

Themenschwerpunkt

Abschlußbericht des Projektes "Erkundung von Berufs- und Tätigkeitsfeldern von ComputerlinguistInnen" (in Folgen)

Magdalena Lutz-Hensel

1 Einblick - oder: Adresse, besonders an unsere InformantInnen

1.1 Erläuterungen zur Projektarbeit

Nachdem sich der Arbeitskreis "Ausbildung und Berufsperspektiven" bisher vorwiegend mit Ausbildungsfragen befaßt hatte, starteten einige Mitglieder Ende 1986 eine Initiative, die die berufliche Tätigkeit von ComputerlinguistInnen thematisiert. Dazu wurde auf der Basis freier Mitarbeit - was die lange Bearbeitungszeit erklärt - eine Projektgruppe (im folgenden BCL) mit sechs Mitgliedern gegründet, die sich die "Erkundung von Berufs- und Tätigkeitsfeldern von ComputerlinguistInnen" zur Aufgabe gemacht hat. Diese Erkundung sollte durch eine Fragebogen-Aktion erfolgen. Ziele des Projektes waren:

- . Beschreibung der beruflichen Situation von ComputerlinguistInnen,
- . Ermittlung von arbeitsmarktorientierten Studienzielen,
- . Erarbeitung prototypischer Berufsprofile von ComputerlinguistInnen,
- . Auflistung der Tätigkeitsfelder von ComputerlinguistInnen.

Bei der Erstellung des Fragebogens erschien es uns wichtig, Fragen nach der Ausbildungserfahrung der Befragten mit Fragen nach der beruflichen Situation zu verbinden. Beide

Fragenkomplexe enthielten Fragen nach Fakten, sowie Fragen nach deren Einschätzung bzw. nach der Zufriedenheit der Befragten mit ihrer individuellen Ausbildung und ihrer Berufssituation: Fragen nach wünschenswerten Änderungen in beiden Bereichen waren angeschlossen. Ein vollständig ausgefüllter Fragebogen enthält demnach Angaben von Fakten, Bewertungen und Meinungsäußerungen. Wir mischten Frageformen, die Textantworten oder Zahlenangaben erforderten, mit solchen, die Menue- Vorgaben machten.

Die Fragensammlung wurde mit einigen ComputerlinguistInnen außer halb des Projekts kritisch getestet und daraufhin geändert. Es blieb aber insgesamt ein Fragebogen, der das Interesse der Projektmitglieder spiegelt und an dem "Experten in Befragung" mehreres auszusetzen hatten. Mit unserem Ansatz entschieden wir uns dafür, ein Gespräch mit den Befragten zu beginnen, was auch einige von ihnen so verstanden haben: das bezeugen sowohl Gesprächsangebote als auch eine Reihe bissiger und launiger Kommentare zu den Fragen. Der Fragebogen ist in dieser Hinsicht nicht mit anderen aus der wissenschaftlichen Forschung zu vergleichen, die, und sei es durch Hochrechnungen, empirisch haltbare Aussagen anstreben. Zu diesem wenig professionellen Vorgehen sahen wir uns durch zwei "Sachzwänge" berechtigt:

- Uns standen weder entsprechende Fachleute noch finanzielle Mittel zur Verfügung.

- Das Berufsbild des/r ComputerlinguistIn ist noch unscharf, und viele in diesem

Bereich Tätige haben entweder durch eigenwillige Fächerkombination oder durch Weiterbildung höchst unterschiedliche Ausbildungswege hinter sich. (Das bestätigte sich auch dadurch, daß einige hinzufügten: "Meine Ausbildung war ganz untypisch.")

So wiesen wir zwar in unserem Anschreiben zum Fragebogen darauf hin, daß man zur Zeit noch nicht von einer einheitlichen Ausgangssituation für ComputerlinguistInnen ausgehen kann, ließen uns dadurch aber von unserem Vorhaben nicht abhalten und blieben weiter interessiert.

Den Adressatenkreis unseres Fragebogens gewannen wir teils systematisch, teils zufällig: systematisch über die Adressen der nichtstudentischen GLDV-Mitglieder, zufällig durch Hinweise von anderen ComputerlinguistInnen. So kamen denn auch einige Fragebögen mit dem Bemerkung zurück, der/die Betreffende sehe sich nicht als ComputerlinguistIn an; andererseits haben wir sicher nicht alle angeschrieben, die sich als ComputerlinguistInnen betrachten. Wie man an der Anrede des Anschreibens sieht, haben wir uns mit der Auswahl des Adressatenkreises recht schwer getan. Von einer vollständigen Bestandsaufnahme kann also schon deswegen keine Rede sein. Und schließlich kam es uns bei der Auswertung auch nicht darauf an, alle Daten bis ins Kleinste aufzuführen und etwa in Balkendiagrammen anschaulich zu machen. Stattdessen wollen wir Ihnen mitteilen, was wir für beachtenswert halten, und - wenn möglich einen lesbaren Text vorlegen. Betrachten Sie also bitte unsere Darstellungen der Projekt-Ergebnisse als eine Vorstudie für spätere Untersuchungen zum Thema oder vielleicht auch zu einer Sammlung von Einzelinterviews.

Übrigens haben uns von ca. 300 Befragten 135 geantwortet, mehr oder minder auskunftsfreudig. (Gemessen an der für Fragebogen-Aktionen üblichen zehn- bis fünfzehnprozentigen Rücklaufquote, haben - wie es scheint - viele AdressatInnen honoriert, daß wir so wenig konventionell waren.) Die Auswertungsphase ist zur Zeit noch nicht völlig abgeschlossen. Die vorgesehenen Ergebnisberichte zur beruflichen Situation, zur Teamarbeit, zu

dienzielen, zu prototypischen Berufsprofilen und zu Tätigkeitsfeldern von ComputerlinguistInnen werden in mehreren Folgen in der Reihenfolge der Vorlage jeweils bei den Berichten des Arbeitskreises erscheinen. Für die Beiträge zeichnen im einzelnen Fall die Unterzeichneten verantwortlich. Unsere Adressenkartei ist am 3.5.1988 in Anwesenheit neutraler Zeugen durch den Reißwolf vernichtet worden: es ist keinerlei Feststellung darüber getroffen worden, wer den Fragebogen beantwortet hat. Nun bleibt uns, der GLDV für die Adressenvermittlung und für ideelle Unterstützung zu danken, dem Förderverein "Wirtschaft und Wissenschaft in der Hochschulregion Koblenz" für die Erstattung von Sachmitteln, den Damen und Herren von der Verwaltung der EWH in Koblenz für vielerlei Hilfen bei der Einsparung von Kosten und bei der finanziellen Abwicklung. Wir danken dem Vizekanzler, Herrn Prof. Fraunholz, für Vermittlungen beim Förderverein und Herrn Prof. Dr. Batori für die Wahrnehmung von Projekt-Interessen, auch gegenüber Institutionen der EWH, was uns ermöglichte, die Projektarbeit nicht als Privatpersonen und in Heimarbeit durchführen zu müssen.

