

# Mehr als 36 Jahre Tätigkeit im ZDV: Rückblick und Dank

(aus der Ansprache von Prof. Dr. Wilhelm Ott am 23. 1. 2003 bei der Verabschiedung im ZDV)

Nach 36 Jahren und 4 Monaten Zugehörigkeit zum Zentrum für Datenverarbeitung trete ich am 1. 2. 2003 den sogenannten wohlverdienten Ruhestand an. Ich möchte dies nicht tun, ohne auch selbst einen kleinen Rückblick zu versuchen und mich bei der Universität, beim ZDV und bei dessen Mitarbeitern zu bedanken für ein interessantes und spannendes, weitgehend selbstbestimmtes, und – so glaube ich – durchaus auch erfolgreiches Arbeitsleben. Wenn es, wie mir Prof. Sandberger als Kanzler dieser Universität und von Prof. Kaletta als Direktor des ZDV heute bestätigten, auch für die Universität und das ZDV lohnend war, so entspricht dies zwar durchaus meinen Erwartungen und meinem Anspruch an mich selbst, doch freut es mich natürlich sehr, dies heute noch einmal bestätigt zu bekommen.

Meinen Rückblick möchte ich im wesentlichen auf die Anfänge meiner Tätigkeit am ZDV beschränken, aus zwei Gründen: Erstens kann dies unbeschwert vom aktuellen Tagesgeschäft geschehen; zweitens bin ich, wenn ich richtig sehe, der einzige unter den derzeitigen ZDV-Mitarbeitern, der die Anfänge des ZDV noch miterlebt und mitgestaltet hat.

Dass ich seit Oktober 1966 dem ZDV angehöre, stimmt so nicht ganz: denn erst im Mai 1968 wurde das Rechenzentrum der Universität in »Zentrum für Datenverarbeitung« umbenannt. Denn nicht mehr nur »number crunching« wurde hier betrieben, sondern auch so genannte nicht-numerische Daten sollten verarbeitet werden: Neben der wissenschaftlichen Textdatenverarbeitung, für die ich angestellt worden war, gehörte damals das DFG-Projekt maschinelles Beweisen von Herrn Dr. Veenker zu diesem Aufgabenkreis.

Doch zurück ins Jahr 1966. Das seit Mai 1958 bestehende Rechenzentrum war bis dahin eine Abteilung des Mathematischen Instituts und besaß seit September 1959 einen Rechner der zweiten Generation, eine Siemens 2002, die im Astronomischen Institut aufgestellt war. Am 26. 2. 1966 hatte der Große Senat beschlossen, das Rechenzentrum aus dem Mathematischen Institut herauszulösen und in eine interfakultäre Einrichtung umzuwandeln (die Univ. Tübingen war damit dem § 15 des Hochschulgesetzes von 1973 um 7 Jahre voraus). Leiter wurde Prof. Erich Schmid vom Inst. f. Theoret. Physik.

Ende Juni wurden dann als erstes die Bücher über Rechenanlagen von der Bibliothek des

Mathematischen Instituts abgegeben; im August beantragte die Universität bei der DFG einen Rechner der dritten Generation, eine CD 3200.

Wie kommt nun ein promovierter Theologe und – im Zweitstudium – Doktorand der klassischen Philologie an dieses Rechenzentrum?

Das ist eine recht kurze Geschichte: Ich studierte im WS 1965/66 an der Universität München klassische Philologie und entdeckte eines Tages am Schwarzen Brett einen Anschlag, dass im Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt Programmierkurse für Geisteswissenschaftler angeboten werden.

Das hatte mich neugierig gemacht: In meiner theologischen Dissertation hatte ich theologische Besonderheiten des Lukas-Evangeliums untersucht. Um diese herauszufinden, kam es wesentlich auf sprachliche Unterschiede zum Text der übrigen Evangelien an. Glücklicherweise gab es für das Griechisch des Neuen Testaments alles nur wünschenswerte Arbeitsmaterial wie: Spezialgrammatiken, Wörterbücher, Konkordanzen, autor-spezifische Wortschatzstatistiken. Solche Arbeitsmittel habe ich für mein neues Arbeitsgebiet, die klassische Philologie und speziell die Werke des Vergil, vergeblich gesucht. Vielleicht konnte der Computer da abhelfen?

