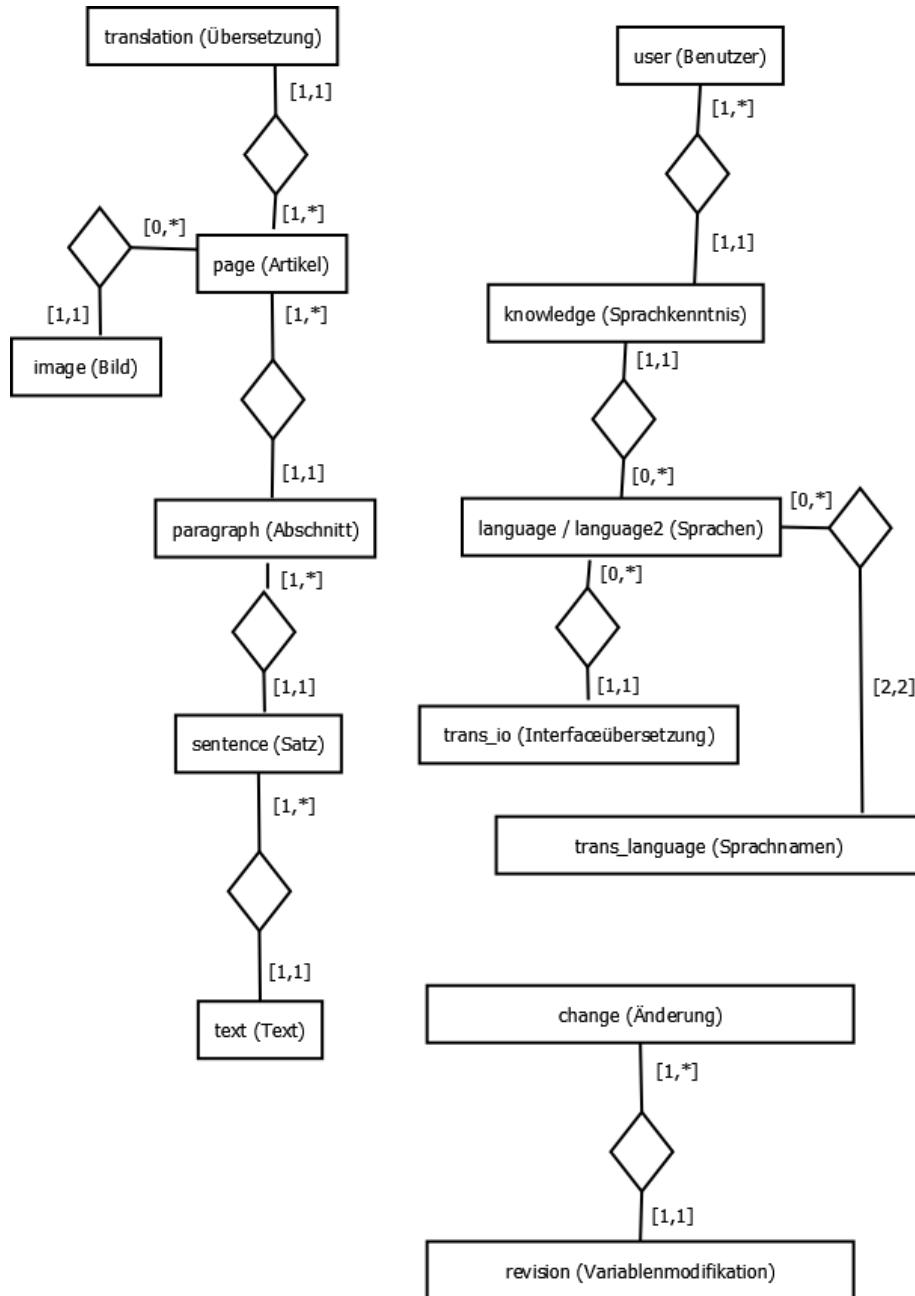


Abbildung 8.1: Vereinfachtes ER-Diagramm der Enabeliro Datenbank

Managementsystemen für den Abruf eines Seitentextes einfach nur die jeweilige Datenbankspalte auszulesen, muss das Enabeliro-System zunächst die Seite kennen und die Liste der Paragraphen der Seite abrufen. Dann werden für jeden der Paragraphen die dazugehörigen Sätze bzw. Satzcontainer abgerufen. Und hier fängt die Komplexität eigentlich erst richtig an, denn für jeden Satz muss nun verglichen werden, welche Texte in welcher Sprache und Qualität vorhanden sind, welche Sprachen die BenutzerInnen sprechen und wie sie das System nutzen wollen. Statt nur einer Datenbankabfrage kommt also das Abrufen eines einzelnen Artikels auf mehrere Dutzend, je nach Umfang des Artikels möglicherweise auf hunderte oder tausende Datenbankabrufe. Aus diesem Grunde kann man das System nur als experimentell betrachten, denn ausgiebige Tests müssen beweisen, ob heutige Webserver auch bei einem größeren Datenumfang und BenutzerInnenansturm noch in der Lage sind, ein solches System effizient darzustellen.

