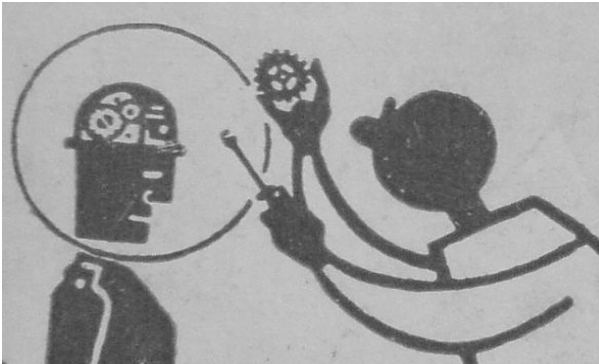


# **Studium Berufsjahre IT-Projekte 1961 – 2011**

eBook

für iPhone oder Android Mobiltelefone  
<http://www.amazon.com/dp/B004DUN6LS>  
bei AMAZON

# Studium Berufsjahre Informatik-Projekte 1961 – 2011



*„Künstliche Intelligenz“*

Stichworte: TU-Dresden, IT-Projekte, IT, München, Biografie, Informationstechnik, Informatik, Software, Softlab, IBM, Hypertext, WEB, Internet, Technikgeschichte, Softwarekriege, Softwaretechnologie, german, Germany, DDR, Wallenberg, Feinwerktechnik, Büromaschinen,

**eBook**

© Tamás Szabó, 2010, Kontakt: [dbforum@online.de](mailto:dbforum@online.de)

# Inhalt

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Einleitung .....</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| <b>Interview .....</b>                                                                   | <b>8</b>  |
| Wie war dein Weg bis zur Uni Dresden? .....                                              | 8         |
| Wie konntest du das erworbene Wissen anwenden? .....                                     | 12        |
| Welche Erfahrungen würdest Du gern weitergeben? .....                                    | 20        |
| Verein Deutscher Akademiker aus Ungarn e.V.....                                          | 22        |
| <b>Meine IT-Projekte 1969 – 2009.....</b>                                                | <b>25</b> |
| Datensammelsystem Olympia Multiplex 80 (1969 – 1971)...                                  | 25        |
| Bildschirmarbeit in der Fertigungssteuerung, Rüggeberg 1975...                           | 32        |
| Standardisierung KDCS Bayerische Staatskanzlei, 1976.....                                | 38        |
| Softlab Maestro, weltweit erste Entwicklungsumgebung<br>für Software (1978 – 1981) ..... | 42        |
| IBM München, Telekom Datenbank (1987 – 2001).....                                        | 46        |
| IBM München 1998 – 2001, Datenbank Modernisierung.....                                   | 55        |
| Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie SZTAKI<br>(2004 – 2006) .....                | 64        |
| Deutsch-ungarische Wirtschaftsbeziehungen .....                                          | 66        |
| Software-Check mit ITP Panorama Toolset.....                                             | 68        |
| <b>TU Dresden.....</b>                                                                   | <b>71</b> |
| Prof. N. J. Lehmann .....                                                                | 71        |
| Siegfried Hildebrand .....                                                               | 76        |
| <b>Zitate von früheren Kollegen und Professoren.....</b>                                 | <b>77</b> |
| Ist technischer Design automatisierbar? .....                                            | 78        |
| Genug Computer für möglichst wenig Geld.....                                             | 82        |
| Wie wirklich ist die Software-Technologie?.....                                          | 84        |
| Invarianten des Software-Engineering .....                                               | 87        |
| Prof. Karl Steinbuch, Zitate .....                                                       | 91        |
| Prof. Horst Rittel, „Bösartige Probleme“ .....                                           | 96        |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| <b>Bilder .....</b>                 | <b>98</b>  |
| <b>Familiärer Hintergrund .....</b> | <b>104</b> |
| Mein Vater Károly Szabó.....        | 105        |
| <b>Internet Referenzen .....</b>    | <b>111</b> |

## Einleitung

Wichtige Frage für mich: wer sind die Leser? Informatiker? Ingenieure? Ehemalige oder junge Studenten der TU-Dresden, Informatiker an anderen Universitäten? Ein Lesebuch zur Geschichte der Ingenieurarbeit mit der Schilderung der mit IT veränderten sozialen Position der Ingenieure?

Bekannt ist die Tatsache, dass inzwischen alle Altersklassen digitale Geräte wie PC, Tablet-Computer oder Netbook nutzen. Die Entwicklung der Smartphones in 2010 übertrifft alles, erreicht Jedermann..

Wie schnell die „digitale Revolution“ tatsächlich voranschreitet, zeigt sich an den Mitgliedszahlen sozialer Netzwerke wie Facebook mit 500 Millionen Teilnehmer.

Mit Schlagzeilen wie „digitale Revolution“ wird dem Leser Angst gemacht. Angst verkauft sich gut. Ich will beruhigen, es geht in der Praxis auch langsamer, nach meiner Erfahrung bleibt Wertvolles lange unverändert bestehen. Doch keine Revolution?

Warum IT-Projekte? Die Abkürzung IT steht für Informationstechnik, keine Theorie, sondern praktische Projekte. Nicht mit Theorie langweilen. Informatik hat einen theoretischen Beigeschmack. In meinen IT-Projekten hatten es Ingenieure besser als studierte (theoretische) Informatiker. Es war mehr Technik, Technologie, Handwerk als komplizierte Formeln.

Keine Nostalgie. Wichtiger ist: was ist bewahrenswert und was ist veränderungsbedürftig?

Mein Text ist für die Leser da, die schon immer mal hinter die Kulissen von echten Projekten im „industriellen Maßstab“ blicken wollen. Im Studium, in Laboratorium gelerntes wird nicht selten ungütig in Grossprojekten.

Die Technik- und Unternehmensgeschichte kann auch unerwartet Kurioses enthalten, kann auch Nachdenkenswertes überliefern.

Nützliche oder absurde Zukunftsvisionen? Ist technischer Design automatisierbar? Programmierung als Fließbandfertigung? Das waren wichtige Fragen in den frühen 1980-er Jahren.

Menschen machen Projekte. Einige, heute bekannte Namen die mit mir studiert oder in den 1970-er Jahren bei Softlab in München gearbeitet haben: Peter Schnupp, Harald Wieler, Ernst Denert, Kornel Terplan, Christiane Floyd, Gabor Schreiner, Geza Gerhardt, Wolfgang Hesse, Harry Sneed. Softlab gibt es seit 2008 nicht mehr, die Erfahrung bleibt. Diese Namen findet man heute in den Internet Suchmaschinen mit wichtigen Beiträgen, Aufsätzen, Interviews und Fachbücher zur Informationstechnik. Ernst Denert (TU München) und Kornel Terplan (in den USA) haben Stiftungen gegründet, Christiane Floyd und Wolfgang Hesse wurden Informatik Professoren an deutschen Universitäten.

Peter Schnupp wundert sich in den späten 1990-er Jahren wie die früher strengen Lehren der Softwaretechnologie, die Dogmen der 1970 Jahre durch die Erfahrung widerlegt wurden. Mehr darüber im ironischen Textabschnitt „Wie wirklich ist die Software-Technologie?“.

Für Ernst Denert sind nach 30 Jahren Erfahrung die „Invarianten des Software-Engineering“ die Werte, die man bewahren sollte. Trotz stürmischer Entwicklung gibt es Erfahrungen die ewige Gültigkeit besitzen. Ausführlicher später bei den Zitaten von früheren Kollegen.

„Weit höher als jeden theoretischen Ernst schätze ich die Erfahrung. Erfahrung als persönlicher Ernstfall, Erfahrung als nicht zu vereinnahmender individueller Schatz – und Existenzbeweis. Soll der Mensch nicht als ausgemustertes Ersatzstück in der Geschichte verschwinden, ist er angehalten, seine Erfahrung zu verstehen und zu bezeugen.“ zu finden im Essay „Der überflüssige Intellektuelle“ von Imre Kertész.

- Senden Sie Ihre Fragen an [dbforum@online.de](mailto:dbforum@online.de)
- Aktualisierte Texte finden Sie als PDF-Datei: <http://issuu.com/dbforum/docs/berufsjahre>
- für iPhone oder Android Mobiltelefone bei Amazon: <http://www.amazon.com/dp/B004DUN6LS>

## **Interview**

Ein Interview mit dem Absolventen des Jahrganges 1968 der TU Dresden Tamás Szabó und Mitglied des Vereins Deutscher Akademiker aus Ungarn e. V.

### **Wie war dein Weg bis zur Uni Dresden?**

Zu Hause, in einem kleinen Zimmer, war die Werkstatt meines Vaters, eines Mechanikers für Rechenmaschinen. So ein Rechner wurde bis in die 60er Jahre durch Hunderte von mechanischen Kleinteilen betrieben. Es schien damals, 1958, logisch, die Schule im ›Technikum für Maschinenbau‹ weiterzumachen. Als Anfang der 60er Jahre die ersten spärlichen Zeitungsberichte über Computer erschienen, meinte ich mein Gebiet gefunden zu haben.

1961, ein Jahr vor dem Abitur, war unsere Klasse in der DDR auf Klassenfahrt. Ein paar Tage vor der Schließung der Grenze haben wir auch Berlin besichtigt. Man sah im Zug viele Uniformierte, doch wir ahnten nichts. Dieses Foto von mir vor dem Brandenburger Tor wurde eine Woche vor dem Mauerbau gemacht. Erst nach der Heimreise nach Budapest erfuhren wir, was in Berlin geschah.

Noch vor dem Abitur bemerkte ich, dass aus den Rechnern die beweglichen Teile verschwunden waren. Nun glaubte ich richtig zu handeln, wenn ich mich für ein Elektroingenieur-Studium an der ›TU-Dresden‹ bewerbe.



*Mathematik Hörsaal,  
TU Dresden, 1963*



*Elektrotechnik Labor,  
TU Dresden, Barkhausen Bau  
1964*

## Also ›TU Dresden‹ – ausgerechnet nach dem Bau der Mauer!

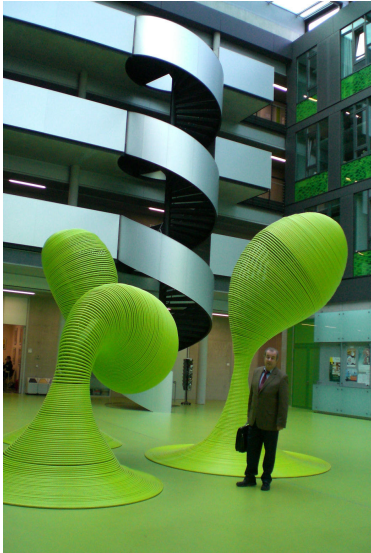
Kennzeichnend für die damalige politische Lage war, dass die ungarischen Stipendiaten den Politunterricht von den deutschen Studenten getrennt erteilt bekamen, damit sie aufeinander keinen schlechten Einfluss haben.