1.2 Gekürzter Fragebogen-Text, zu Referenz-Zwecken vorgelegt

Zur besseren Übersicht für das Folgende wird der Fragebogen-Text in gekürzter Form wiedergegeben; Einzelheiten sollten aus den Ergebnisberichten hervorgehen:

1. Fragen zur Ausbildung

- 1.1 Was haben Sie studiert, bzw. welche Ausbildung haben Sie?
- 1.2 Wo bzw. bei wem haben Sie Ihre Ausbildung erhalten?
- 1.3 Welchen Abschluß haben Sie?
- 1.4 Wann haben Sie den Abschluß erworben?
- 1.5 Was war das Thema Ihrer Abschlußarbeit?
- 1.6 Haben Sie sich im Rahmen Ihrer Ausbildung mit Linguistik beschäftigt?
- 1.7 Haben Sie sich im Rahmen Ihrer Ausbildung mit Inhalten der Informatik beschäftigt?

1.8 Haben Sie sich im Rahmen Ihrer Ausbildung mit Computerlinguistik beschäftigt?

1.9 Haben Sie in Ihrer Ausbildung ein Praktikum absolviert?

2. Fragen zur beruflichen Situation

2.1 Wo arbeiten Sie?

2.2 Arbeiten Sie in der Forschung?

2.3 Was ist Ihre Berufsbezeichnung?

2.4 Wie sind Sie angestellt?

2.5 Ist Ihre jetzige Tätigkeit Ihre erste Anstellung?

2.6 Was gab Ihrer Meinung nach den Ausschlag für Ihre erste Anstellung?

3. Fragen zur beruflichen Tätigkeit

3.1 Falls Sie in Projekten mitarbeiten, was sind die Inhalte der Projekte?

3.2 Was ist Ihre Aufgabe im Rahmen der Projekte?

3.3 Zur Zusammensetzung Ihrer Arbeit: Wieviel Zeit verbringen Sie mit folgenden Tätigkeiten?

3.4 Beschreiben Sie bitte in Stichworten einen normalen Arbeitstag.

3.5 Zu Ihrer Arbeitsausstattung: ...

3.6 Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Arbeitsausstattung?

3.7 Arbeiten Sie im Team?

3.8 Beraten Sie sich häufig mit Ihren Kollegen?

3.9 Inwieweit können Sie sich Ihre Arbeit selbst einteilen?

3.10 Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Arbeit?

3.11 Wie sehr entspricht Ihre jetzige Arbeitssituation Ihren Erwartungen?

3.12 Haben Sie neben dem Gebiet, mit dem Sie sich beruflich beschäftigen, noch andere Interessen in Ihrem oder einem anderen Fach?

4. Fragen zur Ausbildungsqualität

4.1 Sind Sie im Hinblick auf Ihre jetzige Tätigkeit mit Ihrer Ausbildung zufrieden?

4.2 Haben Sie ein Großteil der jetzt benötigten Fähigkeiten und Kenntnisse erst nach dem Studium erworben?

4.3 Welche Lerninhalte sind wichtig?

4.4 Welche Lerninhalte sind eher unnötig?

4.5 Welche fehlten in Ihrer Ausbildung?

4.6 Welche Fähigkeiten oder Fertigkeiten sollte man sich - von Ihrer beruflichen Erfahrung her gesehen im Studium aneignen?

5. Fragen zur Person

5.1 Geschlecht

5.2 Alter

5.3 Familienstand

5.4 Haben Sie Kinder, die in Ihrem Haushalt versorgt werden?

1.3 Kommentar zu einigen Frage Antwort-Paaren

Im folgenden möchte ich etwas zu den Fragen sagen, die wir nicht oder nicht direkt ausgewertet haben. Zugleich legen wir Ihnen vor, weshalb wir einige Fragen so und nicht anders gestellt haben und nehmen damit auch Stellung zu Ihren Randbemerkungen oder Ihrer Weigerung, bestimmte Fragen zu beantworten:

1.3.1 Fragen zur Ausbildung

Bei der Frage zur Ausbildung (1.1) haben wir vielfach Informationen über verschlungene Ausbildungswege (Zweitstudien u.a.) erhalten, so daß es schwer ist, etwas Allgemeingültiges darüber zu sagen. Das liegt auch daran, daß wir zu vage nach "Abschluß" der Ausbildung gefragt hatten, wo dann Viele diverse bestandene Prüfungen aufführten und wir nicht immer herausfinden konnten, welche sich auf CL bezog. Eigentlich hätten wir nach dem "ersten berufsqualifizierenden Abschluß" fragen sollen, aber dieser Begriff ist neu, und

wir hätten ihn wohl erklären müssen. So haben uns die Antworten eher Hintergrundinformation über das Verhältnis des/der Antwortenden zur CL geliefert. - Übrigens waren wir nicht so sehr an Namen von Universitätslehrern interessiert, was wir auch unberücksichtigt ließen, sondern das "Bei wem?" entstand aus dem Einwand, man könne ja wesentliche Teile seiner Ausbildung bei einer Firma absolviert haben.- Sorry. Die Frage nach einem Praktikum während der Ausbildung war zu unspezifisch gestellt. Das Antwortangebot reichte vom "Elektronik-Praktikum" der InformatikerInnen über diverse Hilfstätigkeiten bis zu "2 Jahre Deutschunterricht". Die Ja/Nein-Antworten sind deshalb unbrauchbar, weil einige Antwortende etwa ihr Elektronik-Praktikum als Praktikum betrachteten, andere InformatikerInnen aber nicht. Auch eine Antwort wie "Praktikum obligatorisch. 12 Jahre Wiss. Hilfskraft" ist schwer einzuordnen. Da hätten wir andere Vorgaben machen müssen, denn praktische Tätigkeit wurde unter Antworten zur Erlernung von Fähigkeiten im Studium als wichtig angesehen.