Man darf jedoch auch nicht das Potenzial vergessen, das solch eine Datenrepräsentation hat. Anstatt BenutzerInnen auf eindimensionale einsprachige Wesen zu reduzieren, denen fertige einsprachige Texte vorgelegt werden, kann ein solches System BenutzerInnen ermöglichen, ihre vollen Sprachkenntnisse auszuschöpfen und von mehreren Seiten hergebrachte Information nach Aktualität, Quellennähe oder individueller Verständlichkeit reihen und anzeigen zu lassen, und nach dem Lesen dieser Arbeit sollte den LeserInnen klar sein, was für ein mächtiges Konzept dies sein kann.

8.3 Grenzen und Verbesserungsmöglichkeiten

Auch wenn das Konzept in seiner Realisierung als solches schon sehr viel kann, darf man nicht vergessen, dass es sich hierbei nur um einen Prototypen handelt, der zeigen soll, wie ein mögliches Interface für mehrsprachigen Content aussehen kann. Es kann sich auch nur um eine Idee davon handeln, wie diese Daten strukturiert werden sollen.

Tatsächlich soll nicht verschwiegen werden, dass die Realisierung in Form einer SQL-Datenbank, wie sie im Enabeliro Prototyp verwendet wurde, vielleicht nicht die Optimallösung ist. Gerade zum Zweck eines offenen Datenaustausches mit anderen Applikationen würde sich Semantic-Web Technologie wohl eher eignen. Doch hierfür müsste erst eine eigene Ontologie erstellt werden, ein Projekt, das in sich wieder eine eigene Dissertation wäre.

Auch die Grenzen der generellen Systemarchitektur müssen nochmals betont werden. Dass in üblichen Webapplikationen die Daten nicht in Sätzen, sondern in ganzen Texten abgespeichert werden, ist keine arbiträre Wahl. Abgesehen davon, dass der Satztrennungsalgorithmus nicht perfekt funktioniert und besonders bei Abkürzungen Probleme hat, ist der Abruf

8. Technischer Hintergrund

der Daten in diesem Format äußerst speicherintensiv. Da es kaum Vorfahrungen zu größeren Systemen mit auf diese Art gegliederten Daten gibt, ist schwer vorauszusagen, ob ein solches System auch wirklich ein paar Dutzend, Hunderte oder sogar Tausende Artikel zu verwalten in der Lage ist. Doch im Prinzip gilt: Webserver werden mit fortschreitender Technologie mit der Zeit immer schneller und schneller, genau so die Geschwindigkeit der Internetverbindungen, ein ausgiebigerer Test könnte also auch vielversprechend sein, wenn nicht heute, dann vielleicht in ein paar Jahren. Das System, so wie es jetzt ist, wurde jedenfalls nur auf sehr kleinen Datenmengen getestet und ist mit diesen von der Systemstabilität noch zufriedenstellend.

Überhaupt wäre, sollte eine solche Datenrepräsentation sich jemals durchsetzen, zu überlegen, ob eine technisch tiefer liegende Repräsentation wie ein eigenes Internetprotokoll oder eine direkte Einbindung im HTML-Standard nicht effizienter wäre.

Was auch wichtig ist und im aktuellen Prototypen vollständig vernachlässigt wurde, ist die Anwendung als verteiltes System. Wenn eine große Menge an Content an einem einzigen Ort gespeichert ist, macht das die Plattform nicht nur angreifbar, sondern polarisiert auch durch politischen Druck und gibt den BesitzerInnen des Servers, auf welchem die Daten liegen, die volle Kontrolle über diese Daten. Sollte ein solches System also tatsächlich im größeren Ansatz Verwendung finden, muss gewährleistet werden, dass die Daten verteilt sind. Dies kann entweder geschehen, indem die Daten an verschiedenen Orten liegen und über eine Plattform oder ein Programm abgerufen werden können, oder nach dem Modell von Wikipedia, in welchem mehrere gleichartige Plattformen existieren, welche aber stark miteinander verbunden sind.

Was auch nur am Rande eingebaut wurde, aber besonders anfangs zum Beitreten von BenutzerInnen führt, ist ein Motivationssystem. Durch Anerkennung in Form von Sichtbarmachung, Highscorelisten und Statistiken der BenutzerInnen, welche dem System Input und Übersetzungen liefern, ermutigt man sie, aktiv am System teilzunehmen. Und BenutzerInnenteilnahme ist die Grundlage eines Systems, welches auf Crowdsourcing basiert.

Wie bereits erwähnt kann auch die Multimedialität noch ausgebaut werden. Dies kann von dynamisch generierten mehrsprachigen Grafiken über Videos mit benutzerInnengenerierter Synchronisierung reichen.