Bundesarchiv, Bild 103-10853-0013  
Foto: v. Ang. 14. Juni 1962

*TU Dresden wie ich noch 1962 gesehen habe*

Im ersten Studienjahr gehörte das Werk von Walter Ulbricht *Die deutsche Arbeiterbewegung* zu den Pflichtlektüren – gut zum einschlafen. Noch heute bekomme ich Gänsehaut, wenn ich an den dogmatischen, langweiligen Inhalt denke. Und dann die Prüfung! Die Ungarn – wir waren etwa zu zehnt in Dresden damals – konnten zu der Zeit zum Glück friedlich und frei von jeglicher Politik zusammenleben. Die deutschen Kommilitonen hatten es leider nicht so einfach. Die Lage in den offiziellen Seminargruppen war sehr gespannt, doch in den privaten, menschlichen Beziehungen konnte man sich zum Glück darüber hinwegsetzen.



*TU Dresden, Informatik,  
2008, Einladung, 40 Jahre  
Diplomprüfung  
01187 Dresden Nöthnitzer  
Straße 46*

Informatik als eigenständiges Fach erschien erst im letzten Studienjahr, nur als Wahlfach mit wenigen Stunden, so habe ich den Anschluss an die schnelle Entwicklung wieder verpasst.

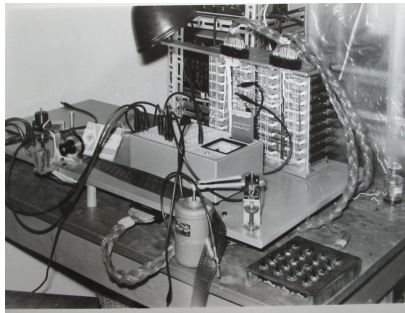
Bis Ende der 1960-er Jahre habe ich eine Ingenieurschule für Maschinenbau besucht. Die Zahnräder und Zahnstangen waren noch dominierend in den Rechenmaschinen.

Anfang der 1960-er Jahre hat die Elektronik die Zahnräder verdrängt und zukünftig die Rechentechnik dominiert, somit habe an der TU Dresden mit Elektrotechnik

angefangen. Nur im letzten Studienjahr habe ich erkannt, dass alles in Richtung Software geht und die Elektrotechnik was wir 6 Jahre lang gelernt haben bereits veraltetes Wissen war.

Meine Diplomarbeit war ein fotografischer Schnelldrucker mit einer Kombination von Elektronik und Feinmechanik. Für die Darstellung von bis zu 10.000 chinesischen

Schriftzeichen waren mechanische Drucker nicht geeignet. Die vielen Schriftzeichen und die zugehörige Steuerung in Form von Binärcode wurden auf ein 35 mm Film mit 2 Meter Länge untergebracht. Die Belichtung des Filmstreifens erfolgte in einem dresdener Trickfilmstudio.



*Meine Diplomarbeit 1968,  
fotografischer Schnelldrucker  
für 10.000 chinesische  
Schriftzeichen*

## **Wie konntest du das erworbene Wissen anwenden?**

An meinem ersten Arbeitsplatz, vom ersten Tag an und dann 35 Jahre lang, habe ich mich nie wieder mit Elektrotechnik befasst, sondern mit nichts anderem als Software. Die Grundlagen aus Dresden, Prof. Lehmanns Vorträge in »Maschinelle Rechentechnik« und die Fähigkeit zur Weiterbildung waren nützlich, nicht die schnell überholte Technik. Weiterbilden konnte man sich damals nur aus sehr wenigen Büchern und viel mehr aus der Praxis.

Nach dem Studium habe ich in Westdeutschland Arbeit gesucht, nicht aus politischen Gründen, sondern weil die Computertechnik im Westen mehrere Jahre Vorsprung hatte. Mein erster selbständiger Auftrag im Westen nur nach zwei Monaten Einarbeitung fing damit an, dass die Frist schon festgesetzt war, und erst drei Monate davor bekam ich ein englisches Handbuch mit Anweisungen für den Computer. Mit Basiswissen in Englisch und mit Hilfe eines Wörterbuches schrieb ich mein erstes Programm. Dieses funktionierte von der fristgerechten Übergabe im September bis Januar fehlerlos. Für die erste Störung sorgte das neue Jahr – ich hatte vergessen, die Besonderheiten beim Jahreswechsel zu berücksichtigen. Der Auftraggeber, eine Bank in Braunschweig, war trotzdem zufrieden und danach noch viele Kunden in Europa.

Gegen Ende der Siebziger, erst nach zehn Jahren Berufspraxis, war ich mit meinen Erfahrungen recht zufrieden. Ich bekam bei der damals bekanntesten Softwarefirma, ›Softlab‹ in München, wieder eine leitende Stelle. Ziel der Firmeneigentümer war, die Erfahrungen auf formellem Wege zu multiplizieren, damit man mit den Berufsanfängern schnellere Erfolge erzielt. Man wollte Programme – wie bei der Autoherstellung – auf dem Fließband schreiben. ›Softlab‹ hat weltweit die erste Entwicklungsumgebung für die *industrielle Softwareproduktion* eingeführt. Diese Entwicklung hatte auch eine *Schattenseite*. Die damaligen Tonangeber bei unserer

Firma wurden zum großen Teil nach Studium und wissenschaftlicher Laufbahn und ohne praktische Erfahrungen zu Projektleitern ernannt, im Diskutieren waren sie unschlagbar. Es handelte sich um die linksradikale 68er Generation der West-Berliner Studentenrevolte – sie hatte auf alles eine plausible und zeitgemäße, doch langfristig gesehen dogmatische, eben nicht praxisgeeignete Antwort. Ich hatte im *Ideologischen* keine Chance, und mir fehlte auch die Geduld abzuwarten, bis das Hirngespinnst vorbei ist.

Seit 1980 bin ich Freiberufler, meine Verträge gelten höchstens für ein bis drei Jahre. Schon Anfang der 90er Jahre wurde ich auf einem neuen Arbeitsplatz damit konfrontiert, dass ich von meinem Alter her aus der Reihe tanze, damals war ich *erst* 46 Jahre alt. Jetzt, zwölf Jahre später, bin ich an solche Vorurteile bereits gewöhnt.

## **Wie stehst du zu den Veränderungen in deinem Beruf?**

In den letzten Jahrzehnten wuchsen Speicherkapazität und Schnelligkeit der Computer auf das Fünffzigtausendfache. Gleichzeitig entwickelten sich die Arbeitsmethoden des Programmierens nicht wesentlich schneller, als andere traditionelle Büroarbeitsmethoden.

Die *industrielle Softwareproduktion* ist Anfang der 90er Jahre offensichtlich gescheitert, die Ernüchterung hat zu lange gedauert. Die trügerische Illusion, in der Computertechnik würden Erfahrungen schnell überholt werden, ist im öffentlichen Bewusstsein weiterhin vorhanden. Die Hardwareseite betreffend kam es in den vergangenen 30 Jahren tatsächlich zu außerordentlich vielen Entdeckungen. Es ist komisch, doch bei Software werden die alten Fehler regelmäßig vergessen und etwa alle fünf Jahre wiederholt. Software hat mehr Ähnlichkeit mit der Politik oder Soziologie, weniger mit der Technik.

## **Wir handeln zuerst und denken erst hinterher nach?**

János Sellye schrieb über sein Buch:

»Es mag merkwürdig wirken, dass das Kapitel ›Wie sollen wir denken‹ erst nach dem Kapitel ›Wie sollen wir arbeiten‹ kommt. [...] das Wesentliche im Denken erfolgt erst, nachdem wir aus irrtümlichen Theorien ausgehend einige Versuche machen, irgendeine zufällige Beobachtung machen.«

Ein wenig übertrieben könnte man auch sagen, dass die Erfahrung, die Zusammenhänge in Bildern erst hier sichtbar werden. Erfahrung ist in Worten, in theoretischen Diskussionen kaum richtig vermittelbar. Es ist wie die Erstellung einer Landkarte – nur der richtige Maßstab ist sehr wichtig.

## **Die 90er Jahre brachten nicht nur in der Politik eine Wende!**

Mitte der 90er Jahre verbreitete sich beinahe explosionsartig die Internetnutzung. Neben vielen anderen nützlichen Eigenschaften ist dieses Umfeld besonders geeignet für die Darstellung komplexer Zusammenhänge – mit Hilfe so genannter Hyperlinks. Dieses Detail hat mich mehr interessiert, als das Internet selbst. Es macht mir Freude, wenn es manchmal gelingt, die Arbeit vieler Jahre, die Zusammenhänge in Bildern sichtbar zu machen.

Die nützliche Lebensdauer einer Konstruktion aus der Maschinenindustrie beträgt durchschnittlich fünf Jahre. Wie ist es mit den Programmkonstruktionen?

Häufig werden noch 15 bis 20 Jahre alte Programme verwendet. Keiner weiß, wie lange noch, denn oft kennt man ihren Zustand nicht einmal. Das organisatorische Funktionieren großer deutscher Unternehmen kann nur anhand dieser Programme genau verstanden werden.

Eine Beschreibung per Text ist höchstens annähernd zutreffend. In solch einem Großunternehmen sind Programme mit etwa zehn bis 20 Millionen Zeilen, 1500 bis 2 000 Datenbanken und über 100 Projekten typisch – und alles muss miteinander koordiniert werden. Man könnte auch sagen, dass ich mich in Zukunft mit Softwarearchäologie beschäftigen werde. Ich betreibe

eine Art Aufklärungsarbeit zur inneren Erschließung der alten, doch auf viele weitere Jahre hin funktionstüchtigen Programme.

## **Wie gefallen Dir die Programme unseres Vereins?**

Wir waren zu Beginn der 60er Jahre noch sehr wenige ungarische Studenten in Deutschland. Unser Verein wurde später, durch die wesentlich *jüngere* Generation, mit sehr viel persönlichem Einsatz und Fleiß gegründet. Dafür bin ich sehr dankbar! Die Veranstaltungen und Veröffentlichungen haben hohe Qualität! Für mich bedeutet unser Verein eine doppelte Bindung – Kontakte zu den alten Studienkommilitonen und zu gleich auch zu den gleichgesinnten Landsleuten, die es gewagt haben, mit 18 Jahren ins Ausland zu gehen um zu studieren. Besonders freut mich, wenn ich an den Programmen persönlich teilnehmen kann.

Die Absolventenzeitung gibt für mich nicht nur Informationen, sondern spornt uns auch an – in der Münch'ner Umgebung – die alten Kollegen wieder mal zu treffen.

## Welche Erfahrungen würdest Du gern weitergeben?

Die logische Reihenfolge könnte so lauten: Arbeite zuerst, dann denke darüber nach, was du getan hast, und zuletzt rede darüber. Doch das Beste wäre, erst dann zu sprechen, wenn du gefragt wirst. Eine bedauerliche Folge dieser ist, nach einem Zitat, wieder aus der Kommunikationstheorie:



*Hypertext Seminar  
an der TU Budapest 1997*

»Worüber nicht gesprochen wird, existiert nicht, oder umgekehrt, je mehr Leute über eine Sache reden, umso interessanter wird sie, aber bedauerlich: Es wird meistens nur über sehr einfache Sachen viel geredet«.

Die Erfahrung ist kompliziert und somit schwer vermittelbar. Prof. Steinbuch, einer der ersten Informatik-Professoren, behauptet:

»Die komplexe Erfahrung hat wenig Chance im Wettbewerb mit den einfachen und deshalb immer falschen Ideologien, Welterklärungen.«.