Ich begab mich also im März und April 1966 für drei Wochen nach Darmstadt und ließ mich in den Assembler der IBM 7090 und anschließend in FORTRAN einweisen. Das Gelernte übte ich u. a. dadurch, dass ich ein Programm schrieb, mit dessen Hilfe ich die metrischen Eigenschaften lateinischer Hexameter feststellen und auswerten konnte. Als der Kurs vorbei war, war das Programm so weit gediehen, dass ich das Interesse des damaligen Direktors des Philologischen Seminars, Prof. Ernst Zinn, an diesen Arbeiten geweckt hatte und also weiterarbeiten wollte. Immerhin konnte ich dies zum Teil von Tübingen aus über eine frühe Form der Datenfernverarbeitung tun: das DRZ hatte einen Postauftragsdienst eingerichtet, und in Tübingen hatte ich in der Neuen Aula Zugang zu einem Schreibblocher IBM 026. Dort konnte ich die Lochkarten vorbereiten, die in dem in Darmstadt hinterlegten Lochkartentapel ausgetauscht oder ergänzt werden sollten, und per Post nach Darmstadt schicken. Innerhalb von 3-4 Tagen hatte ich die Ergebnisse in Listenform wieder vorliegen. Auf diese Weise konnten die

Aufenthalte in Darmstadt zwar reduziert werden, aber die anfallenden Rechenkosten von 230,- DM pro Stunde überstiegen deutlich meine finanziellen Möglichkeiten, die aus einem Stipendium der Studienstiftung bestanden. Auf meine Bitte hin bekam ich von dort unbürokratisch einen Zuschuss von 500,- DM, verbunden mit der Empfehlung, mich um die Finanzierung durch die Universität oder die Deutsche Forschungsgemeinschaft zu bemühen.

Ich bemühte mich zusätzlich um andere Möglichkeiten, sprach am 13. 7. 66 bei Dr. Hübner in der IBM-Hauptverwaltung in Sindelfingen vor, der über das Goethe-Wörterbuch noch Verbindungen zum Philologischen Seminar hatte. Er ermutigte mich, eine größere, gewichtigere Sache daraus zu machen und die Arbeiten über die metrischen Untersuchungen hinaus auszudehnen. Am 15. 7. diskutierte ich mit Prof. Zinn die Gründung eines Instituts zu diesem Zweck; am gleichen Tag konnte ich auch Prof. Wolfgang Schadewaldt (der auch das Goethe-Wörterbuch leitete) für meine Ideen interessieren. Am nächsten Abend nach 20 Uhr auf der »Bebenaien-Festwiese« in Bebenhausen wurde ein Besprechungstermin für den 29. 7. im Philologischen Seminar vereinbart.

Meine Vorstellung bei diesem Gespräch, an dem auch Dr. Franz Stetter vom Rechenzentrum teilnahm, hatte so viel Interesse geweckt, dass Zinn beim Leiter des Rechenzentrums, Prof. E. Schmid, schriftlich anfragte, »ob nicht im Rahmen des neuen Instituts (nämlich des inter-fakultär gewordenen Rechenzentrums) eine Assistentenstelle für einen Mitarbeiter aus dem Bereich der Geisteswissenschaften vorgesehen werden könnte«.

Es ging dann relativ rasch: Am 30. 9. 66 fragte Erich Schmid beim Akad. Rektorat an, ob nicht eine außerplanmäßige Möglichkeit bestehe, mich am Rechenzentrum zu beschäftigen, um seinem künftigen Status einer inter-fakultären Einrichtung gerecht zu werden. Schon am 5. 10. antwortete der damalige Kanzler Lebsanft, dass sich Prof. Wildermuth bereit erklärt habe, etwa bis zum Beginn des nächsten Jahres eine Stelle zur Verfügung zu stellen. Dann müsse man eine weitere Übergangsregelung suchen. So wurde ich dann schließlich rückwirkend zum 1. 10. 1966 Mitarbeiter im Rechenzentrum.