1.3.2 Fragen zur beruflichen Situation

Das erstaunlichste Ergebnis dieses Fragenkomplexes sind die Antworten auf die Frage nach der Berufsbezeichnung: von 134 Antwortenden bezeichneten sich 8 als Computerlinguisten, teils mit einer weiteren Bezeichnung dazu. Einen wichtigen Hinweis auf das Problematische dieser Frage lieferte jemand mit der Bemerkung, die Antwort sei für unsere Untersuchung irrelevant, jemand anders setzte ein Fragezeichen. Angegeben wurden Funktionsbezeichnungen wie "Wissenschaftliche/er MitarbeiterIn" oder "HochschullehrerIn" oder Amtsbezeichnungen wie "Wissenschaftliche/er Angestellte/er" oder "Akademische/r Rat/Rätin". Keine Schwierigkeiten gab es - wie es scheint - mit anderen Berufsbezeichnungen wie SoziologIn, LogikerIn, Diplom-InformatikerIn, LaborIngenieurIn, DokumentarIn, LinguistIn. Immerhin deuten diese Bezeichnungen des eigenen Berufs im Vergleich an, wie wenig sich "ComputerlinguistIn" durchgesetzt hat, was sicher auch damit zusammenhängt, daß man in der Bundesrepublik die Qualifika-

tion zum/zur ComputerlinguistIn bisher als zusätzliche (nur in Trier als hauptsächliche) in einer Kombination von Studienfächern erwirbt. Das Antwortergebnis gibt die Sachlage aber sicher zutreffender wieder, als wenn wir Sie veranlaßt hätten, über Amts- und Funktionsbezeichnungen zusätzlich nachzudenken, - was wegen uneinheitlicher Klassifizierung zu neuen Schwierigkeiten geführt hätte.

1.3.3 Fragen zur beruflichen Tätigkeit

Die Frage nach wissenschaftlichen Interessen außerhalb Ihrer beruflichen Tätigkeit wurde von einigen als unzumutbar empfunden, teils weil sie zu persönlich sei, teils weil die berufliche Tätigkeit gar keine weiteren Interessen zulasse. Und so gab es auch mehrere Fehlanzeigen oder Bestätigungen ohne Angabe darüber, wo diese Interessen liegen. Gefragt hatten wir aus dem Grunde, weil wir daran dachten, daß solche Interessen es Bewerbern erleichtern, ungewöhnliche Arbeitsplätze zu finden, zu denen die Ausbildung nicht hinleitet. Weiterhin hofften wir Anhaltspunkte für die von Arbeitgebern so häufig geforderte Flexibilität der Arbeitnehmer zu finden. Antworten eines Mathematikers, der Mathematik angab, oder eines Philosophen, der Philosophie nannte, halfen uns dabei nicht so sehr weiter. In den meisten Fällen liegen die außer beruflichen Fachinteressen nahe bei den ehemaligen Studienfächern: aufgezählt werden (Sprach-)Philosophie, Wissenschaftstheorie und -soziologie, dann Ethnologie, Kultur- und Sprachgeschichte, auch Phonologie, Sprachpolitik und maschinelles Lernen. Mit 14 Nennungen wurden Gebiete der KI (und der Kognitionspsychologie) am häufigsten genannt, dazu kommen noch Neuropsychologie und -biologie. Es kommt vor, daß sich InformatikerInnen besonders für Sprachphilosophie interessieren, Linguistinnen dagegen für Informatik und Physik, aber ebenso oft bleiben sie bei Spezialgebieten ihrer Hauptstudienfächer. Als außerberufliche Interessen, die weniger naheliegend sind, treten auf: Moderne Kunst und Literatur, Politik, Architektur, Ökologie, (Kirchen-)Musik, Kunstgeschichte, Mode-Design u. a. - wobei die Frage ist, wie weit hierbei ein allgemeines Interesse einem wissenschaftlich fundierten Interesse gewichen ist. Das hingegen gilt

wahrscheinlich nicht für die beiden Antwortenden, die Astronomie und Ornithologie genannt haben.

1.3.4 Fragen zur Person

Die Fragen zur Person gingen vier Antwortenden zu weit, ihre Kästchen blieben unbezeichnet. Aber mit der Frage nach Kindern wir hätten auch sagen können "hilfsbedürftige Personen" -, die im Haushalt versorgt werden, haben wir stärkeren Unmut hervorgerufen. Wissen wollten wir eigentlich, wie oft besondere Schwierigkeiten dadurch zu bewältigen sind, daß Sie Ihr häusliches Leben mit außerordentlichen Dienstzeiten (z. B. Überstunden) und längerer Ortsabwesenheit durch Dienstreisen vereinbaren müssen. Für Allein-Erziehende stellen wir uns das recht problematisch vor. Hätten wir genauer danach fragen sollen? Oder sollten wir daran denken, daß das ja kein speziell computerlinguistische Berufe betreffendes Problem ist?

2 Ergebnisbericht zum Thema der arbeitsmarktorientierten Studienziele

Theorie formaler Sprachen oder Fachchinesisch - Was sollten angehende Computerlinguisten lernen?