Am schwierigsten ist es, die Einsicht zu erlangen, dass eine praktische Erfahrung tatsächlich notwendig ist – wahrscheinlich widerspricht sie den kommunikativen Gegebenheiten der menschlichen Natur. Fazit ist also: Man braucht sich nicht mal in die Politik zu verirren – sie ist mir sowieso fremd. Leider gibt es auch in der Technik, besonders in der Computertechnik, reichlich falsche Ideologien,

»eine beinahe chronische Denkwut in ungeprüften Theorien«,

»ein theoretischer Intellektueller wird von der Erfahrung höchstens durcheinandergebracht«.

Ich musste den Unsinn über das Programmieren auf dem Fließband und über künstliche Intelligenz auf modischen Konferenzen und durch Zeitschriften 15 Jahre lang (bis 1995) über mich ergehen lassen, bis sich die ersten kritischen Töne meldeten. Im Nachhinein könnte man auch sagen, dass ich die vermutlichen Schwierigkeiten im Osten vermeiden wollte, als ich mir im Westen Arbeit suchte. Doch nie war die Politik der Grund dafür. Die Informatik bedeute für mich das Abenteuer, das ich bis heute mag, was ich nicht bereue.

## **Verein Deutscher Akademiker aus Ungarn e.V.**

Im Verein Deutscher Akademiker aus Ungarn e.V. (kurz DU) haben sich ungarische Staatsbürger organisiert, die in Deutschland einen Hochschulabschluss erworben haben. Der Verein ist ein wesentlicher Teil der deutsch-ungarischen Geschichte und Kultur.

Ungarische Studenten studieren seit dem 16. Jahrhundert in größerer Zahl an deutschen Universitäten. Ein erster ungarischer Student ist für 1522 in Wittenberg belegt, ab 1560 folgten Heidelberg, Leipzig, Marburg, Tübingen und Jena. Bis zum Jahr 1600 hatten sich mehr als 1000 ungarische Studierende an deutschen Universitäten eingeschrieben.

So haben nach dem Abitur am deutschsprachigen, lutherischen Budapester Fasori Gimnázium eine Reihe später bekannte ungarische Persönlichkeiten in Deutschland studiert: der Schriftsteller György Faludy in Berlin, der Philosoph, Literaturwissenschaftler und -kritiker Georg Lukács in Berlin und Heidelberg, der Mathematiker John von Neumann, der Physiker und Nobelpreisträger Eugene Paul Wigner, der Physiker Leó Szilárd, der Entwickler der Holografie und Nobelpreisträger Dennis Gábor, der Mathematiker George Pólya in Göttingen.

Der Verein Deutscher Akademiker aus Ungarn wurde am 21. Mai 1994 gegründet. Gründungsmitglied und erster

Vorsitzender seit 1994 ist Tamás Bornemissza, der Student der Fachrichtung Baumaschinen in Magdeburg war. Tamás Bornemissza war auch Vorsitzender der Kommission für Geschäftsethik der Ungarischen Industrie- und Handelskammer und Aufsichtsrat bei der staatlichen Gesundheitsversicherung in Ungarn.

Der Verein ist Mitveranstalter des „Hightech Forums“, einer wissenschaftlichen Veranstaltung in deutscher und englischer Sprache, die gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Automatisierung und Informationstechnologie der Ungarischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt wird.

### Bekannte Mitglieder des Vereins

Edward Teller, amerikanischer Physiker und Vater der Wasserstoffbombe wurde 1999 zum Ehrenmitglied des Vereins erklärt. Der gebürtige Ungar Teller hatte von 1926 bis 1930 an deutschen Universitäten Karlsruhe, München und Leipzig studiert. Edward Teller war zu Lebzeiten Ehrenvorsitzender des Vereins.

Béla Weyer hat von 1967 bis 1972 an der Technische Universität Ilmenau Elektrotechnik studiert, später war er als Journalist, Berlin-Korrespondent des ungarischen Nachrichtenmagazins HVG Journal und Verfasser vieler Artikel über Ungarn in der Süddeutschen Zeitung tätig.

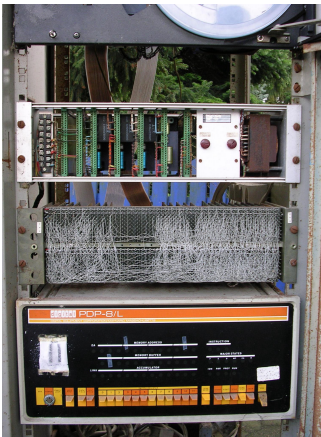
Dezső Sima, langjähriger Präsident der ungarischen John von Neumann Computer Society (1994-2000) und Dekan der Fakultät Informatik an der Technischen Hochschule (seit 2010 Obuda University) Budapest (2000-2006), ehemaliger Student (Elektrotechnik 1962-1966), Assistent/Oberassistent (1966-1972) und Gastprofessor (Barkhausen Lehrstuhl 1985/1986) der Technischen Universität Dresden hat am 15. März 2006 das Ritterkreuz der Republik Ungarn erhalten. <http://nik.uni-obuda.hu/sima/index.html>

László Tarnai hat 1959 bis 1965 in Karlsruhe studiert. Er war 1962/63 Vorsitzender des Ungarischen Studentenverbandes in Deutschland (MEFESZ), wo nach der Revolution 1956 in Ungarn über 1000 ungarische Studenten lebten. Nach dem Studium war er Manager bei IBM Deutschland, später Unternehmer in München. László Tarnai hat die ersten Anfänge des börsennotierten Graphisoft in München unterstützt. Er ist mit dem Forschungsinstitut für Automatisierung und Informationstechnologie, einem Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Mitbegründer des „Hightech Forums“.

## Meine IT-Projekte 1969 – 2009

### Datensammelsystem Olympia Multiplex 80 (1969 – 1971)

Olympia Multiplex 80 war ein computergesteuertes Datenerfassungssystem der Olympiawerke in Wilhelmshaven, des Marktführers in den 1970er Jahren.



*meine erste Arbeit 1969,  
Staatsbank in  
Braunschweig*

Olympia Multiplex 80 ist eine für die Technikgeschichte beispielhafte Anwendung der PDP-8-Minicomputersysteme von DEC. Es war ein „key to tape“-Datenerfassungssystem, so wie nur einige Jahre später, Mitte der 1970er Jahre, Maestro I von Softlab. DEC PDPs waren verhältnismäßig preiswert (den PDP-8 gab es für unter 20.000 US-\$) und fanden so schnell Verbreitung in Universitäten und als Prozessrechner, zum Beispiel in der Computerisierung des amerikanischen Telefonnetzes von AT&T.

Meine erste Arbeit nach dem Studium war angemessen, nicht zu einfach aber auch keine Überforderung. Die Programmierung in Maschinensprache habe ich aus

einem Handbuch des Herstellers Digital Equipment während der Arbeit gelernt. Eine Anwendung mit 2000 Zeilen Code war noch überschaubar, wenn ich nicht zu hektisch angefangen habe. Einige Kollegen konnten bei dieser Menge die Übersicht verlieren. Es gab wenig Fachliteratur oder methodische Anleitungen.



*2007, Sammler in Bremen  
finden nach 38 Jahren in einer  
Garage meine erste Arbeit aus  
Braunschweig*

Die Zentraleinheit von Multiplex 80 wurde mit einem oder zwei DEC PDP-8-Mini-computer gesteuert. An die Zentraleinheit wurden etwa 20 Erfassungsplätze in Multiplexbetrieb angeschlossen. Die Steuersoftware von Multiplex 80 war in PDP-Assembler von Norbert Dumke, die Logikbausteine und Hardwaresteuerung von Gerd Müller konstruiert.

Die Anwendungs- und Vertriebskonzeption für den Bank- und Sparkassenbereich war von Kurt Günther und Klaus Hanken.

Die Einweihung der Halle 1 der Hannover Messe CeBIT 1970 – „Centrum der Büro- und Informationstechnik“ war für die Olympiawerke ein Höhepunkt in der Firmengeschichte. Bereits Ende der 1950er Jahre war die Büroindustrie auf den dritten Platz aller auf der Hannover Messe ausstellenden Industriezweige vorgerückt.

Olympia war 1970 der größte Aussteller in der neuen CeBIT-Halle und stellte die Multiplex 80 vor.



*Bankenterminal, CEBIT  
1970, Klaus Neudeck  
(Olympia) und EDV-  
Direktor Schmalhaus  
(Norddeutsche  
Landesbank)*

Die erste Installation von Multiplex 80 war bereits im Sommer 1969 bei der Deutschen Bank Hamburg erfolgreich abgeschlossen. Es folgen Installationen bei mehreren Großbanken und Sparkassen in Hannover, Frankfurt, Mannheim, München, Wien, Amsterdam, Paris.

Anfang 1972 wurde die direkte Übertragung, ohne Umweg über Magnetbänder, zuerst an Siemens-Großrechner entwickelt.

Datenerfassungssysteme Multiplex 80 im Gesamtwert von mehr als 10 Millionen Mark sind bis 1976 in der Bundesrepublik installiert worden [2]. Es überwogen kommerzielle Anwendungen bei diesem „zweigleisig“ vertriebenen System: Den Vertrieb für den Bank- und Sparkassenbereich hat Olympia – für die Betriebsdatenerfassung wurde Multiplex 80 vom Hersteller Kabel- und Metallwerke Gutehoffnungshütte AG (Kabelmetal) direkt angeboten.



*Multiplex 80, der Computer in der Zentraleinheit steuert mehr als 20 konventionelle, mechanische Rechenmaschinen*

Kabelmetal hatte in den 1960er Jahren mangels anderer Beschaffungsmöglichkeiten für seine eigenen Fertigungsstätten ein DE-System mit dezentraler Erfassung und zentraler Aufzeichnung der Daten selbst entwickelt und dann begonnen, diese Systeme auch an andere zu verkaufen.

Multiplex 80 war trotz teilweise veralteter Technik der mechanischen Erfassungsplätze für die Olympiawerke ein jahrelanger Erfolg. Der Erfolg war weniger in der Technik als in der ausgezeichneten Verkaufsorganisation begründet. In den folgenden Jahren wurde die Weiterentwicklung vernachlässigt und von den 10.000 Arbeitsplätzen in Wilhelmshaven ist nach einem dramatischen Verfall 1975 – 1982 nichts mehr übrig geblieben.

### **Olympia Werke 1975**

Eckart Hehn (51), bislang Vorstandsmitglied und Vertriebschef der Olympia AG, denkt – laut FAZ-Bericht – „über eine künftige Tätigkeit in Ruhe auf seinem südschwedischen Wohnsitz nach“. Seine bisherige Tätigkeit endete nämlich ein wenig abrupt zum Jahresende. Bis

dahin ist Hehn beurlaubt. Seine Olympia-Aufgaben übernahm in Personalunion Vorstandsvorsitzer Dr. Ludwig Orth. Nachdenker Hehn hatte 1967 den Geschäftsführersessel der, Düsseldorfer Facit GmbH mit der komfortableren Sitzgelegenheit eines stellvertretenden Olympiavorstandes getauscht.