Die Universität war damit die erste deutsche Universität, die nicht in einer Fakultät, sondern an ihrem Rechenzentrum eine Stelle zur Unterstützung des EDV-Einsatzes für geisteswissenschaftliche Aufgaben geschaffen hatte. Ich halte dies für eine der Voraussetzungen für den

nachhaltigen Erfolg dieser Einrichtung: In den nicht gerade für Kooperationsbereitschaft bekannten geisteswissenschaftlichen Fächern musste kein Interessent bei einer Nachbardisziplin anknöpfen und sich dort ggf. als mehr oder weniger gern gesehener Gast behandeln lassen: Er war gleichberechtigter Nutzer einer zentralen Einrichtung, analog zur UB. Gleichzeitig bot die zentrale Anlaufstelle die Gewähr, dass die in einem Projekt gemachten Erfahrungen und die dafür erarbeiteten Prozeduren mit dem Abschluss des Projekts nicht verloren waren, sondern gesammelt werden konnten und bei Bedarf anderen zur Verfügung standen. Dass für diese Aufgabe ein Geisteswissenschaftler, nicht ein reiner Computer-Techniker (ich wähle diesen Ausdruck: Informatiker gab es noch nicht) zur Verfügung stand, war genauso wichtig. Denn so hatten Philologen und Literaturwissenschaftler einen Ansprechpartner, der ihre Sprache sprach und wusste, worauf es ankam, wenn Lösungen für ihre Probleme mit Computer-Hilfe erarbeitet werden sollten.

Mit meinen Promotionsplänen in der klass. Philologie war es damit dann freilich vorbei: von einem Besuch beim Direktor des L.A.S.L.A. in Liège hatte ich die dringende Empfehlung mitgebracht, noch in der Dezember-Nummer 1966 der dort herausgegebenen Zeitschrift »Revue« über meine computer-gestützten Hexameter-Analysen kurz zu berichten und einen ausführlicheren Bericht in der ersten Nummer 1967 folgen zu lassen.

Da war Eile geboten: Das Programm musste so weit vorangetrieben werden, dass bis zum 2. 1. 67 publikationsfähige Ergebnisse vorgelegt und beschrieben werden konnten – gerade noch rechtzeitig für Nummer 4/1966. Dies hatte einige Nachtschichten im Deutschen Rechenzentrum in Darmstadt zur Folge, dank derer der Termin eingehalten werden konnte. Auch der zweite, ausführlichere Aufsatz wurde rechtzeitig zur Publikation in Heft 1/1967 fertig.

Im Tübinger Rechenzentrum war ich naturgemäß als Theologe und Philologe unter Mathematikern und Naturwissenschaftlern eher ein Fremdkörper, der dazu noch durch seine Reisen nach Darmstadt und die dort verbrauchten Rechenzeiten unerwartete Kosten verursachte. Dem musste abgeholfen werden: So bewilligte die DFG auf einen entsprechenden Antrag hin schon Anfang 1967 eine Sachbeihilfe von 2500,- DM, um die Rechenkosten in Darmstadt zu bestreiten, die bis zur Lieferung der CD 3200 in Tübingen anfallen würden.

In Darmstadt konnte ich für meine Arbeiten ein Unterprogrammpaket zur Zeichen- und Stringverarbeitung in FORTRAN nutzen, das

von der dortigen Gruppe Nichtnumerik erarbeitet worden war. Wollte ich in Tübingen auf der neuen Anlage weiterarbeiten, so musste ich mir dort erst einmal ein dazu aufrufkompatibles Werkzeug schaffen. Nun hatte ich in Erfahrung gebracht, dass das Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg eine CD 3300 betrieb. Und Heidelberg lag auf dem Weg zwischen Tübingen und Darmstadt. Am 26. 4. 67 sprach ich dort also um Amtshilfe bei Dr. Schmutzler vor und erhielt die Erlaubnis, unentgeltlich Testläufe auf der dortigen Anlage durchzuführen. Seither legte ich auf dem Hin- und Rückweg nach Darmstadt jeweils einen Zwischenstopp im Saupfercheckweg in Heidelberg ein.