Auch die BenutzerInnenpräferenzen könnten noch extensiver editierbar werden. So wäre eine Idee, den BenutzerInnen statt der Sprachen, die sie am besten sprechen, immer diejenigen anzuseigen, die am nächsten am

8. Technischer Hintergrund

Original sind. Dann müsste das System aber auch mitverfolgen, von welcher Sprache in welche Sprache übersetzt wird und die Qualität je nach Grad der Übersetzung hinunterschrauben. Eine Übersetzung des Originals hätte dann eine höhere Qualität als eine Übersetzung einer Übersetzung. Auch ein Lernmodus wäre eine Möglichkeit. Die BenutzerInnen könnten hier angeben, welche Sprachen sie gerne üben würden, und das System würde dann eher Fakten in diesen Sprachen anzeigen, wobei die Übersetzung mit einem Darüberfahren mit der Maus auch schnell sichtbar wäre. So könnten diese Plattformen auch gleich eine Möglichkeit zum Lernen von Fremdsprachen darstellen.

Auch kann das Konzept, dass Texte satzbasiert gespeichert werden, noch viel stärker ausgebaut werden. Anzudenken wären beispielsweise Bewertungen einzelner Sätze durch BenutzerInnen, oder auch Kommentare zu einzelnen Sätzen. Wissenschaftliche Diskussionen könnten so gleich an der Stelle geschehen, in der ein Argument im Text genannt wird. Solche Diskussionen könnten beispielsweise durch einen kleinen anklickbaren Asterisk im Text einblendbar sein.

Kurzum: Den Erweiterungen des Konzepts sind keine Grenzen gesetzt. Das System, so wie es jetzt ist, ist nur ein gedankliches Grundkonzept, das noch viel weiter gebracht werden kann, aber auch seine Grenzen besitzt.

Kapitel 9

Fazit

Wie die vorliegende Arbeit gezeigt hat, hat die englische Sprache heute ohne Frage in vielen Bereichen, besonders in der Wissenschaft, wo sie zweifellos auch in Zukunft eine führende Position einnehmen wird, eine dominante Stellung. Im Internet hat das Englische zwar noch einen Vorsprung, doch ist seine Rolle in der Zukunft nicht ganz so sicher. Wie wir gesehen haben, hat das Englische diesen Status nicht etwa erreicht, weil es besser als Lingua Franca geeignet wäre, sondern aufgrund von sozioökonomischen Faktoren.

In der Wissenschaft ist die Allgegenwärtigkeit des Englischen besonders in Anbetracht des tendierenden Ausschlusses allen nichtenglischsprachigen Wissens heute ein Problem. Auch wenn eine kommunikationsvereinfachende gemeinsame Sprache allgemein zu begrüßen ist, ist der Ausschluss oder die Benachteiligung von Menschen, welche die englische Sprache nicht oder schlechter sprechen als englische Native SpeakerInnen, nicht zu verantworten.

Neben den sozialen Konsequenzen der Benachteiligung gewisser WissenschaftlerInnen ist besonders die kreative Normierung und Einengung ein Problem, besonders, wenn man es unter dem Aspekt der sprachlichen Relativitätstheorie betrachtet, so umstritten diese auch sein mag.

Heute von ELF-ForscherInnen vorgeschlagene Lösungen für das Problem, wie man einen Status erreichen kann, in welchem neben Englisch als Lingua Franca auch andere Sprachen koexistieren können, sind mehr gutgemeinte Ratschläge als effektive Vorgehenspläne. In dieser Arbeit wurde also vorgeschlagen, das Problem mithilfe einer technischen Lösung anzugehen.

Konkret wurde der Prototyp einer Internetplattform entwickelt und vorgestellt, in welcher Texte satzbasiert abgespeichert werden. Dies

9. Fazit

ermöglicht es den Benutzern der Plattform, jeden Satz einzeln manuell in jede beliebige Sprache zu übersetzen, wobei sie in den meisten Fällen von einem automatischen Übersetzungssystem unterstützt werden. So können auch einsprachige BenutzerInnen im System ihre Beiträge liefern.

Die Plattform, Enabeliro genannt, wurde ausführlich präsentiert. Ein besonderes Augenmerk wurde darauf gelegt, dass die BenutzerInnen ihre Sprachkenntnisse detailliert angeben können und das System die Information präzise Satz für Satz in Sprachen, die auf deren Kenntnis basieren, ausgeben. Sprachen, welche schlechter oder gar nicht bekannt sind, werden im System entsprechend gekennzeichnet, aber nicht ausgeblendet. Unterstrichen wurde auch die Wichtigkeit, die BenutzerInnen für Beiträge und Übersetzungen zu motivieren, indem sie für ihre Beiträge durch das System zumindest durch symbolische Anerkennung belohnt werden.

Es wurde betont, dass es sich bei dem System nur um einen Prototypen handelt, der ein Konzept versinnbildlichen soll. Ob die tatsächlich angewendete Datenstruktur sich in einem ausgiebigeren Praxistest bewähren wird, bleibt abzuwarten. Auch kann das Konzept noch um viele Ideen erweitert werden und ist wirklich nur als Grundkonzept zu verstehen.

Insgesamt wurde damit also eine neue vielversprechende Lösung für eine Demokratisierung im wissenschaftlichen Schaffensprozess präsentiert, deren Tauglichkeit jedoch noch nicht vollständig in der Praxis erprobt wurde.