*EDV-Direktor Schmalhaus  
(Norddeutsche Landesbank),  
Kurt Günther, Eckart Hehn  
(beide Olympia) 1970 CEBIT*

Noch in der Ära des Alt-Olympia-Chefs Büsser wurde Hehn Vorstandsmitglied. Von 1963 bis 1972 präsierte er außerdem der Fachgemeinschaft Büro- und Informationstechnik beim VDMA, Düsseldorf. Sein Abgang bei Olympia geschieht – so die offizielle Verlautbarung der AEC-Tochter – im gegenseitigen Einvernehmen.

Tatsächlich dürfte Hehn das Opfer seiner eigenen Vertriebspolitik geworden sein, die in den letzten Jahren mehrfach auf massive Kritik des Bürofachhandels gestoßen war. Nicht auszuschließen ist, jedenfalls nach Meinung von Brancheninsidern, daß auch die bislang glücklosen Versuche der Olympia AG, immerhin eines der größten Büromaschinenwerke der Welt, in der Datenverarbeitung Fuß zu fassen, Hehns Abgang beeinflussen.

Zitat:

<http://www.computerwoche.de/heftarchiv/1975/49/1205527/>

## **Olympia Werke 1982**

Olympia-Presseschef Kurt Günther bestätigte dagegen auf Anfrage, daß sich der Büromaschinenhersteller „in konkreten Vorgesprächen mit interessierten Unternehmensgruppen“ befindet. Als mögliche Partner nennt das Düsseldorfer „Handelsblatt“ die schwedische LM Ericsson und die französische Honeywell Bull.

Wie das Wirtschaftsblatt weiter berichtet, ist das Ziel des von AEG-Chef Heinz Dürr angepeilten Sanierungskonzepts die Entflechtung des schwer steuerbaren Großgebildes. Die Entscheidung werde in den nächsten 14 Tagen fallen. In einem ersten Schritt sollen zunächst die sieben technischen Bereiche, an denen die AEG zumindest mehrheitlich beteiligt bleiben will, neu geordnet werden.

Anschließend sehe das Konzept für die „neue AEG“ vor, diese Bereiche in selbständige und damit bürgerschaftsfähige Tochtergesellschaften umzuwandeln. Zum Kernbereich Technik (60 000 Mitarbeiter, acht Milliarden Mark Umsatz) gehört nach „Handelsblatt“-Angaben auch die Büro- und Informationstechnik, also Olympia.

Zitat:

<http://www.computerwoche.de/heftarchiv/1982/34/1183653/>

Olympia als Markenname und Verkaufsorganisation für importierte Büroprodukte gab es noch in 2010. Einige wenige Kollegen aus den Jahren 1969 – 1971 konnte ich noch über Internet dort finden.

**Olympia 2010** Olympia Business Systems Vertriebs GmbH Geschäftsführer: Heinrich Otto Prygoda, Vertriebsleitung Klaus Neudeck, 45525 Hattingen  
<http://www.olympia-vertrieb.de/index.php?id=307>

## Bildschirmarbeit in der Fertigungssteuerung, Rüggeberg 1975

### Von der Lochkarte zu SAP R/3

#### Rasante Entwicklung der Datenverarbeitung

Anfang der 60er Jahre werden die ersten Lochkartenmaschinen installiert. Diese Maschinen arbeiten rein elektromechanisch und werden durch Schalttafeln gesteuert. Die gesamten Kunden- und Artikel-Stammdaten werden in Lochkarten erfaßt und stehen in großen Karteikästen für die ersten Anwendungen zur Verfügung.

Die nächste Entwicklungsstufe ist eine neue Maschinengeneration, die nicht mehr durch Schalttafeln gesteuert wird, sondern durch Programme, die mit Lochkarten eingegeben werden. Magnet-Speicherplatten kommen hin-

zu, die größere Mengen an Daten speichern können und einen freien Zugriff auf alle Datensätze erlauben. Mit dieser Technik beginnt die rasante Entwicklung in der Datenverarbeitung.

Mitte der 70er Jahre werden die ersten Bildschirme angeschafft, die endlich die Lochkarte für die Dateneingabe und für die Programmierung ersetzen. Per Bildschirm und Tastatur hat man Zugriff auf alle Stammdaten, z.B. des Kunden, der Artikel, der Lagerbestände, der Preise und der Lieferanten. Durch immer mächtigere Programme werden nun die Kundenaufträge, die am Anfang einer Datenkette stehen, am Bildschirm erfaßt. Am Abend, wenn Betrieb und Verwaltung ruhen, beginnt die "Datenverarbeitung". Das Tagesauftragsvolumen wird nach lieferfähigen und nicht lieferfähigen Artikelposi-

tionen getrennt. Sendungen werden zusammengestellt, Lagerentnahmen aufbereitet und Versandpapiere gedruckt. Nicht lieferfähige Artikelpositionen werden der betrieblichen EDV für die Produktion zur Verfügung gestellt. Daraus resultieren Bestellungen von Rohmaterialien und Handelsartikeln, die durch den Einkauf beschafft werden. Eingehende Artikel aus der Produktion sowie Handelsartikel aus dem Einkauf werden im Lager zugebucht und täglich mit den Rückstandspositionen noch offener Aufträge abgeglichen und für den Versand aufbereitet.

Mitte der 80er Jahre werden die Niederlassungen durch Datenleitungen an die zentrale EDV in Marienheide angeschlossen, so daß Aufträge dort sofort erfaßt werden und noch am nächsten

Mitte der 70-er Jahre erste Bildschirm

### *Aus der Firmengeschichte 100 Jahre Rüggeberg*

Mitte der 1970-er Jahre wurde die Bildschirmarbeit in der Industrie im grossen Umfang eingeführt. Die Softwareprojekte wurden in dieser Zeit auch sprunghaft grösser und die methodischen Probleme mit der Programmierung.

Die Softwarekrise bezeichnet ein Mitte der 1960er-Jahre auftretendes Phänomen: Erstmals überstiegen die Kosten für die Software die Kosten für die Hardware. In der Folge kam es zu den ersten großen gescheiterten Software-Projekten.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Softwarekrise>

Auf einer NATO-Tagung 1968 in Garmisch-Partenkirchen, Deutschland, wurde das Problem diskutiert und als Reaktion der Begriff des Software Engineering geprägt.

Eine der ersten Erwähnungen der Softwarekrise findet sich in E. W. Dijkstras Rede (deutsch: „Der bescheidene Programmierer“) 1972 hielt.

Die Softwarekrise kann auch heute nicht als beendet betrachtet werden: Die Komplexität der Software-Systeme steigt weiter und damit die Probleme, auch wenn es in der Modernisierung und Strukturierung des Software-Entwicklungsprozesses große Fortschritte gab.

Ein neuer Diagrammtyp wurde zur Darstellung von Programmentwürfen im Rahmen der Methode der strukturierten Programmierung 1972/73 von Isaac Nassi und Ben Shneiderman entwickelt und ist in der DIN 66261 genormt. <http://de.wikipedia.org/wiki/Struktogramm>

In diesem Projekt haben wir sehr frühzeitig die neue Nassi – Shneiderman Methode in der betrieblichen Praxis angewendet.

Die technischen Parameter des Projektes:

- 30 Dialogprogramme
- mit 30.000 Zeilen Programmcode,
- 660 Strukturböcke,
- 1515 Knoten,

Test an Kontrollpunkten, etwa jede 20. Codezeile.

Die Projektgrösse in 1975 mit 30.000 Programmzeilen war noch gut beherrschbar, weniger problematisch als nur 10 Jahre später in der Fertigungssteuerung bei BMW 1:10 oder 1:100 grössere Anwendungen. Eine Bestandsaufnahme etwa 2008 bei BMW berichtet von insgesamt etwa 140 Millionen Zeilen Programmcode.

Die 30.000 Zeilen Anwendung ohne der Strukturierten Programmierung und ohne maschinelle Testwerkzeuge wäre wahrscheinlich weniger stabil geworden und die Einsatztermine wären auch problematisch gewesen.

Wir konnten dieses Projekt noch als Erfolg ohne Komplikationen erleben.

Die lehrreiche Geschichte der Datenverarbeitung bei der Firma August Rüggeberg GmbH & Co. KG D-51709 Marienheide:

Anfang der 60er Jahre werden die ersten Lochkartenmaschinen installiert. Diese Maschinen arbeiten rein elektromechanisch und werden durch Schalttafeln gesteuert. Die gesamten Kunden- und Artikel-Stammdaten werden in Lochkarten erfaßt und stehen in großen Karteikästen für die ersten Anwendungen zur Verfügung.

Die nächste Entwicklungsstufe ist eine neue Maschinen- generation, die nicht mehr durch Schalttafeln gesteuert wird, sondern durch Programme, die mit Lochkarten eingegeben werden. Magnet-Speicherplatten kommen hinzu, die größere Mengen an Daten speichern können und einen freien Zugriff auf alle Datensätze erlauben. Mit

dieser Technik beginnt die rasante Entwicklung in der Datenverarbeitung.

Mitte der 70er Jahre werden die ersten Bildschirme angeschafft, die endlich die Lochkarte für die Dateneingabe und für die Programmierung ersetzen.

Per Bildschirm und Tastatur hat man Zugriff auf alle Stammdaten, z.B. des Kunden, der Artikel, der Lagerbestände, der Preise und der Lieferanten.

Durch immer mächtigere Programme werden nun die Kundenaufträge, die am Anfang einer Datenkette stehen, am Bildschirm erfaßt. Am Abend, wenn Betrieb und Verwaltung ruhen, beginnt die „Datenverarbeitung“. Das Tages-Auftragsvolumen wird nach lieferfähigen und nicht lieferfähigen Artikelpositionen getrennt. Sendungen werden zusammengestellt, Lagerentnahmen aufbereitet und Versandpapiere gedruckt. Nicht lieferfähige Artikelpositionen werden der betrieblichen EDV für die Produktion zur Verfügung gestellt. Daraus resultieren Bestellungen von Rohmaterialien und Handelsartikeln, die durch den Einkauf beschafft werden. Eingehende Artikel aus der Produktion sowie Handelsartikel aus dem Einkauf werden im Lager zugebucht und täglich mit den Rückstandspositionen noch offener Aufträge abgeglichen und für den Versand aufbereitet.

Mitte der 80er Jahre werden die Niederlassungen durch Datenleitungen an die zentrale EDV in Marienheide angeschlossen, so daß Aufträge dort sofort erfaßt werden und noch am nächsten Tag in den Versandkreis-

lauf eingeschleust werden. Das Ziel: Heute eingehende Kundenaufträge werden morgen ausgeliefert.

Durch den kontinuierlichen Ausbau der betrieblichen und kommerziellen EDV wurde dieses Ziel erreicht.

Weitere Anwendungspakete wie Kostenrechnung, Lohn/Gehalt, Konstruktion, Leitstandtechnik in der Produktion kommen hinzu. Das Problem: Jede Anwendung, ob alt oder neu, ist eine Insellösung. Daten können zwar zwischen diesen Inseln ausgetauscht werden, aber ein direkter Durchgriff und eine direkte Verarbeitung ist nicht möglich.