Als dann im Juni 1967 die CD 3200 geliefert wurde, war ich der einzige im Haus, der auf einem Rechner dieses Typs schon gearbeitet hatte und vor allem auch deren Assembler beherrschte. Damit war klar, dass ich mich künftig um das Betriebssystem dieser Anlage zu kümmern hatte. Immerhin musste ich dies nicht ausschließlich tun: Eine Tätigkeitsbeschreibung aus dieser Zeit, unterzeichnet von Dr. Veenker als Stellv. Leiter des ZDV und Prof. Dr. E. Schmid listet auf:

1. Arbeit an Betriebssystem und Software, Verantwortung für reibungslosen Rechenbetrieb ..... 40%
2. Lehr- und Beratungstätigkeit auf dem Gebiet der Programmiertechnik ..... 10%  
(dazu gehörte ein erster Compass-Kurs im Februar 1969; weitere Vorlesungsthemen waren: Optimieren von FORTRAN-Programmen oder Debugging von FORTRAN-Programmen – ein Thema, das damals so exotisch klang, dass das Schwäbische Tagblatt eine Glosse daraus machte.)
3. Forschungsauftrag »Hexameteranalyse«, Erschließung weiterer nicht-numerischer Anwendungsgebiete ..... 40%
4. Lehr- und Beratungstätigkeit zu 3 ... 10%

Systemverantwortung und Programmbibliothek boten Anlass für ausgiebige Betätigung. So war das Betriebssystem MSOS der CD 3200 beispielsweise noch nicht in der Lage, an mehr als einem Auftrag auf einmal zu arbeiten. Jede Pause, die einen Operateureingriff notwendig machte, war also wirklich verlorene Zeit. Um diese zu minimieren, unterlegte ich die Aufforderung, die an der Konsole ausgedruckt wurde, mit einem unüberhörbaren akustischen Signal. Auch an Treibern für Peripheriegeräte fehlte es, so z. B. für die Ein- und Ausgabe von Lochstreifen. Der Treiber für den Kartenleser

musste geändert werden, damit Lochkarten mit Mehrfachlochungen, die durch Erfassung von Markierungsbelegen entstanden, richtig interpretiert wurden. Auch noch unter dem Multiprogramming-Betriebssystem MASTER auf der CD 3300, die 1968 die CD 3200 abgelöst hatte, ließ die zeitraubende Plotter-Ausgabe die entsprechenden Jobs viel zu lange in der Maschine und damit knappen Speicher belegen. Es war also zweckmäßig, die Plotter-Ausgabe über Plattenfiles zu buffern und im Hintergrund parallel zu anderen Jobs auszugeben.

Probleme dieser Art hatte nicht nur das Tübinger Rechenzentrum. Konsequenterweise trafen sich die für Betriebssystem und Programmbibliothek Verantwortlichen der CD 3300-Rechenzentren der deutschen Unis und MPIs (Bonn, Erlangen, Gießen, Innsbruck, Mainz, Saarbrücken und Tübingen) mehrmals jährlich, tauschten Systemänderungen aus, die sie gemeinsam implementierten, und pflegten eine gemeinsame Programmbibliothek. Voraussetzung, dass dies funktionierte, war eine relativ straffe Organisation, die u.a. die Zuständigkeit für verschiedene Sachgebiete und die Art der Dokumentation genau regelte. Für Tübingen waren dies: Eingabe, Informationstransfer, Datenverarbeitung (Code- und Format-Umwandlung, Sortieren und Mischen, Zeichenverarbeitung), Hilfs- und Dienstprogramme, nicht-numerische Mathematik (ab 1970 erweitert um weitere Gebiete).