2.1 Arbeitsmarktorientierte Studienziele

Fragt man Personen, die ComputerlinguistInnen einstellen oder einstellen würden, danach, was diese können sollten, so wird man oft genug hören, ComputerlinguistInnen sollten das beherrschen, was eben aktuell am Arbeitsplatz anstehe - also auch eine bestimmte Programmiersprache oder den Umgang mit einem bestimmten Betriebssystem. Nach solchen Gesichtspunkten kann sich ein Betrieb in seiner Mitarbeiterschulung richten, nicht jedoch die universitäre Ausbildung, die allgemeinen Prinzipien folgen muß, ohne sich andererseits damit begnügen zu können, daß ComputerlinguistInnen, wie andere AkademikerInnen auch, "das Lernen lernen" sollten (wie ein Mathematiker meinte). Deshalb erscheint es sinnvoll, Personen zu fragen,

die computerlinguistische Aufgaben wahrnehmen, weil sie Erfahrungen am Arbeitsplatz machen, die ihnen zeigen, wo ihre Kenntnisse und Fähigkeiten angemessen und wo sie defizitär sind. Auf diese Weise könnte herauskommen, welche Studienziele am derzeitigen Arbeitsmarkt befürwortet werden und welche weniger. Im folgenden geht es um berufserfahrungsabhängige Meinungen von Personen, die nicht unerheblich mit der eigenen Ausbildung und mit den Anforderungen im Beruf zusammenhängen. Ich möchte die Stellungnahmen sichten und ordnen: ein Gewichten bezüglich der diversen Häufigkeiten scheint mir nicht vorrangig. Auf Altersunterschiede oder geschlechtsspezifische Unterschiede möchte ich nicht eingehen. Ich gehe dabei auch nicht von einer Fragestellung aus, die die jetzigen Berufs- und Tätigkeitsfelder der Antwortenden im einzelnen berücksichtigt und etwa in die Überlegungen einbezieht, wie hoch die CL-Anteile in den betreffenden Tätigkeitsfeldern wären. (Dazu gibt unser Material keine stichhaltigen Aufschlüsse.) Die Berufserfahrungen eines Professors für CL werden damit gleich behandelt wie die eines Leiters für Systemarchitektur.

Die Antwortenden werden jedoch dadurch charakterisiert, ob sie - nach ihren Angaben - eine Ausbildung in Linguistik, Computerlinguistik oder Informatik bekommen haben (Fragen 1.6-1.8), ob sie damit in Hinblick auf ihre jetzige Tätigkeit zufrieden sind (Frage 4.1) und ob sie nach ihrem Studium oder der Ausbildung erst ein Großteil der jetzt benötigten Fähigkeiten und Kenntnisse erworben haben (Frage 4.2). Erst auf diesem Hintergrund werden Antworten betrachtet, die über wichtige, eher unnötige und in der Ausbildung fehlende Lerninhalte Auskunft geben (Fragen 4.3-4.5). Frage 4.6 fragte generell nach Fähigkeiten oder Fertigkeiten, die man sich im Studium aneignen soll, sollte also zum Nachdenken darüber anregen, was außer bestimmten Fachkenntnissen für eine Berufstätigkeit unerlässlich ist.

2.2 Welche Fachkenntnisse haben die InformantInnen erworben?

Den Fragenkomplex, der sich mit im Studium oder in der Ausbildung erworbenen Fachkenntnissen in Linguistik, Computerlinguistik

oder Informatik befaßt, haben alle 133 für wichtig gehalten und beantwortet, auch dann, wenn sie wie sechs Befragte, in keinem der drei Fächer ausgebildet wurden. 67 Befragte gaben an, in Linguistik, in Informatik und in Computerlinguistik ausgebildet worden zu sein: 22 haben allein Linguistik, 15 allein Informatik, niemand hat allein Computerlinguistik studiert. Unter diesen 22 LinguistInnenen gibt es 8 mit rein philologischer Ausrichtung (13 mit philologischer und anderer Ausrichtung), 6 mit rein formaler Ausrichtung und 2 mit kognitiv-psychologischer, einen mit informationswissenschaftlicher Ausrichtung. Linguistik und CL haben vier Befragte angegeben, Linguistik und Informatik, erklärtermaßen ohne CL, 18 Befragte. Aus diesem Befund möchte ich fünf Gruppen für die Befragung nach wünschenswerten Studienzielen herausheben, unter der Arbeitshypothese, daß so vielleicht differierende Gruppenmeinungen über Studienziele hervortreten:

i) die Gruppe LINFCL (67) ii)

die Gruppe LIN (22)

iii) die Gruppe INF (15) iv)

die Gruppe LINF (18)

v) die Gruppe derer, die keines der drei Fächer studiert haben (6).

Ich möchte ii) nicht als LinguistInnen, iii) nicht als InformatikerInnen bezeichnen, denn zum einen stimmt die in iii) genannte Gruppe nicht mit den 27 Diplom-InformatikerInnen (Frage 1.1, 1.3) überein, zum andern wäre eine Klassifizierung von Mehr- und Weniger-LinguistInnen wirklichkeitsfremd und auch nicht durchzuführen. Von den Befragten gaben 101 an, Informatik studiert zu haben, dabei steht ein Hardware-Spezialist 65 Software-Spezialisten gegenüber, zwei sind Kenner auf bei den Gebieten. 41 Antwortende gaben Software-Anwendungen als ihr Spezialgebiet an, 29 Datenbanken, und 70 Programmiersprachen. (Es gab Doppelnennungen, und manchmal wurde auch ausschließlich die Frage bejaht, daß man Informatik studiert habe.) 20 gaben Künstliche Intelligenz als Spezialgebiet an. 99 Befragte sagten, sie hätten Programmiersprachen im Studium erlernt, 86 nach der Ausbildung, davon 13 ausschließlich nach der

Ausbildung. Als Programmiersprachen, die vor oder nach dem Studium gelernt wurden, wurden genannt: PL1, PASCAL, COBOLFUZZY, LISP, PROLOG, APL, SIMULA, COMSKEE, SPL, LOGO. Dagegen wurden nur im Studium gelernt: ALGOL, FORTRAN, ASSEMBLER, COMMIT, SNOBOL, FRL, OBJTALK: nach dem Studium nur C, BASIC, COOPS, DBASE, REXX, ELAN-RPG, MODULA, SMALLTALK, ADA - nicht alles war leserlich und manche Programmiersprachenkenntnisse in ihrem Umfang fast unglaublich. Manchmal scheinen sich die Informatikstudien auf das Erlernen einer Programmiersprache zu beschränken! (Nach verschiedenen Dialekten ist hier nicht differenziert worden.)