Warum reicht uns heute diese ausgefeilte Technik in der EDV nicht mehr aus? Der Markt verlangt, daß Kundenwünsche noch schneller, noch termingerechter und noch kostengünstiger befriedigt werden müssen. Die EDV des Kunden und die EDV des Lieferanten wachsen zusammen. Bestelldaten, Liefertermine, Versanddaten und Zahlungsdaten werden über Datenleitungen ausgetauscht. Diese Daten fließen sofort in die EDV des Partners und werden in den Verarbeitungskreislauf aufgenommen, ohne erneutes Erfassen.

Neue Anwendungen über die „Datenautobahn Internet“ ermöglichen den direkten Zugriff von jedem Punkt der Erde. Diese totale Durchgängigkeit der Daten innerhalb eines Unternehmens nach innen und außen kann nicht mehr selbst programmiert werden.

Benötigt wird heute eine Software, die diesen neuen Kriterien gerecht wird. Die Basis ist eine große Datenbank.

Darum sind die einzelnen Anwendungspakete um die gesamten operationalen Daten gruppiert. Jeder Bereich, ob Vertrieb, Produktion, Finanzwesen, Kostenrechnung, Einkauf, Instandhaltung, Lohn/Gehalt, Konstruktion, Qualitätskontrolle, Forschung und Entwicklung, hat Zugriff auf die aktuellen Daten. Um den Anschluß an eine moderne EDV nicht zu verpassen, haben wir im Jahre 1995 entschieden, die Software R/3 von SAP einzusetzen. Eine Software, die von Hunderten von Programmierern in vielen Jahren entwickelt wurde. Das bedeutet für uns: neue Hardware, neue Software, neue Netzwerke, neue Datenbanken und neue Programmiersprachen. Die Einführung ist in vollem Gange und wird Anfang 1998 abgeschlossen sein.

## **Standardisierung KDCS Bayerische Staatskanzlei, 1976**

Das System der Kompatiblen Schnittstellen (K-Schnittstellen) wurde in den 1970er Jahren in den öffentlichen Verwaltungen der Bundesrepublik Deutschland und der Länder und Gemeinden eingeführt, um die Abhängigkeiten der Softwareentwicklung von der Rechnerarchitektur der jeweiligen Rechenzentren zu mildern.

Im Einzelnen wurden folgende Kompatible Schnittstellen verwendet:

KDBS – Kompatible Datenbankschnittstelle

KKDS – Kompatible Komplexe Dateischnittstelle für hierarchische Datenbanksysteme

KDCS – Kompatible Datenkommunikationsschnittstelle für Dialoganwendungen unter Nutzung eines Transaktionsmonitors (z. B. UTM für Siemens BS2000, CICS, IMS/DC, Task/Master, Shadow usw.)

Die K-Schnittstellen hatten für Datenbankanwendungen der öffentlichen Verwaltung eine herausragende Bedeutung, denn sie erlaubten es, zu einer Zeit, in der SQL noch nicht erfunden war, Datenbankanwendungen zu erstellen, die vom tatsächlich verwendeten Datenbanksystem unabhängig waren. Sie wurden deshalb vom KoopA ADV zur Anwendung in der öffentlichen Verwaltung empfohlen.

Gängige Datenbanksysteme für Großrechner, die mit K-Schnittstellen ausgestattet waren/sind, sind die Systeme UDS (Siemens), IMS (IBM) und Adabas (Software AG).

Es gelang sogar, entsprechende Anwendungen vom Großrechner auf UNIX-Systeme zu portieren, z. B. unter dem SIM DB/DC-System, das die K-Schnittstellen auf der Basis von C-ISAM realisiert. Auf diese Weise werden bis heute z. B. die Systeme ALB und ALK in vielen Bundesländern betrieben.

### **Kritik an den Kompatiblen Schnittstellen**

Zitat 1979, Computerwoche:

„Mit dem Unabhängigkeitswillen der DV-Anwender im Behördenbereich dürfte es freilich nicht sehr weit her sein – die vorhandenen KDBS/KDCS-Umsetzer werden kaum genutzt.“

Zitat 1980, Computerwoche:

„Im Bereich der Anwendungsprogrammierung haben die kompatiblen Schnittstellen ihr Ziel nicht erreicht, andere Ziele wurden aber nicht verfolgt; denn mit Ausnahme der Anwendungsprogramme soll ja bei KDBS/KDCS alles systemabhängig bleiben (was nebenbei bemerkt, einen Hardware- oder Systemwechsel nicht gerade beschleunigt).

Für DB/DC-Administratoren jedenfalls bringen die neuen Schnittstellen nur neue Probleme. Die Autoren schlagen deshalb anstelle der doch etwas länglichen ‚Abkürzung‘

KDBS/KDCS das Kürzel KVÜS vor: Konfuse Vermehrung überflüssiger Schnittstellen.

Die Schnittstellen wurden natürlich auf der Basis und in Anlehnung an bereits existierende Software entwickelt. Doch damit kann sich unter Umständen eine Benachteiligung der mit modernsten Technologien entwickelten Software ergeben.”

Schwerpunkt meiner Mitarbeit für die Kompatiblen Schnittstellen war die Projektleitung 1977 – 1978 mit dem Pilotkunden Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung in München.

Wie so oft bei Projekten die von der Politik geplant werden gelingt es nicht immer die gut gemeinte Ziele zu erreichen. Technisch funktioniert diese Art von Standardisierung mit einer Schichten-Architektur ist aber für den Anwender viel zu umständlich, die Folge: fehlende Akzeptanz.

Ich persönlich habe für die folgenden Jahre sehr gut profitiert aus diesem Projekt. Ich konnte die IBM, SIEMENS, usw. Kommunikationssysteme der Wettbewerber innerlich technisch sehr gründlich kennenlernen. Die Transformation und die Migration bei Ablösungen wurde in den folgenden 10 Jahren meine Hauptbeschäftigung. Spezialwissen in den Mainframe Kommunikationssystemen war so lange sehr gefragt, bis IBM alle inkompatiblen Wettbewerber verdrängen konnte.

Meine Mainframe Kommunikations Projekte waren:

(1) Buderus, heute Bosch Thermotechnik GmbH in Wetzlar. Bereits 1731 begann Buderus, 2006 – feierte Buderus sein 275-jähriges Jubiläum.

Bei Buderus konnte Siemens gegen IBM noch punkten mit der Ablösung des IBM Systemes durch eine von mir entwickelten Simulation der IBM Schnittstellen. Einige Jahre später ist Buderus zu IBM zurückgekehrt. Es waren immer mehr fertige Anwendungen für IBM vorhanden.

(2) Hermes Kreditversicherung in Hamburg

In Hamburg habe ich die technische Konzeption der Ablösung von Siemens durch IBM entworfen.

(3) MTU – Kraus-Maffai München/Karlsfeld

Beide Unternehmen waren IBM Kunden mit inkompatiblen Kommunikations Schnittstellen. Ich habe die einheitliche technische Architektur der Kommuniketions Schnittstellen geplant.

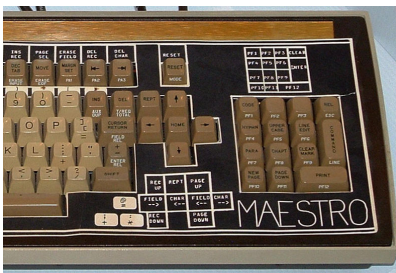
(4) Tagesanzeiger in Zürich

Im Rechenzentrum von Tagesanzeiger wurde einige Jahre ein Konkurrenzprodukt zu IBM eingesetzt. Die Konversion zurück zu IBM habe ich geplant und geleitet, teilweise mit maschinellen Konversions-Werkzeugen, teils manuelle Umstellung.

Nach 10 Jahren, mitte der 1980-er Jahre habe ich meinen fachlichen Schwerpunkt von der Kommunikation zu den Datenbank Systemen geändert.

## **Softlab Maestro, weltweit erste Entwicklungsumgebung für Software (1978 – 1981)**

Aus der Sicht der Arbeitsmethoden, Zukunftsvisionen und Softwareengineering waren meine Jahre bei Softlab wertvoll und noch zwei Jahrzehnte, weit über die Zeit bei Softlab wirksam. Es war die Zeit mit kontroversen Diskussionen über die mögliche Automatisierung der geistigen Arbeit. Besonders spannend war zu beobachten wie sich diese Begeisterung 10 – 15 Jahre später in Ernüchterung geendet ist. Ehemalige Kollegen haben die wertvollen Erfahrungen später veröffentlicht. In diesem Text später im Kapitel „Zitate von früheren Kollegen“ nachzulesen.



*Original Maestro Tastatur  
in einem Computer Museum,  
USA, Texas*

Maestro I von Softlab in München war die erste Integrierte Entwicklungsumgebung für Software. Maestro I wurde weltweit 22.000 Mal installiert, davon (bis 1989) 6.000 Mal in der Bundesrepublik Deutschland. Maestro I war in den 1970er und 1980er Jahren führend auf diesem Gebiet. Größter Abnehmer in den USA wurde die Bank of America. Ein erhaltenes Maestro-

I-System ist im Arlington Museum of Information Technology ausgestellt.

Verzögert sich die Antwort im Dialogbetrieb, entstehen unweigerlich Brüche in der Arbeit. Wichtig ist das Kurzzeitgedächtnis (vgl. Literatur Atkinson und Shiffrin, 1968, die „Entdecker“ des Kurzzeitgedächtnisses). Beim Rezenzeffekt (engl. recency effect) handelt es sich um ein psychologisches Phänomen. Er besagt, dass später eingehende Information einen größeren Einfluss auf die Erinnerungsleistung einer Person ausübt als früher eingehende Information. Im engeren Sinne ist der Rezenzeffekt ein Phänomen, welches das Kurzzeitgedächtnis betrifft. Im weiteren Sinne tritt er auf, wenn zuletzt wahrgenommener Information aufgrund der besseren Erinnerungsfähigkeit stärkeres Gewicht verliehen wird als früherer Information. Fazit: Bei Verzögerungen verliert der Programmierer den Faden.



*Softlab 1978-1979*

Maestro I war in dieser Zeit eine echte Innovation. Nach dem Volkswirt Joseph Schumpeter ist Innovation die Durchsetzung einer technischen oder organisatorischen Neuerung, nicht allein ihre Erfindung. Die „Erfindung“ Kurzzeitgedächtnis wurde technisch nutzbar gemacht. Bei Maestro I

wurde jeder Tastendruck direkt zu der Zentraleinheit geleitet und die Reaktionen auf die Eingaben erfolgten unmittelbar, ohne Verzögerung. Dies wurde durch die sehr speziellen Hardwareeigenschaften der Basismaschine erreicht.

Ein Vergleich mit anderen Innovationen wie z. B. Ajax ist hier berechtigt. Im Jahr 2005 war der Begriff Ajax zunehmend in den Medien präsent. Google benutzte das asynchrone Kommunikations-Paradigma in interaktiven Anwendungen wie beispielsweise Google Maps. Traditionell übermitteln Webanwendungen Formulare, die zuvor vom Benutzer ausgefüllt wurden. IBM-3270-Bildschirmterminals arbeiten auch mit Auffüllen von Formularen, mit Verzögerungen, störenden Brüchen in der Arbeit. Maestro I hat diese Verzögerungen durch technologische Innovation, ähnlich wie später Ajax auch die früher störende Brüche in der Arbeit überwunden.