Literaturverzeichnis

- [Adafre und de Rijke 2006] ADAFRE, S. F. ; RIJKE, M. de: Finding similar sentences across multiple languages in wikipedia. In: *Wikis and blogs and other dynamic text sources* (2006), S. 62
- [Adar u. a. 2009] ADAR, E. ; SKINNER, M. ; WELD, D. S.: Information arbitrage across multi-lingual Wikipedia, ACM, 2009, S. 94–103. – Proceedings of the Second ACM International Conference on Web Search and Data Mining
- [Ambati u. a. 2010] AMBATI, V. ; VOGEL, S. ; CARBONELL, J.: Active learning and crowd-sourcing for machine translation. In: *Language Resources and Evaluation (LREC)* (2010)
- [Ammon 1998] AMMON, U.: *Ist Deutsch noch internationale Wissenschaftssprache?: Englisch auch für die Lehre an den deutschsprachigen Hochschulen.* Walter de Gruyter, 1998
- [Ammon 2006] AMMON, U.: Language planning for international scientific communication: An overview of questions and potential solutions. In: *Current Issues in Language Planning* 7 (2006), Nr. 1, S. 1–30
- [Ammon 2008] AMMON, U.: How could international scientific communication be made fairer and more efficient. In: *Scientist* 22 (2008), Nr. 4, S. 13
- [Babelteam 1997] BABELTEAM: *Web Languages Hit Parade*. 1997. – <http://alis.isoc.org/palmares.en.html> [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Bederson u. a. 2009] BEDERSON, B. B. ; HU, C. ; RESNIK, P.: *Translation by Iterative Collaboration between Monolingual Users*. 2009. – <http://cgis.cs.umd.edu/localphp/hcil/tech-reports-search.php?number=2009-28> [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Berlin und Kay 1991] BERLIN, B. ; KAY, P.: *Basic color terms: Their universality and evolution*. Univ of California Pr, 1991
- [Carroll 2008] CARROLL, K. S.: Puerto Rican language use on MySpace. com. In: *Centro Journal* 20 (2008), Nr. 1, S. 96–111

- [Casasanto 2008] CASASANTO, D.: Who's Afraid of the Big Bad Whorf? Crosslinguistic Differences in Temporal Language and Thought. In: *Language Learning* 58 (2008), Nr. 1, S. 63–79
- [Chan 2002] CHAN, A. J.: *Collaborative news networks: distributed editing, collective action, and the construction of online news on Slashdot.org*, Massachusetts Institute of Technology, Dissertation, 2002
- [Cheng u. a. 2004] CHENG, P. J. ; TENG, J. W. ; CHEN, R. C. ; WANG, J. H. ; LU, W. H. ; CHIEN, L. F.: Translating unknown queries with web corpora for cross-language information retrieval, ACM, 2004, S. 146–153. – Proceedings of the 27th annual international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval
- [Chomsky 1965] CHOMSKY, N.: *Aspects of the Theory of Syntax*. The MIT press, 1965
- [Clahsen und Felser 2006] CLAHSSEN, H. ; FELSER, C.: How native-like is non-native language processing? In: *Trends in Cognitive Sciences* 10 (2006), Nr. 12, S. 564–570
- [Crystal 2002] CRYSTAL, D.: *The Future of English*. Columbia University, 2002
- [Cunliffe 2010] CUNLIFFE, D.: The Use of the Welsh Language on Facebook. In: *Information, Communication & Society* 13 (2010), Nr. 2, S. 226–248
- [Curry u. a. 2009] CURRY, R. ; KIDDLE, C. ; SIMMONDS, R.: Social networking and scientific gateways, ACM, 2009, S. 1–10. – Proceedings of the 5th Grid Computing Environments Workshop
- [Darwin 2003] DARWIN, C.: *The origin of species*. Signet Classic, 2003
- [Doering-Manteuffel 1999] DOERING-MANTEUFFEL, A.: *Wie Westlich Sind Die Deutschen?: Amerikanisierung Und Westernisierung Im 20. Jahrhundert*. Göttingen : Vandenhoeck und Ruprecht, 1999
- [Ducheneaut u. a. 2006] DUCHENEAUT, N. ; YEE, N. ; NICKELL, E. ; MOORE, R. J.: Building an MMO with mass appeal: A look at gameplay in World of Warcraft. In: *Games and Culture* 1 (2006), Nr. 4, S. 281
- [Ebbertz 2002] EBBERTZ, M.: *Sprachen im Internet*. 2002. – <http://www.netz-tipp.de/sprachen.html> [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Ehlich 2003] EHЛИCH, K.: Neubabylonische Sprachwissenschaft: Eine Kritik des wissenschaftssprachlichen Unitarismus. In: DE CILLIA, R. (Hrsg.) ;

KRUMM, H. J. (Hrsg.) ; WODAK, R. (Hrsg.): *Die Kosten der Mehrsprachigkeit. Globalisierung und sprachliche Vielfalt. The Cost of Multilingualism. Globalisation and Linguistic Diversity.* Wien : Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 2003

[Erdmann u. a. 2009] ERDMANN, M. ; NAKAYAMA, K. ; HARA, T. ; NISHIO, S.: A bilingual dictionary extracted from the Wikipedia link structure, Springer, 2009, S. 686–689. – Database Systems for Advanced Applications