Diese Arbeiten machten mir durchaus großen Spaß – obwohl sie mich von dem, wofür ich eigentlich eingestellt worden war, nicht unerheblich abhielten. Eine Änderung ergab sich erst im Jahr 1970, zu dessen Beginn Dr. Martin Graef die Leitung des ZDV übernommen hatte.

Mit mit G. R. Hoffmann hatte sich ein Mitarbeiter so weit in das System eingearbeitet, dass er die Systembetreuung ganz übernehmen und mich von diesen Aufgaben entlasten konnte. Gleichzeitig sah sich das ZDV »aufgrund massiven Drucks der Fachbereiche Altertums- u. Kulturwissenschaften, Evangelische Theologie, Katholische Theologie und Neuphilologie« (wie Graef an das Akademische Rektoramt schrieb) »gezwungen, eine eigene Abteilung für die Bearbeitung nichtnumerischer Probleme obiger Fachbereiche innerhalb des ZDV einzurichten«.

So kam es zur Gründung der Abteilung LDDV zum 1. September 1970. Meine Mitarbeit beim sog. 3300-Uni-Klub hörte damit freilich keineswegs schlagartig auf; noch im März 1972 bin ich in einer Aufstellung über die Sachgebietsverteilung der gemeinsamen Programmbibliothek der CD 3300-Rechenzentren

als der für Tübingen zuständige Bearbeiter aufgeführt, und ich habe noch handschriftliche Notizen von einem Treffen vom Oktober 1976, wo ich vor allem über die Umstellungsschwierigkeiten von CD 3300 auf TR 440 und Probleme des Parallelbetriebs von zwei Anlagen unterschiedlicher Hersteller berichtet habe.

Der Fortschritt, den die Einrichtung der Abteilung LDDV für die Datenverarbeitung in den Geisteswissenschaften an der Universität Tübingen bedeutete, war dennoch gewaltig.

Es ist freilich nicht so, dass davor auf diesem Gebiet nichts geschehen wäre: Die Hexameterstudien waren ganz gut vorangekommen; im September 1969 konnte ich sie auf dem 5. Internationalen Kongress für Altertumswissenschaft vorstellen; im gleichen Jahr war der Vorläufer des heutigen TUSTEP-Satzprogramms einsatzbereit. Als erstes Buch wurden damit die »Metrischen Analysen zur Ars Poetica des Horaz« gesetzt, die 1970 bei Kümmerle in Göppingen erschienen sind. Schon Anfang 1967 war mit der Vulgata-Konkordanz das erste DFG-Projekt von außerhalb der Uni Tübingen in Angriff genommen worden. Auch waren weitere wichtige Kontakte geknüpft worden, so zu Roberto Busa, dem Pionier der Computer-Anwendung in den Geisteswissenschaften, den ich im Juli 1967 in Pisa besucht hatte. Zuvor hatte ich das IPK der Universität Bonn und die Außenstelle des Instituts für Deutsche Sprache in Bonn besucht (24. 4. 1967), tags darauf das 1. Physikalische Institut der RWTH Aachen, an dem Prof. Wilhelm Fucks mit seinen sprachstatistischen Untersuchungen auch in geisteswissenschaftlichen Kreisen Aufsehen erregt hatte (Besuch dort am 25. 4. 67). Ein weiterer wichtiger Kontakt war der zur ZMD (Zentralstelle für Maschinelle Dokumentation) in Frankfurt, die mich im Juni 1969 zu einer elitären Diskusstagung am Ebnisee über Hardware und Software für die Datenverarbeitung in Dokumentation und Information und im Februar 1970 zu einer Arbeitstagung des Komitees Automation der Dokumentation der Deutschen Gesellschaft für Dokumentation eingeladen hatte (dort lernte ich u. a. Harald Zimmermann kennen, der daraufhin im Jahr 1971 seinen Trakl-Index mit Hilfe des Tübinger Satzprogramms veröffentlichte). Unentbehrlich waren auch Kontakte zu kommerziellen Firmen wie der Mittelbayerischen Zeitung in Regensburg, in deren Setzerei zunächst geplant war, die Vulgata-Konkordanz zu setzen (noch auf lochstreifengesteuerten Linotype-Setzmaschinen), und zum Lux Bildstudio in Neu-Isenburg, das mit dem DIGISET 50 T1 den ersten Katho-