*Softlab, Isar-Flossfahrt, 1979,  
auf dem Bild: Maiborn (später  
Gründer von sd&m), Dr.  
Zumkeller (Direktor Lufthansa  
Systems Budapest), Stollt  
(später Gründer von Logics)*

### Die Menschen bei Softlab:

„Der Mann, der das Pet/Maestro-Programm entwickelt hat, ist ein Amerikaner. Harald Wieler, 45, kann aber immerhin deutsche Eltern vorweisen. Nach dem Physikstudium wollte er die Heimat seiner Vorfahren kennenlernen und verdingte sich bei Siemens

als Mitarbeiter in einem Münchner Prüflabor. Bei bayrischen Bekannten seiner Mutter lernte Wieler seine Frau kennen und beschloß, in Deutschland zu bleiben. 1971 stieß er zu den Softlab-Gründern.” – Zitat Der Spiegel

Bayerische LBS stoppt Multi-Millionen-Projekt. Das Projekt sollte auf Basis von „Maestro 2” abgewickelt werden. Unter anderem dieser Umstand habe das Projekt erheblich beeinträchtigt. COMPUTERWOCHE Nr. 50 vom 13.12.1996

Die Historie – „Maestro 1” vor 25 Jahren: mit Zuschuß des BMFT in Höhe von 400 000 Mark geförderte, weltweit erste System dieser Art wurde von Softlab-Gesellschafter Harald Wieler (38) mit einem Team in gut fünf Mannjahren entwickelt COMPUTERWOCHE Nr. 42 vom 17.10.1975 – „Maestro 1” war vorbildlich, leider wurde später „Maestro-2” nur nach Marketing-Gesichtspunkten entwickelt.

## **IBM München, Telekom Datenbank (1987 – 2001)**

Mitte der 80-er Jahre hat IBM die Wettbewerber auf dem Gebiet der Mainframe Kommunikationssysteme abgelöst, verdrängt. Ich habe mein fachlichen Schwerpunkt gewechselt und die Folgenden 15 Jahre mit Datenbanksystemen beschäftigt. Ein Freund den ich früher bei Softlab kennengelernt habe, Gabor Schreiner wurde nach 5 Jahren Arbeit bei IBM München der wichtigste Fachmann für Datenbankprojekte. In der Theorie wurden nach den hierarchischen (IMS) und relationalen (DB2) Organisation die nächste Stufe, logische Strukturen, noch näher zu der Anwendung visioniert. Der Kunde Telekom wollte die erprobte Robustheit und Effektivität von IMS zusammen mit dem logischen Datenbanken haben. IMS wurde zuerst für die Stücklisten des USA Apollo Mondfahrt programmes entwickelt und war führend in der Industrie und bei Grossbanken. IBM hatte keine fertige Lösung nach der Vorstellung des wichtigsten Kunden Telekom. Es wurde eine Neuentwicklung mit vorher nicht geahnten Dimensionen.

Gabor Schreiner war der einzige Mitarbeiter bei IBM München der sich an die Planung von Telekom visionierte Datenbanklösung herangewagt hatte. Zum Beginn dieser „abenteuerlichen“ Entwicklung bin ich zu IBM gekommen. Unsere zentrale Gruppe hat die Abbildung der logischen Strukturen der Anwendungen auf die darunterliegende IMS Systeme programmiert.

Hier folgt die Beschreibung eines zu grossen und seit 1985 sehr zehnen, viel zu langlebigen Projektes. Die Deutsche Telekom strebte seit 1995 aufgrund der hohen Betriebskosten schon mehrfach die Überführung des KONTES-Systems in eine zeitgemäßere Architektur an, fand aber bisher keinen Softwarehersteller, der sich dieser Aufgabe gewachsen fühlte. Selbst SAP lehnte eine Anfrage ab. Das ein Projekt über 25 Jahre lebt ist in 2010 eine unerwartete Tatsache.

KONTES bildet das Rückgrat der Deutschen Telekom. Da jedoch nahezu alle Mitbewerber im deutschen Markt auf Leitungen und Produkte der Deutschen Telekom zurückgreifen, könnte man KONTES auch als das Rückgrat des deutschen Telekommunikationsmarktes bezeichnen.

KONTES ist der Projekt- und spätere Anwendungsname für ein Datenverarbeitungssystem der Deutschen Telekom AG und früheren Deutschen Bundespost. Die Abkürzung KONTES steht für „Kundenorientierte Neugestaltung der Teilnehmerdienste mit Einsatz von Datenverarbeitungssystemen“. KONTES basiert auf einem MVS- / OS/390-Mainframe von IBM und besteht aus mehreren Teilanwendungen.

- 1.1 KONTES-ANDI (Anmeldedienst)
- 1.2 KONTES-ORKA (Ortskabelbeschaltung)
- 1.3 KONTES-REDI (Rechnungsdienst)
- 1.4 KONTES-FAKT (Fakturierung)
- 1.5 KONTES-BUDI (Buchungsdienst)
- 1.6 KONTES-FEDI (Fernsprechentstördienst)
- 1.7 KONTES-AUDI (Auskunftsdienst)

Datenbankentwicklung bei IBM München



Zentrale Aufgabe war die Entwicklung eines völlig neuen, anwendungsnahen, robusten, hochleistungs Datenbanksystemes unter der Federführung von IBM.

*Die Datenbankentwicklung für KONTES von IBM war 1988 in München Schwabing*

## **KONTES Anwendungssysteme**

### **KONTES-ANDI (Anmeldedienst)**

ANDI ist die Teilanwendung des damaligen Anmeldedienstes. Hierüber können neue Telefonanschlüsse beauftragt oder gekündigt sowie Kundendaten erfasst und geändert werden.

ANDI ging etwa Anfang der 1990er Jahre in Betrieb und ist auch heute noch im aktiven Einsatz.

Allerdings wird ANDI heute nahezu ausschließlich vom Backoffice/2<sup>nd</sup> Level genutzt; der aktive Vertrieb (Telekom Shops, Fachgeschäfte etc.) arbeitet mit einem Frontend (zuerst Telekom Vertrieb Direkt, dann FrontEnd 2000, heute VHD oder TVPP (vor allem Fachgeschäfte, sog. indirekter Vertrieb-INDIV-) sowie CRM-T (Telekom Shops und Hotlines) auf Basis von Siebel CRM), welches über Schnittstellen auf KONTES zugreift. ANDI greift ebenfalls über eine Schnittstelle (BFU, Betriebsführungsumsetzer) auf die Vermittlungstechnik zu, zum Beispiel um Änderungen von Leistungsmerkmalen durchzuführen. ANDI kommuniziert ca. im 15-Minuten-Takt mit dem BFU, so dass man über ANDI in der Lage ist (bei vorhandener Leitungsführung) einen reinen Telefonanschluss (ohne DSL oder gar Entertain) in bis zu 15 Minuten zu schalten oder aufzuheben.

### KONTES-ORKA (Ortskabelbeschaltung)

ORKA verwaltet alle Datenbestände des Zugangsnetzes der Telekom wie Beschaltungen, Leitungslängen, freie Doppeladern und vieles mehr. Bei einer Neubeauftragung eines Telefonanschlusses ermittelt ORKA automatisch eine mögliche Leitungsführung. Die ORKA-Daten sind zudem maßgeblich für die Verfügbarkeit von T-DSL. Auch die Online-Verfügbarkeitsprüfung greift (über das ADSL Server System / FlexProd und mehrere Schnittstellen) auf diese Daten zurück. ORKA ging nahezu gleichzeitig mit ANDI in Betrieb. Leitungen im Verbindungsnetz, die das Zugangsnetz nicht berühren, werden nicht in ORKA, sondern in der Anwendung REBELL erfasst.

### KONTES-REDI (Rechnungsdienst)

Die Rechnungserstellung erfolgt anhand der KONTES-Daten und Einheiteninformationen der digitalen Vermittlungstechnik automatisch über REDI. Zu Zeiten der analogen Vermittlungstechnik wurden dieses Daten manuell eingegeben. REDI war eine der letzten Teilanwendungen, die in Betrieb gingen.

Update: Diese Anwendung gibt es nicht mehr, sie wurde ersetzt durch „Spring Redi3“. Redi3 formatiert die Daten und gibt sie an die Anwendung FAKT weiter.

## KONTES-FAKT (Fakturierung)

FAKT ist ein tabellengesteuertes Fakturierungssystem.

Tabellengesteuert bedeutet, dass in dem System die Datenverarbeitung mittels Tabellen vorgenommen wird. Jeder Auftrag oder jeder Kommunikationsdatensatz wird in Form einer Zeile in einer oder mehreren Tabellen gespeichert.

Jedes Produkt wird in Form einer Zeile in mehreren Tabellen gespeichert.

Bei Rechnungsschreibungs Läufen rufen die Programme nacheinander diese Zeilen aus bestimmten Tabellen ab und verarbeiten diese zu einzelnen Rechnungspositionen. Diese Rechnungspositionen werden wiederum auf mehreren Tabellen gespeichert. Aus allen Rechnungspositionen zu einer Rechnung wird nun die gesamte Rechnung eines Empfängers zusammengestellt.

Dieser Vorgang findet für alle Empfänger einer Absendegruppe in einem sog. Batch-Lauf statt. Es gibt 20 solcher Absendegruppen und somit 20 Tage im Monat, an denen Rechnungen gedruckt werden. Die Absendegruppe wird einem Kunden bei Neuanlage in den Systemen automatisch zugeteilt.

Somit ist sichergestellt, dass die Druckerei gleichmäßig ausgelastet ist.

### KONTES-BUDI (Buchungsdienst)

BUDI ist für die korrekte Buchung der Rechnungsdaten zuständig und überwacht die Eingänge der Zahlungen beziehungsweise zieht den Rechnungsbetrag via Lastschrift automatisiert ein. BUDI versendet ebenfalls automatisiert Zahlungserinnerungen sowie Mahnungen, falls ein Zahlungsverzug eintritt. Wenn das Buchungskonto nicht fristgerecht ausgeglichen wurde, veranlasst BUDI eine automatische (Teil-)Sperre des Anschlusses. BUDI ging als eine der ersten Anwendungen bereits 1980 in Betrieb.

Update: Diese Anwendung gibt es nicht mehr, sie wurde ersetzt durch „DKK neu“ (DKK = DebitorenKreditoren-Kontokorrent)

### KONTES-FEDI (Fernsprechentstördienst)

FEDI war die Anwendung des damaligen Fernsprechentstördienstes um Störungen von Fernsprechteilnehmern aufzunehmen und in Papierform an die zuständigen Techniker weiterzuleiten. FEDI war mit REDI eine der letzten Anwendungen, die in Betrieb gingen. Anfang der 1990er Jahre wurde dafür das System StöBTS eingeführt, das bereits Ende der 1990er von den Nachfolganwendungen SMILE (für den Privatkundenservice) und TESH (für den Geschäftskundenservice) abgelöst, welche wiederum 2005 zum Teil durch SKS-

WMS (Workflow-Management-System; auf Basis von Remedy ARS) ersetzt wurden.