[Eurobarometer 2006] EUROBAROMETER: *Europeans and their Languages.* 2006

[Faust 2007] FAUST, V.: *Deutsch zum Denken?* 2007. – <http://psychosoziale-gesundheit.net/wortschrift/deutsch.html> [Online; Stand 29. Mai 2010]

[Fennell 2001] FENNELL, B. A.: *A history of English: a sociolinguistic approach.* Blackwell Pub, 2001

[Ferguson 2007] FERGUSON, G.: The global spread of English, scientific communication and ESP: questions of equity, access and domain loss. In: *IBRICA* 13 (2007), S. 7–38

[Ferguson 2009] FERGUSON, G.: Issues in researching English as a lingua franca: a conceptual enquiry. In: *International Journal of Applied Linguistics* 19 (2009), Nr. 2, S. 117–135

[Fisher 2004] FISHER, W. W.: *Promises to keep: technology, law, and the future of entertainment.* Stanford University Press, 2004

[Flowerdew 2007] FLOWERDEW, J.: The non-Anglophone scholar on the periphery of scholarly publication. In: *AILA Review* 20 (2007), Nr. 1, S. 14–27

[Fluck 1998] FLUCK, W.: „Amerikanisierung“ der Kultur. Zur Geschichte der amerikanischen Populärkultur. In: Wenzel, Harald (Hg.): *Die Amerikanisierung des Medienalltags.* Frankfurt a. M./New York: Campus, S (1998), S. 13–52

[Gandal und Shapiro 2001] GANDAL, N. ; SHAPIRO, C.: The Effect of Native Language on Internet Usage. In: *eprint arXiv: cs/0109009* (2001)

[Garfield 1989] GARFIELD, E.: The English language: the lingua franca of international science. In: *Scientist* 3 (1989), Nr. 10, S. 12–12

[Graddol 1997] GRADDOL, D.: *The Future of English?: A Guide to Forecasting the Popularity of the English Language in the 21st Century.* The British Council (English Language publications), 1997

- [Guardiano u. a. 2007] GUARDIANO, C. ; FAVILLA, E. M. ; CALARESU, E.: Stereotypes about English as the language of science. In: *AILA Review* 20 (2007), Nr. 1, S. 28–52
- [Haarmann und Holman 2001] HAARMANN, H. ; HOLMAN, E.: The impact of English as a language of science in Finland and its role for the transition to network society. In: *The Dominance of English as a Language of Science. Effects on other languages and language communities* (2001), S. 229–260
- [Hamel 2007] HAMEL, E.: The dominance of English in the international scientific periodical literature and the future of language use in science. In: *AILA Review* 20 (2007), Nr. 1, S. 53–71
- [Hucho und Hucho 2001] HUCHO, F. ; HUCHO, C.: Bad English, unseire weltmännische Sprachprothese. In: *Berlin-Brandenburg Akademie der Wissenschaften (Hg.) Gegenworte. Zeitschrift für den Disput über Wissen* 7 (2001), S. 18–20
- [Hülmabauer u. a. 2008] HÜLMBAUER, C. ; BÖHRINGER, H. ; SEIDLHOFER, B.: Introducing English as a lingua franca (ELF): Precursor and partner in intercultural communication. In: *Synergies Europe n 3* (2008), S. 25–36
- [Humboldt 1994] HUMBOLDT, W.: *Über die Sprache: Reden vor der Akademie*. Tübingen und Basel : Francke Verlag, 1994
- [Jenkins 2006] JENKINS, J.: Current perspectives on teaching world Englishes and English as a lingua franca. In: *Tesol Quarterly* 40 (2006), Nr. 1, S. 157–181
- [Jenkins u. a. 2002] JENKINS, J. ; MODIANO, M. ; SEIDLHOFER, B.: Euro-English. In: *English Today* 17 (2002), Nr. 04, S. 13–19
- [Kachru 1992] KACHRU, B. B.: Teaching world Englishes. In: *The other tongue: English across cultures* 2 (1992), S. 355–365
- [Kalensky 2009] KALENSKY, C.: *Kompliziert-Komplizierter-Wissenschaftsdeutsch?*, Universität Wien, Dissertation, 2009
- [Kemper und Eickler 2006] KEMPER, A. ; EICKLER, A.: *Datenbanksysteme: Eine Einführung*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2006
- [Krötzsch und Vrandecic 2009] KRÖTZSCH, M. ; VRANDECIC, D.: Semantic wikipedia. In: *Social Semantic Web* (2009), S. 393–421
- [Lampe u. a. 2007] LAMPE, C. A. C. ; JOHNSTON, E. ; RESNICK, P.: Follow the reader: filtering comments on slashdot, ACM, 2007, S. 1262. – Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems

- [Lessig 2004] LESSIG, L.: *Free culture: How big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. Penguin, 2004
- [Lewis 2009] LEWIS, M. P.: *Ethnologue: Languages of the world*. SIL International, 2009
- [Lieberman 2008] LIEBERMAN, E. J.: English-Only Science in a Multilingual World: Costs, Benefits, and Options. In: *The Scientist* 22 (2008), Nr. 4, S. 1
- [Lillis u. a. 2010] LILLIS, T. ; HEWINGS, A. ; VLADIMIROU, D. ; CURRY, M. J.: The geolinguistics of English as an academic lingua franca: citation practices across English-medium national and English-medium international journals. In: *International Journal of Applied Linguistics* 20 (2010), Nr. 1, S. 111–135
- [Miniwatts 2010] MINIWATTS, Inc.: Top Ten Internet Languages. (2010). – <http://www.internetworkstats.com/stats7.htm> [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Mollin 2006] MOLLIN, S.: *Euro-English: assessing variety status*. Gunter Narr Verlag, 2006
- [Moura 2002] MOURA, C.: *O jornalismo na era Slashdot*. 2002. – http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=moura-catarina-jornalismo-slashdot.html [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Nguyen u. a. 2009] NGUYEN, D. ; OVERWIJK, A. ; HAUFF, C. ; TRIESCHNIGG, D. ; HIEMSTRA, D. ; JONG, F. de: WikiTranslate: Query Translation for Cross-lingual Information Retrieval using only Wikipedia. In: *Evaluating Systems for Multilingual and Multimodal Information Access* (2009), S. 58–65
- [Ogden 1944] OGDEN, C. K.: *Basic English: a general introduction with rules and grammar*. K. Paul, Trench, Trubner, 1944
- [O'Neill 2008] O'NEILL, S.: *Cultural contact and linguistic relativity among the Indians of northwestern California*. Univ of Oklahoma Pr, 2008
- [Phillipson 1992] PHILLIPSON, R.: *Linguistic Imperialism*. Oxford : Oxford University Press, 1992
- [Phillipson 2008] PHILLIPSON, R.: Lingua franca or lingua frankensteinia?: English in European integration and globalisation. In: *World Englishes* 27 (2008), Nr. 2, S. 250–267

- [Pinker 1995] PINKER, S.: *The language instinct: The new science of language and mind*. Penguin London, 1995
- [Saracino 2004] SARACINO, G. M.: *Writing for scholarly publication in English. Issues for nonnative speakers*. Manni Editori, 2004
- [Sasaki u. a. 2006] SASAKI, M. ; SUZUKI, T. ; YONEDA, M.: English as an international language in non-native settings in an era of globalization. In: *Comparative Sociology* 5 (2006), Nr. 4, S. 381–404
- [Seidlhofer 2009] SEIDLHOFER, B.: Common ground and different realities: world Englishes and English as a lingua franca. In: *World Englishes* 28 (2009), Nr. 2, S. 236–245
- [Trabant 2000] TRABANT, J.: Umzug ins Englische. Über die Globalisierung des Englischen in den Wissenschaften. In: *PhiN* (2000), S. 108
- [Turing 1950] TURING, A. M.: Computing machinery and intelligence. In: *Mind* 59 (1950), S. 433–460
- [Van Parijs 2004] VAN PARIJS, P.: Europe's Linguistic Challenge. In: *European Journal of Sociology* 45 (2004), Nr. 01, S. 113–154
- [Vasconcelos u. a. 2007] VASCONCELOS, S. M. R. ; SORENSEN, M. M. ; LETA, J.: Scientist-friendly policies for non-native English-speaking authors: timely and welcome. In: *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 40 (2007), S. 743–747
- [Von Ahn u. a. 2004] VON AHN, L. ; BLUM, M. ; LANGFORD, J.: Telling humans and computers apart automatically. In: *Communications of the ACM* 47 (2004), Nr. 2, S. 56–60
- [Warschauer u. a. 2004] WARSCHAUER, M. ; EL SAID, G. R. ; ZOHRY, A.: Language Choice Online. In: *Intercultural communication: a global reader* 2 (2004), S. 160
- [Weiss 2003] WEISS, G.: Globalisierung und Wissenschaftssprache. In: DE CILLIA, R. (Hrsg.) ; KRUMM, H. J. (Hrsg.) ; WODAK, R. (Hrsg.): *Die Kosten der Mehrsprachigkeit: Globalisierung und sprachliche Vielfalt*, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 2003
- [Whorf u. a. 1964] WHORF, B. L. ; CARROLL, J. B. ; CHASE, S.: *Language, thought, and reality*. MIT Press Cambridge, Mass., 1964
- [Wieselberg und Hofmayer 2009] WIESELBERG, L. ; HOFMAYER, S.: *Wissenschaft durch Internet effektiver gestalten*. 2009. – <http://sciencev1.orf.at/science/news/156525>

Literaturverzeichnis

- [Wikipedia 2010] WIKIPEDIA: *Britisches Weltreich — Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.* 2010. – https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/w/index.php?title=Britisches_Weltreich&oldid=74345340 [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Wilson 2008] WILSON, C.: *The Wisdom of the Chaperones: Digg, Wikipedia and the myth of web 2.0 democracy.* 2008. – <http://www.slate.com/id/2184487> [Online; Stand 29. Mai 2010]
- [Yano 2003] YANO, Y.: World Englishes in 2000 and beyond. In: *World Englishes* 20 (2003), Nr. 2, S. 119–132
- [Zhang u. a. 2005] ZHANG, Y. ; HUANG, F. ; VOGEL, S.: Mining translations of OOV terms from the web through cross-lingual query expansion, ACM, 2005, S. 670. – Proceedings of the 28th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval
- [Zweig 1976] ZWEIG, S.: *Die Monotonisierung der Welt: Aufsätze und Vorträge.* Frankfurt am Main : Suhrkamp, 1976