EXKURS "Computerlinguistik"

Bei der Sichtung der Antworten zu 1.6-1.8 gibt es Nebenergebnisse, deren Auftreten vielleicht nicht ganz überraschend ist. a) Die Frage nach besonderen Studiengebieten in Computerlinguistik beantworteten 17 Befragte mit einem Rückverweis auf das, was sie bereits unter "Linguistik" geschrieben hatten, zwei mit einem Rückverweis auf "Informatik" und zwei mit einem vieldeutigen "s.o.". Ein Diplom-Informatiker antwortete hier mit der Gegenfrage: "Was ist Computerlinguistik?" b) Es zeigt sich, daß die Text-Antworten bezüglich der Themen aus Linguistik, Informatik und CL, mit denen sich die Befragten besonders beschäftigt haben, neben der Interessenlage des/derjenigen noch eine weitere Information geben, nämlich, daß sie Aussagen darüber machen, was der/die Betreffende für linguistische, informatische oder computerlinguistische Themen hält. Die Bitte 1.6.2 (zu Linguistik) (wie 1.7.3 zu Informatik, wie 1.8.1 zu CL): "Könnten Sie bitte in Stichworten die Themen nennen, mit denen Sie sich hauptsächlich beschäftigt haben?" war nicht als Kontrollfrage gedacht, wenn man aber die Antworten ansieht, so geben sie Aufschluß darüber, welche Vorstellungen über Linguistik, Informatik, Computerlinguistik bestehen. Natürlich wäre dabei noch in Betracht zu ziehen, daß wir offenbar durch die gesetzte Reihenfolge von "Linguistik", "Informatik", "Computerlinguistik"

solche Befragten unwillentlich in die Enge getrieben haben, die von Frage zu Frage fortschreiten, ohne den Inhalt des Fragebogens zu kennen, so daß für CL nichts mehr übrigblieb als der Rückverweis. (Über diesen psychologischen Aspekt stelle ich keine Mutmaßungen an, es bleibt auch so genug Interessantes.) Als Gebiete der Computerlinguistik werden genannt: Häufigkeitsanalysen, statistische Semantik, alphabetisches Sortieren, Lemmatisierung, Konkordanzen, Analyse und Generierung natürlicher Sprache: Syntaxmodelle, morphologische Analyse, Parsing (mit den häufigsten Vorkommen), natürlichsprachliche Systeme, Architekturen natürlichsprachlicher Interfaces, MÜ (mit mehreren Nennungen), automatische Edition, Dialektometrie, u. a. Was alles unter "Informatik" genannt wurde, würde ich lieber einem/r InformatikerIn zur Beurteilung übergeben: Compiler-Compiler, Software-Entwurf und -Spezifikation, Programmiersprachenkonzepte, Benutzermodellierung, Wissensrepräsentation (mehrfach), Mustererkennung; aber auch: Lexika, Signalanalyse, Information Retrieval, Thesaurus, Freitext-Datenverarbeitung, Einlesen von Texten, Empirische Sozialforschung u. a. Bei der Linguistik fehlen natürlich die Analyse-Ebenen nicht: Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik sind häufig, Pragmatik wird fünfmal genannt. Auch spezielle Bereiche wie Feldforschung, Valenztheorie, Universalien, Spracherwerb, Gesprächsanalyse, Gastarbeiter-Kommunikation, Lexikologie und -graphie, Orthographie, Rhetorik, komparative Linguistik, Dialektologie, automatische Spracherkennung und -erzeugung, kognitive Linguistik, Namenkunde, Semiotik, Fachsprachen, Mediävistik, Textverstehen u. a. sind aufgeführt. Beachtenswert scheint mir das "Fluktuieren" von Begriffen zu sein, die sich bei einigen in der Linguistik, bei anderen in der Informatik finden. Für die formalen Sprachen mag das ja noch angehen, auch "Wissensrepräsentation" läßt sich nicht leicht einem der drei Fächer allein zuordnen, aber auch "Parsing", "Natürlichsprachliche Systeme", "MÜ" und "Datenbanken" pendeln von einer Sparte in die andere. Bei "Parsing" und einigen anderen könnte man an die linguistische oder informatische Bedeutungsvariante jeweils denken, könnte Kon-

text hinzuziehen, aber damit geht die Interpretation ungesicherte Wege. So ist es wohl besser, den Trend festzustellen, daß in diesem Bereich zwischen Linguistik und Informatik das Zuordnen von (Forschungs-) Gebieten zu Fächern keine leichte Aufgabe und wahrscheinlich auch nicht so wesentlich ist, wenn jemand z.B. unter "CL" schreibt: "s. Linguistik. Sämtliche linguistischen Veranstaltungen wurden von mir mit "computerlinguistischen" Augen verfolgt". Insgesamt fällt auf, daß sich die formale Linguistik mit 67 Nennungen großer Beliebtheit erfreut, was auch mit vielen Hinweisen auf formale Syntaxen, die einzeln genannt werden, und auf formale Semantik und Modelltheorie korrespondiert. Daß verschiedene Teil-Logiken, wie temporale und deontische Logik, unter "Linguistik" untergebracht werden, ist verständlich; ob aber der Mathematiker, der dort "Algebra, Zahlentheorie, Algebraische Geometrie" schreibt, nicht doch etwas zu wohlwollend gewesen ist?

2.3 Wie schätzen InformantInnen ihre Ausbildung ein?

Die\ Auswertung der Fragen nach dem Erwerb zusätzlicher Kenntnisse und Fähigkeiten (4.2) und nach der Zufriedenheit mit der ursprünglichen Ausbildung wird im folgenden auch in Bezug zu den aus 1.6-1.8 resultierenden Gruppen gesetzt. Insgesamt haben 99 von 133 Befragten ihre beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten erst nach der Ausbildung erworben: 76 sind mit ihrer Ausbildung in Hinblick auf ihre augenblickliche Tätigkeit zufrieden, 46 sind es nicht. (Nicht alle haben diese Fragen beantwortet, manche nur eine, manche mit Fragezeichen.) Von denen, die ihre beruflichen Kenntnisse erst später erworben haben, waren 48 mit ihrer Ausbildung zufrieden, 43 waren es nicht. Eine zusätzliche berufliche Ausbildung ist demnach von einem zufriedenstellenden Studium unabhängig - bzw. die zu diesem Zeitpunkt geäußerte Zufriedenheit läßt keine Schlüsse darauf zu, ob jemand eine zusätzliche Ausbildung betrieben hat, weil er/sie das Studium für lückenhaft hielt; denn über frühere Zufriedenheiten hatten wir keine Auskünfte erbeten. Also sind diese Antworten wenig informativ! Außer: eine zusätzliche berufliche Ausbildung ist in ca. 3/4 der Fälle nach Aussagen der Befragten