denstrahl-Belichter in Deutschland betrieb und das mir die technische Beschreibung des DIGISET überlassen hatte, die ich für die Arbeit am Satzprogramm benötigte. Nicht nur für Tübingen wichtig wurde der Kontakt zu Roy Wisbey aus Cambridge, den einige von Ihnen als Gastredner bei der ALLC/ACH-Konferenz im letzten Jahr kennengelernt haben; er hatte im März 1970 zu einem Symposium eingeladen, aus dem später die ALLC hervorgehen sollte (ich war bei diesem Symposium der einzige Teilnehmer aus Deutschland).

Schon kurz nach Gründung der Abteilung LDDV brauchte ich mich nicht mehr allein um die Belange der EDV in den Geisteswissenschaften an der Uni Tübingen zu kümmern: Am 1. 10. 1970 trat Kuno Schälkle eine Hilfskraftstelle in der neu gegründeten Abteilung an. Er hatte zuvor bei Herrn Hewers Algot und FORTRAN gelernt und besuchte seit Ende September bei mir einen auf Textdatenverarbeitung zugeschnittenen FORTRAN-Kurs. Bis zum 1. 11. waren sich beide Seiten dann einig, dass daraus ein unbefristetes Arbeitsverhältnis auf einer Planstelle werden sollte. Wir haben seither geradezu märchenhaft gut zusammengearbeitet – wenigstens für mich märchenhaft gut, und was daraus geworden ist, kennen Sie seit 1978, als wir das Kind dann getauft haben, unter dem Namen TUSTEP, das ohne Herrn Schälkle nicht das wäre, was es heute ist.

Die CD 3300 des ZDV hatte damals einen Arbeitsspeicher von 96 K Worten à 24 bit (d. h. 288 K Byte bzw. 384 K 6-bit-Zeichen). Um den übrigen Betrieb nicht durch lange Plotter-Zeiten zur Simulation von Satzausgabe und die damit verbundenen Speicherbelegung ungebührlich zu belasten, wurde der Arbeitsspeicher im Jahr 1972 noch einmal um 16 K Worte erweitert. Diese Speichererweiterung schlug mit einem Kaufpreis von 251.545 DM (das sind umgerechnet 5,12 DM pro 8-bit-byte bzw. 3,84 DM pro 6-bit-Zeichen) und einem monatlichen Wartungspreis von 659,- DM zu Buche.

(Die DFG, bei der zunächst die Beschaffung einer eigenen Lichtsetzanlage für die Universität Tübingen beantragt worden war, hat diese Erweiterung am 3. 8. 72 selbst vorgeschlagen, da sie den »Gesichtspunkt der Herstellung und Untersuchung von Aufbereitungsprogrammen für den Lichtsatz im direkten Verkehr mit einer Rechenanlage« für »durchaus interessant« hielt, aber »die Einrichtung einer Setzerei . . . weniger eine Angelegenheit der DFG sei«. – Das Tübinger Satzprogramm war damals immerhin das erste überhaupt, das automatischen Seitenumbruch einschließlich der Fußnoten leisten konnte.)