### KONTES-AUDI (Auskunftsdienst)

AUDI wurde für die damalige Fernsprechauskunft konzipiert und ging gemeinsam mit BUDI 1980 in Betrieb. Bereits seit geraumer Zeit wird AUDI durch andere Anwendungen ersetzt.

Das Beauftragen sowie Ändern von Telefonbucheinträgen erfolgte später über die Anwendung Redak98, welche über ein Webfrontend in FrontEnd 2000 integriert war. Aktuell werden die Bucheinträge über die Anwendung ProKom angelegt und geändert, welche ebenfalls durch ein WebInterface in FrontEnd 2000 und CRM-T integriert ist.

### Bedienung

Da KONTES in den 1970er Jahren für einen OS/390 Mainframe konzipiert wurde hat sich auch heute fast nichts an der damals typischen Terminal-Bedienung geändert. Heute wird jedoch statt Hardware-Terminals die Softwareemulation GW-Tel verwendet, mit der man sich auf einen KONTES-Proxy verbindet.

Die eigentliche Bedienung der KONTES-Anwendungen erfolgt über so genannte Transaktionscodes (TAC), mit denen definierte Funktionen und Eingabemasken aufgerufen werden.

Der ORKA-TAC OA31 ruft beispielsweise die Suchmaske auf um die Leitungsführung anhand einer Leitungsbezeichnung anzuzeigen. AP hingegen ruft die Suchmaske auf, um einen Kunden anhand von Kundendaten zu suchen und anschließend seine Produkte zu bearbeiten (Auftragsbearbeitung Produkte), IT (Information Teilnehmeranschluss), u.s.w.

### Sonstiges

Die Pflege und Administration erfolgt heute durch T-Systems.

Die Ersteingabe der Daten wurde von freiwilligen Mitarbeitern durchgeführt, welche hierfür als Dankes-Bonus 150 DM erhielten.

Die Leitungsführungen wurden vor Einführung von ORKA zusammen mit der Kundenanschrift auf Karteikarten geschrieben und in der entsprechenden Vermittlungsstelle aufbewahrt.

Die KONTES-Anwendungen werden nach Angaben der Deutschen Telekom gleichzeitig von bis zu 15.000 Usern genutzt.

Die gesamte KONTES-Datenbank umfasst nach Angaben der Deutschen Telekom etwa 16 Terabyte (Stand: Anfang 2006)

CRM-T bildet das Front Office Programm der DTAG, KONTES wird bis auf weiteres das Rückgrat bilden.

## **IBM München 1998 – 2001, Datenbank Modernisierung**

Die Ablösung oder Modernisierung des von uns bei IBM Ende der 1980-er Jahre entwickelten Systemes für Telekom insgesamt ist eine kaum lösbare, zu grosse Aufgabe. Es wurde Ende der 1990-er nur ein Teilssystem des früheren KONTAS Projektes, die Redaktion der Telefonbücher modernisiert. Die schnelleren Computer haben es ermöglicht an Stelle des früher sehr effektiven IMS Datenbanksystemes die logisch höherwertige, aber langsamere DB2 Datenbanken zu verwenden.

Dieses, noch immer sehr große Entwicklungsprojekt wurde 1998-2001 unter der Federführung von IBM Deutschland zusammen mit DV Ratio München für die Deutsche Telekom in München entwickelt.

Ich konnte auf Grund meiner früheren Erfahrungen aus der Datenbankentwicklung im 1989 und auf Grund meiner späteren Arbeiten im Datenbankdesign und Modellierung zehn Jahre später in diesem Projekt an zentraler Stelle als Datenbankarchitekt arbeiten.

Die wichtigsten Charakteristika des Projektes:

- Fachseitenvorgaben rund 10.000 Word-Seiten
- 120 DB2-Tabellen,
- logisches Datenmodell mit 120 Entitäten und 1500 Attributen sowie

- mehr als 600 000 Codezeilen in C++ und Cobol in 2001,
- heute über 1 Mio Zeilen Code



---

Kommunikationsprobleme zwischen Fach- und IT-Seite

---

## Datenmodellierung ohne Medienbruch

Den Case-Tools zum Trotz: Der Prozess von der Erfassung fachlicher Vorgaben bis hin zur Erzeugung eines Datenmodells verläuft in der Regel nicht durchgängig computergestützt. Dieses für Entwickler besonders ärgerliche Manko lässt sich jedoch mit relativ einfachen Mitteln beheben.

Von Tamas Szabo und  
Hans-Dieter Werno\*



*Projektbericht in der Computerwoche*

Nach der erfolgreichen Abnahme der Arbeit durch den Kunden Telekom habe wir mit dem IBM Projektleiter H. D. Werno in der Computerwoche unseren Projektbericht veröffentlicht. Zentrales Thema des Berichtes waren die Kommunikationsprobleme zwischen Fach- und IT-Seite bei der Datenmodellierung.

### Datenmodellierung ohne Medienbruch

Der Prozess von der Erfassung fachlicher Vorgaben bis hin zur Erzeugung eines Datenmodells verläuft in der Regel nicht durchgängig computergestützt. Dieses für

Entwickler besonders ärgerliche Manko lässt sich jedoch mit relativ einfachen Mitteln beheben.

Datenmodellierung ist einer der wichtigsten und folgenreichsten Schritte im Prozess der Softwareentwicklung. Der Grund dafür liegt auf der Hand: Das Datenmodell soll die fachlichen Anforderungen des Auftraggebers möglichst vollständig, korrekt und eindeutig widerspiegeln und damit überhaupt erst die DV-technische Grundlage für die Entwicklung des Softwareprodukts liefern.



*Datenbankmodellierung, im  
Poster im Hintergrund  
Funktionsstruktur IBM DB2*

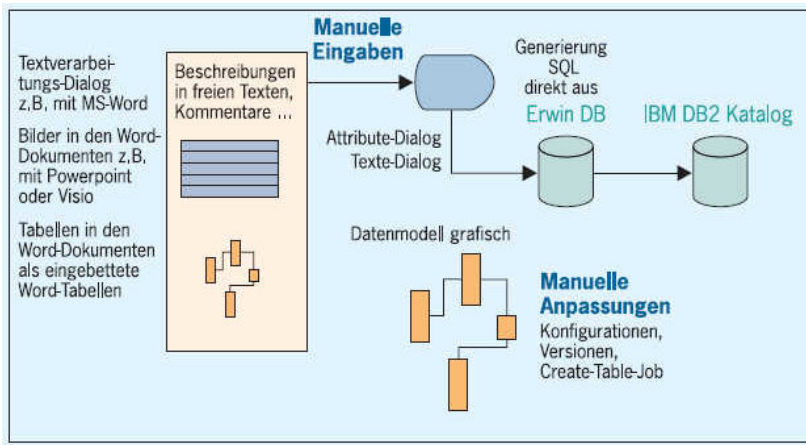
Nun gilt die Kommunikation zwischen dem DV-Fachmann und der meist nicht ausreichend DV-geschulten Fachseite des Auftraggebers schon immer als die Achillesferse der Softwareentwicklung. Oft führt eine missverstandene Kommunikation zwischen Fach- und DV-Seite zum Scheitern oder zur mangelnden Nutzerakzeptanz von Projekten.

Dieses Kommunikationsproblem schien – ganz im Sinne der Vision vom Software-Engineering – durch das Konzept der „durchgängig computergestützt ablaufenden Datenmodellierungsphase“ lösbar. Die seit den achtziger Jahren auf dem Markt existierenden, unterschiedlich

mächtigen Case-Tools (von ADW, Bachman, Maestro über IEF, Rochade, Case/4/0 bis zu Rational Rose, Teamwork und Erwin) belegen dies. Auf jedes der mit Marketing-Versprechungen garnierten neuen Case-Tools haben sich Datenmodellierer und Datenbankdesigner mit großen Erwartungen und Euphorie gestürzt. Alle hofften, endlich die maschinelle Lösung ihrer Hauptprobleme bei der Datenmodellierung vorzufinden:

- Erfassung und Aktualisierung der Vorgaben der Fachseite,
- Generierung und Pflege des Datenmodells und der physischen Datenbank,
- grafische Darstellung des Datenmodells sowie
- Synchronisation der fachlichen Kundenanforderungen mit den physischen Datenbankobjekten über mehrere Produktzyklen hinweg und damit ein wirkungsvolles Versions- und Konfigurations-Management.

Sehr bald stellte man jedoch ernüchtert fest, dass auch mit Hilfe dieser Spezialwerkzeuge das angestrebte Ziel nicht erreicht wird, nämlich den Prozess von der Erfassung der fachlichen Vorgaben über die Erzeugung der logischen Datenstrukturen bis hin zu den physischen Datenbankobjekten unter Wahrung der Datenaktualität durchgängig computergestützt abzuwickeln. Etliche Anwender haben kräftig in Case investiert, geben aber nicht zu, sich damit auf dem Holzweg zu befinden.



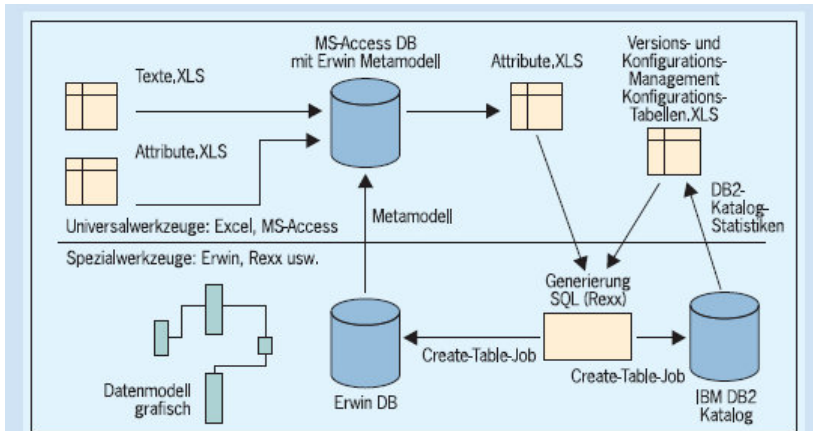
*Modellierung mit Medienbruch, konventionell*

Die Enttäuschung über die zum Teil so hochgelobten Case-Tools hat im Wesentlichen folgende Ursachen: Die Produkte bieten keine überzeugenden maschinellen Hilfen zur Erfassung und Aktualisierung der für die Datenmodellierung notwendigen Texte (Daten-, Attribut- und Tabellenbeschreibungen) an. Solche Basisfunktionen, die mit rund 80 Prozent den Löwenanteil an der Modellierungsarbeit ausmachen, bleiben deshalb weitgehend Handarbeit – jedenfalls ohne maschinelle Verbindung zum jeweiligen Werkzeug. Die angebotenen Hilfen sind zu komplex, viel zu aufwändig zu lernen und dadurch letztlich zu teuer, rechnet man Beschaffungs- und Ausbildungskosten mit ein.

Die Gesamtbilanz fällt daher nicht positiv aus – der Verzicht auf die für ein Projekt erforderlichen Mehrbenutzerlizenzen und die notwendige Anzahl ausgebildeter Spezialisten führt zu Engpässen bei der Datenmodellierung. Berücksichtigt man dazu noch, dass letztlich nur rund 20 Prozent des gesamten Modellierungsaufwands von den Tools wirkungsvoll unterstützt werden, so erscheint die Entscheidung vieler Anwender und Projekt-Manager gegen den Einsatz von Spezialwerkzeugen zur Datenmodellierung durchaus verständlich.