erfolgt. Mit Bezug auf die Ausbildungsgruppen ergibt sich ein etwas anderes Bild, das ich nicht deute, weil eine persönliche Einstellung zur eigenen Ausbildung, die man großenteils selbständig betrieben hat, auch als mehr oder minder selbstkritische Haltung gesehen werden kann und die deswegen über das reale Studienangebot wenig aussagt. Von 22 LIN waren 12 unzufrieden: 20 (incl. der 12) haben Kenntnisse später erworben: von 15 INF waren 2 unzufrieden: 11 (incl. der 2) haben Kenntnisse später erworben; von 18 LINF waren 3 unzufrieden: 12 (incl. der 3) haben Kenntnisse später erworben: von 67 LINFCL waren 29 unzufrieden: 46 (aber nicht alle Unzufriedenen) haben zusätzliche Kenntnisse und Fähigkeiten erst später erworben. Drei aus der Gruppe ohne (computer-)linguistische oder informatische Ausbildung waren zufrieden damit, zwei davon haben sich beruflich weitergebildet, also insgesamt fünf von sechs Befragten. (Der sechste ist ein noch junger Logiker: was darauf aufmerksam machen soll, daß manchem zu einer zusätzlichen Ausbildung vielleicht noch keine Gelegenheit gegeben wurde.) Bei der Frage nach der zufriedenstellenden Ausbildung sollte auch bedacht werden, daß mehrere der InformantInnen (40 gaben ihr Alter mit "über 40" an) zu einer Zeit studierten, als es nicht leicht oder sogar noch nicht möglich war, etwa Informatik oder CL oder moderne Linguistik zu studieren.

2.4 Welche Studien- und Ausbildungsziele sind erstrebenswert?

Im folgenden werden vier Fragen behandelt:

- Welche Lerninhalte sind von Ihrem jetzigen Blickwinkel aus wichtig? (4.3)
- Welche Lerninhalte sind eher unnötig? (4.4)
- Welche fehlten in Ihrer Ausbildung? (4.5)
- Welche Fähigkeiten oder Fertigkeiten sollte man sich - von Ihrer beruflichen Erfahrung her gesehen - aneignen? (4.6)

Die Fragen 4.3-4.5 sind ausgerichtet auf die Wissensvermittlung im Studium, während 4.6 eher auf etwas abhebt, was in praktischen Erfahrungen (während der Studienzeit) erworben wird. Die Antworten zu 4.3 bringen zwar im wesentlichen wissenschaftliche Lerninhalte, jedoch sind solche auch in 4.6 zu finden. Deshalb bot sich eine Ordnung an, die nicht

vorrangig an den einzelnen Fragen orientiert ist.

2.4.1 Kenntnis bezogene Studienziele

Als kenntnisbezogene Studienziele sollen solche angesehen werden, die den Wissensstand des/der Studierenden in Bezug auf bestimmtes Fachwissen, aber auch interdisziplinäres Wissen erweitern. Die erste Beachtung gilt der Frage nach eher unnötiger Vermittlung von Wissen (4.4). Für einen Diplom-Informatiker war das Thema "Hardware" hier zu nennen, für einen anderen "Physik, Differentialgleichungen", für einen Informationswissenschaftler waren es "Quantitative Linguistik, Numerik", für eine wissenschaftliche Mitarbeiterin "Phonologie, Phonetik". Wahrscheinlich aus eigener Studiererfahrung nannten Befragte aus den Gruppen LIN, LINF und LINFCL die "alte Grammatik", "Mediävistik" und "historische Linguistik", dazu "reine Linguistik" (was das auch immer sei) und "Textinterpretation", auch "Literaturgeschichte", Angehörige der Gruppen INF und LINFCL "reine Mathematik", "sehr formale Mathematik", und "verselbständigte Formalismen". Mehrere nannten:

- zu detailliertes Faktenwissen,
- Detailversessenheit,
 - nachschlagbares Detailwissen,
- Spezialinhalte,
- Spezialwissen,
- extreme Spezialisierung.

74 Befragte gaben gar nichts an, und so wohl LinguistInnen als InformatikerInnen waren sich darin einig: "Keine." "So etwas gibt es (eigentlich) nicht." "Alles ist zu etwas gut." "Das weiß man eigentlich nie." Lehrinhalte, die vermißt werden (Frage 4.5), sind zum Teil eben solche, die zugleich für wichtig gehalten werden (Frage 4.3), es sind manchmal auch solche, bei denen der Verdacht aufkommt, daß sie so aktuell sind, daß sie während der Studienzeit des/der Betreffenden noch nicht vorkommen konnten, z.B. "neue Informatik" bei einem über 40-jährigen Diplompsychologen; diese Fälle habe ich nur stichprobenweise geprüft. Die Frage präsupponiert,

wie eine Germanistin zu Recht kritisiert hat, daß eine vollständige Ausbildung habe stattfinden können: jedenfalls müßte man das Bild einer vollständigen CL-Ausbildung als Kontrast vor Augen haben können. Es ist deswegen auch nicht verwunderlich, daß als Mängel die fehlenden Grundlagen und die fehlenden Vertiefungen genannt werden, was beides nur allgemein auf eine Unzufriedenheit mit dem Studium (auch mit den Studieninhalten?) hindeutet. Der Frage, warum Lerninhalte als fehlend gekennzeichnet werden, kann aufgrund unseres Materials nicht nachgegangen werden. Gerade das wäre aber wohl wichtig, wenn man bloße Vermutungen vermeiden will. Ich wende mich damit 4.3, der Frage nach den wichtigen Lerninhalten, zu, wobei auch Antworten zu 4.6 mit beachtet werden (und Vergleichbares ebenfalls als vermißter Lerninhalt auftritt): Nicht alle Befragten haben Antworten zu den Fragen 4.3, 4.5, 4.6 gegeben, manche gar nicht, manche teilweise, manche haben Antworten zu 4.6 gegeben, die unter 4.3 am Platze gewesen wären, manche haben Fähigkeiten und Fertigkeiten als Lerninhalte eingestuft. Die Nennungen unter 4.3 konnten mit einiger Vergrößerung klassifiziert werden, so daß sich 25 Klassen (mit mindestens zwei Tokens) ergaben. Als wichtiger Lerninhalt ist Logik als solche, als mathematische und linguistische, insgesamt 27 mal genannt worden, von 4 Befragten der Gruppe LIN, 3 der Gruppe INF, 15 der Gruppe LINFCL und zwei weiteren Befragten. Wissenschafts- und Erkenntnistheorie befürworteten zwei Befragte, (Sprach-)Philosophie 8 (1 LIN, 1 INF, 5 LINFCL, 1 weiterer). Bei den "methodischen Grundlagen" sind es 3 der Gruppe LINFCL, 1 INF. Für Formalisierungen (generell?) treten 7 der Gruppe LINFCL, 1 LIN, 1 INF ein. Was sich an der Verteilung dieser grundsätzlichen Studieninhalte zeigt, wird bei der Verteilung auf weitere Studieninhalte bestätigt: die zu Anfang gesetzte Hypothese, wonach es zweckmäßig erschien, die Fragen nach Studieninhalten mit der angegebenen Breite der Ausbildung der Befragten in Beziehung zu setzen, erweist sich als nicht tragfähig. Weder legen "reine" LinguistInnen besonderen Wert auf Linguistik-Ausbildung, noch außerordentlichen auf die Ausbildung in Informatik usf. (Auch hier ist das Fächer