Speicher war also knapp und teuer; infolgedessen mußte platzsparend programmiert werden. Die Maschinen waren – im Vergleich zu den heutigen – langsam: also musste auf Effizienz geachtet werden. Der Zeichenvorrat war – wegen der teuren Speicher und der daraus resultierenden Verwendung von nur 6 bit für die Zeichencodierung – begrenzt: 64 Zeichen erlaubten noch nicht einmal die Unterscheidung von Groß- und Kleinschreibung, von Umlauten oder Akzentbuchstaben ganz zu schweigen. Deswegen musste eine Codierung gefunden werden, die alles das, was vom herkömmlichen Satz möglich war, effizient und trotzdem leicht merkbar ausdrücken konnte: daher das Konzept der fliegenden Akzente und die Möglichkeit, nicht nur diese, sondern auch über- und untergesetzte Buchstaben mit jedem Buchstaben zu kombinieren (was noch heute weiter geht als die in Unicode vorgesehenen Möglichkeiten); daher auch die Umschaltcodes für Sprachen mit nicht-lateinischen Alphabeten oder eine Codierung für Sonderzeichen, die an die inzwischen von HTML her gewohnten *character entities* erinnert. Fonts, die nicht vorhanden waren, mussten selbst geschaffen werden: immerhin hatte wir für den DIGiset Zugang zum Font-Generator, und so haben wir u. a. mit Hilfe von Dr. Krupp vom Institutum Judaicum, heute Jerusalem, Anfang der 70er Jahre einen hebräischen Font für den DIGiset geschaffen. Selbst die Notwendigkeit, für die Datenerfassung mit Lochkarten zu arbeiten, hatte ihr Gutes: Eine inhaltliche oder zumindest typographische Auszeichnung der Daten war für TUSTEP-Nutzer etwas Selbstverständliches (sie mussten sich andererseits in WYSIWYG-Zeiten dafür vorwerfen lassen, sie seien altmodisch); erst als sich SGML, HTML und XML allgemein durchsetzten, wurden sie als zukunftsweisend rehabilitiert.

Im Nachhinein betrachte ich es als ausgesprochenen Glücksfall, dass wir in einer Zeit der unzulänglichen Ressourcen beginnen konnten zu arbeiten: Es war klar, dass wir uns mit Vorhandenem auf keinem Gebiet zufrieden geben konnten. Wir hatten ein brach liegendes Feld für unsere Entwicklung vor uns und konnten uns austoben. Außerdem konnten wir angesichts dieser Situation mit viel Geduld der Anwender und mit ihrer Mitarbeit rechnen, was das Formulieren von fach- oder problemspezifischen Anforderungen anging oder das Ausmerzen von Fehlern oder die Mitarbeit durch Erweiterungs- und Verbesserungsvorschläge: Es war ein gegenseitiges Geben und Nehmen, das allen Beteiligten neben viel Mühe auch viel Freude bereitete.

Ich möchte Ihnen weiteren Details und Daten ersparen, zumal ich mit dem Jahr 1970 schon in einer Zeit angekommen bin, die außer mir weitere Mitarbeiter im Haus noch miterlebt haben und aus der es neben den damals obligatorischen Jahresberichten des ZDV an die DFG auch weitere schriftliche Informationen gibt. Was die Arbeit der Abteilung LDDV angeht, kann ich auf die Protokolle der Kolloquien zur Anwendung der EDV in den Geisteswissenschaften an der Universität Tübingen verweisen, deren erstes in November 1973 stattfand (und deren 87. findet übermorgen in diesen Räumen statt); die Protokolle sind in der bei Oxford University Press erscheinenden Zeitschrift »Literary and Linguistic Computing« und im WWW auf der TUSTEP-homepage publiziert (die wenigen dort noch fehlenden Protokolle liegen inzwischen in digitaler Form vor, ihre HTML-Fassung bedarf aber noch einer Endredaktion). Außerdem hat Prof. Kaletta einige bemerkenswerte Daten schon genannt.