Index

- Änderung, 57, 71
- Übersetzen-Modus, 59
- Übersetzung, automatische, 52
- Übersetzung, satzbasierte, 46
- Übersetzungen, 71
- Übersetzungsmenü, 54
- Übersetzungsprogramme, 32
- Übersetzungspunkte, 65
- 11 Thesen Ehlichs, 12
- Alltagssprache, 13
- Amerikanisierung, 4, 20
- Anmeldebildschirm, 64
- Arabisch, 7
- Artikel, 58, 70
- Artikelübersetzungssystem, 55
- Artikelmenü, 58
- arXiv.org, 40
- Auto-Modus, 61
- Basic English, 18
- Bearbeiten-Modus, 59
- Belgien, 29
- BenutzerInnen, unregistriert, 49
- BenutzerInnenbild, 64
- BenutzerInneninterface, 53
- BenutzerInnenleiste, 63
- BenutzerInnenliste, 58
- BenutzerInnenregistrierung, 50
- BenutzerInnenseite, 68
- Besteuerung, 29
- Bilder, 68, 72
- Bilder hinzufügen, 60
- Bilder verteilen, 60
- Billignotebooks, 41
- Blog, 48, 55
- Brasilien, 31
- Britisches Empire, 2
- British Council, 3
- BSE, ix, 18
- CAPTCHA, ix, 56
- CEFR, ix, 50
- Chancengleichheit, 16, 17
- Chaostheorie, 25
- China, 10, 26
- Chinesisch, 7, 25
- Chomsky, 21
- Circle, expanding, 8
- Circle, inner, 8
- Circle, outer, 8
- CLIR, ix, 34
- CMS, ix, 47
- Cookies, 64
- Copyright, 44
- Crowdsourcing, 36, 46
- Darwin, 23
- Datenbanktabellen, 70
- Datenrepräsentation, 72
- Deutsch, 7, 15
- Dialekte, 15
- Direktübersetzungsmodus, 53
- Dogmatisierung, 14
- Domänenverlust, 13
- EFL, ix, 8, 27
- ELF, ix
- Elitenbildung, 16
- Enabeliro, 48
- engco-Modell, 26
- English, Bad, 12
- English, Simple, 12

Index

- ENL, ix
ER, ix
ER-Diagramm, 72
ERP, ix
Errungenschaften, 67
Erweiterungen, 76
ESL, ix, 8, 27
Esperanto, 29
EU, ix, 16, 29
Euro-English, 28
Evolutionstheorie, 23
Facebook, 36, 53
Fancyupload, 60
Farbbezeichnungen, 21
Farbschema, 51
Finnisch, 13
Flash, 60
Frankreich, 2, 5
Französisch, 7
Freischaltung, 55
GatekeeperInnen, 15, 22
Geofunktionalität, 49
GERS, ix, 50
Globalish, 31
Google, 33
Google Translate, 54
Hilfeseiten, 58
Hong Kong, 10
Hopi, 20
HTML, ix, 75
Humboldt, 20
Hupa, 21
Impact Factor, 15
Indien, 26
InternetbenutzerInnen, 7
Internetprotokoll, 75
Internetseiten, 6
IP, ix
IP-Adresse, 55
ISO, ix
ISO 639, 71
Japanisch, 7
Kachru, 8
Kanada, 8, 29
Karok, 21
Kirche, 15
Klebstoffsymbol, 61
Kolonialzeit, 2
Kommentarpunkte, 65
Komplexität, 74
Konferenzen, 31
Koreanisch, 7
Kreativität, 20
Latein, 28
Lesemodus, 59
letzte Änderungen, 57
Lingua Franca, 11
Linguae Francae, 29
Mandarin, 30
maschinelles Lernen, 46
Minderheitensprache, 37
Moderationssystem, 38, 43
Motivationssystem, 63, 75
Multimedia, 68
MySpace, 37
MySQL, 70
Netzwerk, soziales, 36
Ogden, 18
Onlinerollenspiele, 67
Ontologie, 74
Open Access, 40
Orwell, 21
Patente, 44
PDF, ix, 40
PHP, ix, 70
Pidginisierung, 12
Pinker, 21
Pinwand, 68
Polarisierung, 17
Popkultur, 4