Denken nicht ausgeprägt, weswegen ich die weiteren Ergebnisse ohne Bezug auf die Gruppen und nur mit absoluten Zahlen der Tokens referiere.) Interessant ist, daß die formale Linguistik (als solche, als Syntax, als Semantik) mit 18 Tokens am zweithäufigsten nach der Logik angegeben wurde. Linguistik und linguistische Analyse kommen auf 17, linguistische Empirie (wozu ich auch die Forderung nach komparativer Linguistik und Kenntnisse in nicht-indoeuropäischen Sprachen gezählt habe) auf 11 Tokens, insgesamt 46 Tokens für Linguistik, generell. Informatik als Studieninhalt nennen 11 Befragte, Grundlagen und Kerninformatik 10, Teilgebiete der Informatik (wie Automatentheorie und formale Sprachen (4), Programmiersprachen (6)(mit PLI-, LISP-, PROLOG-Tokens), Systemprogrammierung (3), Compilerbau (2) u. a. 16 Befragte, insgesamt 36 Tokens. Dazu wünschen sich 7 Befragte das Programmieren, vier befürworteten Wissensrepräsentation und KI-(Methoden) sogar 15. Aufzuführen wären noch: Informations- und Elektrotechnik (2), betriebs-(wirtschaftliche) Kenntnisse (2), (Kognitions-)Psychologie (4), MÜ (2) und Allgemeinbildung (2). Bemerkenswert ist bei dieser Sichtung wieder eine Randerscheinung, daß nämlich 5 mal ein "Überblick" gefordert wird (CL-Überblick (2), einmal ein "möglichst breiter Überblick"). Dazu kommt, daß Befragte 19 mal "Grundlagen" für wichtig halten, "informatische", "linguistische" und "mathematische" (10). Das letzte könnte noch als Rückgriff auf Vorlesungstitel verstanden werden, aber es gibt auch "Grundausbildung", "vernünftige Grundkenntnisse", "Grundlagenwissen querbeet" u. a. (Hierbei würde sich eine Nachfrage sicher lohnen, zumal mehrere als Alter 25-30 Jahre angeben.) Ein junger Linguist möchte ein "breites Studienangebot" und das Studium nach "Neigung und Einsicht durchführen, nicht nach Prüfungsordnungen". Eine Diplom-Dolmetscherin wünscht "formales Handwerkszeug, angewandt auf konkrete Probleme", ein Sprachwissenschaftler meint, Linguistik müsse auch in der Theorie mit der Computerwissenschaft verbunden werden, nicht nur über linguistische Anwendungen der Informatik.

2.4.2 Fähigkeitsbezogene Ausbildungsziele (4.6)

Durch Übungen und praktisches Arbeiten werden während des Studiums und während der (Industrie-)Praktika aufgrund von erarbeitetem Wissen Fähigkeiten erworben. Diese Fähigkeiten, die im Beruf von besonderem Nutzen sind, lassen sich häufig zu fähigkeitsbezogenen Ausbildungszielen umformulieren. Nicht immer ist die Abgrenzung zu den wissenschaftlichen Kenntnissen unumstritten, z.B. könnte das Anwenden von Programmiersprachen unmittelbar in die Programmierpraxis einmünden, und wie sollte man Programmiersprachen wirklich lernen als durch Anwenden? Deutlich bezeichnete ein Informatiker zwei für ihn wesentliche Typen von fähigkeitsbezogenen Ausbildungszielen als Fragen: "Wie löte ich ein Kabel?" "Wie gehe ich mit Menschen um?" Während sich das erste Ziel aus Anweisungen zum Erreichen von Teilzielen zusammensetzen läßt, ist das für das zweite kaum möglich. Ich halte mich also an die genannten Fähigkeiten, ohne hier zu versuchen, Lernziele so zu formulieren, daß kontrolliert werden kann, ob sie erreicht wurden. Das Programmieren "mit Phantasie" und "in mindestens einer höheren Programmiersprache" wurde 16 mal als Aufgabe genannt, 17 mal wurde (teils von anderen Befragten) der Weg dazu angegeben: (Industrie-) "Praxis". (Ich zähle hier alle Tokens mit, auch wenn jemand schrieb: "Programmieren. Programmieren. Programmieren.") Das (algorithmische) Problemlösen (das Erkennen, das systematische Bearbeiten von Problemen, das Strukturieren und schließlich Implementieren) wurde 13 mal aufgeführt, dazu bezogen sich 6 Befragte auf die Anwendung von Arbeitstechniken und methodisches Vorgehen. Daß sich eine e) ComputerlinguistIn selbständig in ein neues wissenschaftliches Gebiet einarbeiten kann, verlangten 19 Befragte, 5 fügten noch die erschwerende Bedingung von erfolgskontrolliertem Arbeiten und Arbeiten unter Zeitdruck hinzu, einer die von Konzentration. Eine realistische "Zeiteinteilung" für die Arbeit und "Terminidisziplin" wurden je einmal gefordert. An den erfolgreichen "Umgang mit technischen Geräten" erinnerten 3 Befragte, 5 wiesen auf kritisches Denken und Lesen