Auch über TUSTEP, das mit der Arbeit der Abteilung LDDV häufig gleichgesetzt wird, will ich mich sehr kurz fassen: Wer sich dafür interessiert, kann einiges im WWW nachlesen. Ein paar Eigenschaften, die uns bei der Entwicklung wichtig waren und immer noch wichtig sind, möchte ich aber doch anführen: Ich benenne sie im allgemeinen mit den Schlagworten Modularität, Professionalität, Integration und Portabilität. Auch dazu finden Sie auf der TUSTEP-homepage einen kurzen Text, der auf einen Vortrag bei der ALLC/ACH-Konferenz 1992 in Oxford zurückgeht. Zitieren möchte ich daraus – sinngemäß – einen kurzen Abschnitt, den ich u. a. bei immer wieder geführten Diskussionen um Oberflächen und Benutzerfreundlichkeit zu bedenken gebe:

»Das Konzept von TUSTEP trägt zwei gegensätzlichen Anforderungen Rechnung: einerseits muss der Anwender die Möglichkeit (oder besser: gar keine andere Wahl) haben, jeden einzelnen Schritt eines Lösungswegs selbst zu definieren; nur so weiß er wirklich, was sein Programm tut, und nur so kann er die Verantwortung für seine Ergebnisse übernehmen. Andererseits müssen die Elementarschritte der Textdatenverarbeitung die vielen technischen Details von hardware, Betriebssystemen und Programmiersprachen vor dem Anwender verbergen. Nur so bleibt der Lösungsweg überschaubar und beherrschbar.«

Das ist vielleicht wenig modern in einer Zeit, in der jeder, auch viele Wissenschaftler, vom Computer Lösungen erwarten. TUSTEP wendet sich damit aber nicht an den Gelegenheits-

Nutzer, sondern an den Wissenschaftler, der ein Werkzeug braucht für Probleme, die er sonst nicht lösen kann. Und das natürlich die Ergebnisse auch professionell zum wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Konsumenten zu transportieren in der Lage ist, sei es über den Satz oder über elektronische Medien. Ein Nischenprodukt also, für Profis, in erster Linie Werkzeug, weniger Präsentationsmedium.

Ich glaube, es ist sinnvoll, diese Eigenschaften weiter auszubauen, vorrangig vor der sogenannten Freundlichkeit zum Gelegenheits-Nutzer. Die Mini-Mannschaft, die sich der Entwicklung dieses Werkzeugs widmen konnte, war auch damit schon gut ausgelastet.

Mit dieser Bemerkung sind wir endgültig bei der Gegenwart angekommen. Und es wird daher Zeit, dass ich zum Schluß komme. Der Dank, den ich anfangs schon allgemein ausgesprochen habe, für 36 schöne Jahre als Mitarbeiter des Rechenzentrums, gebührt auch vielen, die hier nicht im Raume sind; einige davon, die mir den Weg geöffnet und freigehalten haben, habe ich schon erwähnt; alle aufzuzählen würde zu weit führen; wollte ich es dennoch versuchen, würde mir mein Gedächtnis sicher

einen Streich spielen – es wäre außerdem ungerecht gegenüber denen, die nicht weiter in Erscheinung getreten sind, von deren Hilfe und Wohlwollen oder auch nur deren selbstverständlicher zuverlässiger Arbeit im Hintergrund aber so vieles abhängt.

Ich möchte mich daher beschränken auf die im Raum Anwesenden und mich mit einem herzlichen Dankeschön von Ihnen verabschieden, besonders aber von den Mitarbeitern meiner Abteilung, mit denen ich ja wirklich täglich zu tun hatte und die ich jetzt zum Teil mehr, zum Teil weniger verwaist zurücklassen muss. Die Abteilung wird ja, wie Sie wissen, nach meinem Ausscheiden nicht weiter bestehen. Dank einer Initiative der ITUG, die sich für die Weiterführung der TUSTEP-Entwicklung an der Universität Tübingen engagiert hat, werde ich zu Herrn Schälkle und Herrn Kopp, die im TUSTEP-Umfeld entwickelnd bzw. beratend tätig bleiben werden, noch dienstlichen Kontakt behalten, da auch ich in diese Lösung wohl noch eine Zeit lang mit eingebunden bleiben werde.

*Wilhelm Ott*  
*wilhelm.ott@uni-tuebingen.de*