Index

- Portugiesisch, 7
Privatisierung, 16
PS, ix
Publikationen, 6
Publikationsdisproportion, 11
Puerto Rico, 37
Punkterangliste, 67
Qualität, 51, 62
Quellenmodus, 62
Rückübersetzung, 54
rückgängig machen, 57
Regeln nach Hamel, 47
Registrierungsformular, 64
Relativitätsprinzip, sprachliches, 20
ResearchGATE, 39
Russisch, 7
Sätze trennen/zusammenfügen, 60
Südamerika, 26
Sapir, 20
Sapir-Whorf-Hypothese, 20
Satztrennung, 60
Scheinargumente, 9
Schichtenmodell, 43
Schlagworte, 60
Schweiz, 15
Science Stage, 39
Seitenänderungen, 59
Seitennavigation, 55
Seitenoptionen, 60
Selbstbewertung, 51
Selbstreflexion, 12
Semantic Media Wiki, 35
Semantic Web, 74
Slashdot, 38
Spam, 56
Spanisch, 7, 30, 37
Spracherkennung, 49
Sprachkenntnisse, 72
Sprachkontakt, 13
Sprachleiste, 59, 61
Sprachpolitik, 2
Sprachschwierigkeiten, 10
SQL, ix
Stereotypen, 11
Suaheli, 29
Suchmaschine, 33
System, verteiltes, 75
Telekom, 13
Titelsystem, 65
Totalitarismus, 14
Uniformisierung, 23
Untertitel, 29
USA, ix, 22
Utopia, 41
Varietäten, 27
Verteiltheit, 44
Videos, 68
Vollständige Textübersetzung, 61
Vollständigkeit, 62
Walisisch, 37
Web 2.0, 33
Weltbild, 12
Whorf, 20
Wikipedia, 35, 43
Wirtschaftskrise, 28
YouTube, 69
Yurok, 21
Zwischenkriegszeit, 3

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name:	Marcel Roger Michael Schwarz
Geburtsdatum:	11.6.1984
Staatsangehörigkeit:	Österreich
Sprachkenntnisse:	Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch und Portugiesisch fließend, gutes Konversationsniveau in Russisch und Mandarin, passive Grundkenntnisse in Italienisch, Katalanisch und Arabisch.
Programmiersprachen:	PHP, MySQL, Java, HTML, JavaScript, R, MATLAB, XML, RDF, OWL
Interessensgebiete:	Computerlinguistik, KI, Mustererkennung, Medizinische Informatik, Kognitivwissenschaft, Psycholinguistik, biologische Psychologie, Web 2.0, Soziolinguistik, Wissenschaftstheorie u.v.m.
Hobbys:	Reisen, Geocaching, Couchsurfing, Capoeira, Salsa, Karaoke, Klettern, Tauchen, Kampfsport, Volleyball, Kalligraphie
Adresse:	Gumpendorferstraße 122/1/18, A1060 Wien, Österreich
E-Mail:	Marcel.Schwarz@gmx.at

Schule

9/1990 – 6/2002 Schulausbildung am mehrsprachigen Gymnasium „Lycée Français de Vienne“. Abschluss mit der österreichischen Matura und dem französischen Baccalauréat.

Präsenzdienst

1/2003 – 9/2003 Präsenzdienst im Heeresspital Wien als Medizintechniker in der Forschungsabteilung für Leistungsmedizin.

Studium

10/2002 – 10/2005	Bakkalaureatsstudium „Medizinische Informatik“ an der Technischen Universität Wien. Abschluss mit dem Titel „Bakk. techn.“.
10/2002 – 8/2006	Magisterstudien „Medizinische Informatik“, „Intelligenten Systemen“ und „Informatikmanagement“ an der Technischen Universität Wien. Abschluss mit drei Auszeichnungen und den Titeln „Dipl. Ing. Dipl. Ing. Mag. rer. soc. oec.“
10/2005 – 9/2008	Magisterstudium „Computational Intelligence“ an der Technischen Universität Wien. Abschluss mit Auszeichnung und dem Titel „Dipl. Ing.“.
seit 10/2005	Diplomstudium Linguistik an der Universität Wien, Schwerpunkt fach Computerlinguistik.
3/2006 – 4/2008	Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien, Abschluss mit Beendigung des ersten Abschnitts.
2/2007 – 7/2007	Erasmus Auslandssemester in Barcelona, Katalonien.

Berufserfahrung

6/2004 – 6/2005	Diverse kleine Praktika an Instituten der Medizinischen Universität Wien (MIAS und IMKAI)
3/2005 – 6/2005	Tutor im Fach „Datenmodellierung“ am Institut für Datenbanken und Artificial Intelligence (DBAI), Technische Universität Wien .
seit 3/2005	Moderator des Informatik-Forums ¹ , der größten Plattform zu den Informatikstudien der Technischen Universität Wien („ehrenamtlich“).
seit 10/2005	Ersteller und Verwalter des Linguistikwiki ² , der mittlerweile etabliertesten Linguistikstudierendenplattform in Wien („ehrenamtlich“).
12/2007 – 1/2008	Erstellung eines Online-Fragebogentools ³ zum Selbsterstellen einer wissenschaftlichen Umfrage zum Thema Fußball und Gewalt für das Institut für Kriminologie des Juridicums Wien .
seit 9/2009	Techniker und Wiki-Admin im Projekt „Lexikon Leponticum“ ⁴ des Instituts für Sprachwissenschaft (Bereich Indogermanistik) der Universität Wien .

¹ <http://www.informatik-forum.at>

² <http://www.univie.ac.at/ling-plattform/liwi/>

³ <http://www.fussballumfrage.at>

⁴ <http://www.univie.ac.at/lexlep/>