hin, auf die Beachtung alternativer Lösungen, und einer meinte, man solle "dumme Fragen stellen" können. Ein fächerübergreifendes, interdisziplinäres Denken war für 5 Befragte wichtig, für zwei die Ausgewogenheit zwischen dem Erkennen von Allgemeinem und der adäquaten Berücksichtigung der Details. Fähigkeit zur Arbeit im Team hielten 8 Befragte für erstrebenswert, zugleich wurde aber auch eine wesentliche Voraussetzung dafür, die Kommunikationsfähigkeit 18 mal genannt. Damit sind auch folgende Einzelheiten angesprochen: "eigene Ideen präzise formulieren, in Vortrag und Aufsatz", "beobachten", "zuhören", "wissenschaftlich diskutieren". Neun Befragte bezogen sich auf praktische (und typologische) Sprachkenntnisse, auf das "Beherrschen mehrerer Sprachen", sagen explizit: "Englisch lesen, schreiben, reden". Die Informationsbeschaffung (und das Bibliographieren) fügten drei Befragte hinzu. Zwei Antwortende gaben für die Entwicklung wünschenswerter Fähigkeiten "sinnvolles Viel-Lesen" an, einer empfahl Erfahrungen im Ausland zu sammeln. Auch, daß man möglichst ein Spezialgebiet wirklich beherrschen solle, meinte jemand, und ein anderer: "mindestens einen Grammatikformalismus". Der "Blick für das reale Berufsumfeld" wurde von einem Diplom-Ingenieur verlangt, - daß man jedoch die gesellschaftliche Bedeutung seines Faches und seiner Tätigkeit einzuschätzen lerne, dieses Lernziel habe ich nicht ausgedrückt gefunden. (Immerhin gab ein Hochschulassistent als Fachinteresse neben seiner beruflichen Tätigkeit (Frage 3.12.1) die "gesellschaftliche Verantwortung von Informatikern" an.)

2.4.3 Verhaltensbezogene Ausbildungsziele (4.6)

Daß Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben werden können, setzt neben den unumgänglichen Kenntnissen oft auch eine bestimmte Einstellung zum Lerngegenstand voraus. Und so wollen viele Befragte gleich ein bestimmtes Sozialverhalten auszeichnen, daß man sich für die berufliche Tätigkeit aneignen solle. Diese Verhaltensänderungen als von ihrem Ergebnis her kontrollierbare Lernziele zu formulieren, ist besonders schwer, und man wird nicht einmal Einigkeit darüber erzielen, ob

das Vermitteln von solchen Einsichten als unmittelbare Aufgabe des Studiums anzusehen ist. Ein solches verhaltensbezogenes Ausbildungsziel würde beinhalten, daß der/die Studierende etwas als erstrebenswertes Verhalten erkennt, eigenes Verhalten beobachten (und auch mit Hilfe Fremder) beurteilen kann, schließlich das eigene Verhalten aufgrund der vorigen Handlungen zu regulieren imstande ist.

Die Antworten auf Frage 4.6 nennen solche für das Berufsleben erstrebenswerten Verhaltensweisen, die manchmal schon den Charaktereigenschaften nahekommen. So ist die Frage, wie man seine "Intuition schärfen" (1) kann, "Sensibilität für Sprache entwickeln" (1), ob man es lernen kann, "Kreativität"(1) oder "Phantasie" (1) (beim Programmieren) einzusetzen, wenn man sie nicht schon zur Verfügung hat. Wie gewinnt man Realitätsnähe (1), Ruhe (1), Geduld (1), wie die geforderte "Zuverlässigkeit"(1) und den "Durchblick" (1)? Wie eignet man sich "Arbeitslust"(1) und "Liebe zum Beruf"(1) an, und woher nimmt man die für die Kommunikationsfähigkeit notwendige "Kommunikationsbereitschaft" (1) und "Überzeugungskraft"(1)? Am häufigsten wird Lernbereitschaft (7) genannt, die für die selbständige Weiterbildung unabdingbar ist, ebenso das "Engagement für eigene Arbeiten" und für die "Entwicklung eigener Ideen" (3). Distanzierungsfähigkeit (auch Selbstkritik), sowie daraus folgende Kritikfähigkeit (4), haben einige als wesentlich erkannt, Konsequenz und Ausdauer bei der Aufgabenbewältigung (2), Genauigkeit (1) und Rigorosität beim Verifizieren (1). Auch Widersprüchliches wird verlangt: "Vielseitigkeit", "Flexibilität" und "Anpassungsbereitschaft" (7) einerseits, "Kampf gegen Selbstanpassung und Opportunismus" (1) andererseits. Die Bekämpfung des "schleichenden Sexismus" hält ein Mann für nötig. Ich habe diese das Verhalten betreffenden wünschenswerten Fähigkeiten bzw. Eigenschaften, auch wenn sie als Meinungen Einzelner auftreten, aufgeführt, weil immerhin 1/4 aller Befragten diese Ausbildungsziele für berufswichtig halten.

Überschaut man die in 4.3, 4.5 und 4.6 angegebenen wichtigen Studien- und Ausbildungsziele, so muß man sich fragen, ob

der bloße Befund zu der Ansicht berechtigt, daß es sich hierbei um arbeitsmarktorientierte Lerninhalte handeln kann. Die so deutlich hervorgehobenen wissenschaftlichen Bereiche von Logik und formaler Grammatik hätten bezüglich ihrer Arbeitsmarktorientierung eine absichernde Nachfrage verdient. Auf der anderen Seite sind zuverlässiges Verhalten und korrektes Arbeiten zwar im Beruf gefragt, aber kaum speziell für ComputerlinguistInnen erforderlich. An vielen Stellen wünschte sich die Bearbeiterin, die InformantInnen nach einer Begründung für ihre Antworten befragen zu können.

Übrigens: Das Wort "Datenschutz" kommt ausschließlich in Bemerkungen vor, die uns darauf hinweisen, daß wir mit den vorgelegten Antworten äußerst sorgfältig umzugehen haben. Als wichtiger Lerninhalt ist das Gebiet nicht genannt: vielleicht gehört es schon zur Standardausbildung von ComputerlinguistInnen?

Fortsetzung folgt.