Am Anfang steht – wie so oft – die Euphorie, doch schnell mündet die Begeisterung für das vielgepriesene Tool in Enttäuschung. Die Folgen: Man kehrt zurück zur Erfassung der Kundenanforderungen „auf Papier“. Es wird grundsätzlich überlegt, ob man die Datenmodellierung nicht besser doch ohne Tools durchführen sollte. Dieser aus Resignation beschrittene (Rück-)Weg ist sicher nicht die Lösung des Problems und zudem alles andere als zeitgemäß.

Der geforderte „einfache“ Lösungsweg besteht darin, die Stärken von bekannten, möglichst weit verbreiteten Spezialwerkzeugen zur Datenmodellierung wie beispielsweise Erwin, ER/Studio oder IEF mit universell verwendeten Tools wie Excel oder Access sinnvoll und zielgerichtet zu verbinden.



*Datenmodellierung ohne Medienbruch*

Der hier gewählte, spezielle Werkzeugmix besteht aus den für die Basisfunktionen der Datenmodellierung eingesetzten Tools Excel und Access sowie dem grafischen Modellierungswerkzeug Erwin.

Dabei wird in Access zunächst ein leeres Erwin-Metamodell vorbereitet. Die Fachseite liefert ihre Eingaben (Texte, Attributbeschreibungen) oder aber die Vorgaben und Muster aus dem Vorgängerprojekt in Form von Excel-Tabellen. Diese Texte werden in Access in den (noch leeren) Tabellen des Erwin-Metamodells (als Kopie aus Erwin übertragen) abgespeichert. Die Zwischenspeicherung in Access macht das ständige Aktualisieren (Überschreiben) der Vorgaben der Fachseite erst möglich.

- Da der Umgang mit Excel inzwischen auch in den Fachabteilungen zur täglichen Routine geworden ist, wird die Kommunikation zwischen der DV-Entwicklung und der Fachseite erheblich erleichtert. Mit Excel kann die Fachseite ihre Vorgaben ohne Mittler selbst erstellen, ändern und nach Bedarf aktualisieren. Dadurch wird die Verantwortung für Daten wieder dort wahrgenommen, wo sie hingehört.

Fazit: Mit Hilfe einer geeigneten Kombination von vertrauten Werkzeugen lässt sich der Prozess der Datenmodellierung von der Erfassung der fachlichen Vorgaben bis zur Generierung der physischen Datenbank unter Wahrung der Datenaktualität und über mehrere Produktzyklen hinweg durchgängig computergestützt abwickeln.

Ein weiterer Vorteil: Der durchgehend automatisierte Ablauf der Datenmodellierung hat zur Folge, dass Fehler aufgrund manueller Zwischenschritte völlig ausgeschlossen sind.

Das beschriebene Verfahren ist bei allen Datenbank-anwendungen ab etwa 50 Tabellen sowie überall dort produktiv einsetzbar, wo Data Dictionaries beziehungsweise Modellierungs-Tools zur Verfügung stehen. Als nützlich erweist es sich nicht nur bei Neuentwicklungen, sondern auch in den Fällen, in denen eine Konsolidierung großer Datenbankanwendungen ansteht. Der Umstellungsaufwand rechnet sich für erfahrene Benutzer des gewählten Werkzeug-Mixes bereits nach kurzer Zeit.

Das hier beschriebene Verfahren wurde in einem großen Software-Entwicklungsprojekt erprobt, das unter Federführung von IBM mit Mitarbeitern von DV Ratio für die Deutsche Telekom entwickelt und mittlerweile erfolgreich zum Abschluss gebracht wurde.

## **Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie SZTAKI (2004 – 2006)**

MTA SZTAKI, das Forschungsinstitut für Informationstechnologie und Automatisierung gehört zu der Ungarischen Akademie der Wissenschaften und ist das wichtigste Informatik-Institut Ungarns.



*MTA Forschungsinstitut auf  
Systems 2006 in München*

Das Institut kooperiert mit dem deutschen Institut für Fertigungstechnologie- und Automatisierung in Stuttgart, das zur Fraunhofer Gesellschaft gehört. Die Partner haben im Sommer 2002 in Ungarn zusammen das Institut für Produktion und Geschäftsmanagement gegründet, das später zu einem ungarischen Fraunhofer Institut umgewandelt werden soll.

Meine eigentlich Absicht war meine Erfahrungen, die nur in sehr grossen Projekten (BMW, IBM) und nicht in Laborumgebung zu machen sind in Rahmen der Forschung nützlich zu machen. Vom Insitiutsleitung wurde meine Arbeit bei den Kontakten nach Deutschland verlangt. So habe ich zusammen mit meinem Freund und

Marketingdirektor Laszlo Tarnai IT-Kongresse und Ausstellungen in München und Budapest organisiert.

Eine Brücke zwischen Forschung und Praxis wollte ich mit zwei, in der Praxis bereits erfolgreichen Projekten bauen. Panorama Toolset war noch am Anfang des praktischen Einsatzes sehr erfolgreich bei den Sparkassen in Bayern eingeführt. Die modernste Technik mit „in Memory Computing“ ein Hypercube für die Analyse von grossen IT-Anwendungen wäre für die Forschung von sehr hohem Nutzen gewesen. Es war leider nicht Möglich die Forscher für diese Möglichkeit zu begeistern. In den folgenden Jahren hat sich Panorama Toolset von dem einen Anwender in Bayern zum weltweit besten Produkt bei der Anwendungsanalyse entwickelt. Es ist schwierig die stolzen Forscher, individuellen Einzelpersönlichkeiten zu kollektiver Arbeit zu motivieren.

Im Bereich der Computernetze ist zu erwähnen, dass das Institut maßgeblich bei der Entwicklung und beim Betrieb der nationalen Informatik-Infrastruktur mitwirkt.

Kooperation zwischen Deutschland und Ungarn auch im Bereich der Informationstechnologie und Automatisierung. Diese Zusammenarbeit wird durch die international anerkannte ungarische Fachkompetenz und durch die Möglichkeit der kosteneffektiven Realisierung von anspruchsvollen Entwicklungs- und Forschungsprojekten.

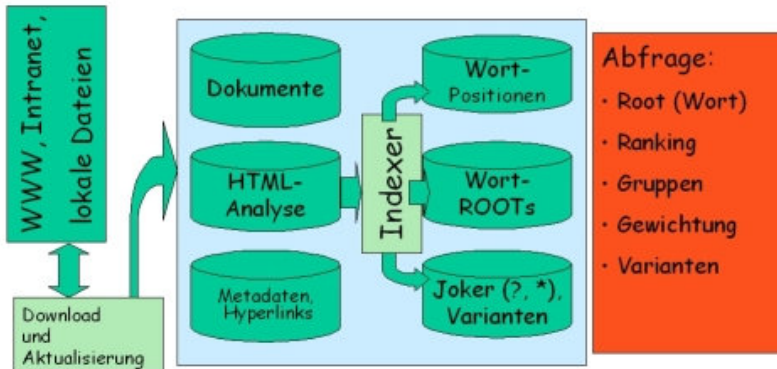
## **Deutsch-ungarische Wirtschaftsbeziehungen**

Unser Hightech Marketing-Service für deutsch-ungarische Wirtschaftsbeziehungen soll einen verstärkten Informationsaustausch und Kommunikation zwischen ungarischen Hightech Unternehmen und den deutschen IT – Industrie fördern. Unser Ziel ist es – durch unsere mehrjährige Erfahrung auf diesem Gebiet – innovative und marktreife Dienstleistungen und Produktentwicklungen auf hohem Niveau für deutsche Unternehmen zu suchen, technisch vorzubereiten und zu vermitteln, um konkrete Projekte zu realisieren.

### **Angewandte Forschungs- und Entwicklungsprojekte**

Data-Mining, Auswertung von ERP-Daten  
Text-Mining, unstrukturierte Texte,  
Dokumentenmanagement,  
Data Warehouse, Finanzinstitute, Controlling  
Datensicherheit, e-Signatur, e-Unterschrift  
Internet-Technologie WEB-Suche  
GRID-Technologie  
Fahrzeug- und Verkehrsinformatik, Sicherheitstechnik  
Sensoren-Technologie, Bildverarbeitung  
Produktionsplanung, SAP Interface

## WEB -Suchsystem



### Hightech FORUM

Das Hightech Forum ist eine Plattform für die Präsentation von aktuellen ungarischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie von innovativen Dienstleistungen der ungarischen Informationstechnologie.

## Software-Check mit ITP Panorama Toolset

ITP PANORAMA-Toolset ist ein Unix-Server und Windows Client basiertes Werkzeug zur Analyse umfangreicher Anwendungssysteme vornehmlich aus der Welt der kommerziellen Datenverarbeitung. Gegenstand der Untersuchung ist COBOL-, PL/I-, NATURAL- und Assembler-Software einschließlich der auf IBM- und Siemens-Mainframes verwendeten Datenbanken und Transaktionsmonitore (CICS, IMS, DB2, UTM, UDS, ADABAS).



PANORAMA Scan analysiert die Software und stellt die Ergebnisse in einem Hypercube zur Verfügung. Die verwendeten Methoden und Technologien von PANORAMA Scan verteilen den Aufwand für Analyse und Betrachtung in einer sehr effizienten Weise, so dass

nach einer einmaligen Analyse („Scan“) unterschiedliche Auswertungen durchgeführt werden können, um gezielt Informationen aus den betrachteten Programmen zu erlangen. Das Scannen Ihrer Sources ist vergleichsweise zeitaufwendig (1-2 Stunden). Auswertungen können praktisch real-time durchgeführt werden. Eine Fehler- bzw. Warn-Anzeige stellt sofort brauchbare Informationen zur Verfügung.



Auswertungen werden durch Navigation in der Datenmenge getätigt. Selektionen schränken die Datenmenge ein, das Aufheben von Selektionskriterien erweitert die Sicht auf die Informationsmenge. Hierarchische Informationen können in Form von grafischen Anzeigen dargestellt werden, entweder vom Gesamtsystem, oder von Teilsystemen. Während der einmonatigen Testinstallation vom ITP PANORAMA-Toolset kann der Anwender den ganzen Leistungsumfang nutzen und beliebige Auswertungen über ihr System tätigen.

## **TU Dresden**

### **Prof. N. J. Lehmann**

Nikolaus Joachim Lehmann (\* 15. März 1921 in Camina, heute ein Ortsteil von Radibor; † 27. Juni 1998 in Dresden), meist nur kurz N. J. Lehmann genannt, war einer der bedeutendsten Informatiker der DDR.

Lehmann wurde 1921 als Sohn eines Bautechnikers und Sägewerksbesitzers und einer Schneiderin in Camina geboren. Von 1927 bis 1931 besuchte er die Volksschule in Radibor. Der Vater verstarb bereits 1933. Nach dem bestandenen Abitur 1939 leistete Lehmann den Reichsarbeitsdienst in Seifhennersdorf ab.

Von 1940 bis 1945 absolvierte er sein Mathematik- und Physikstudium an der TH Dresden, unter anderem unter Friedrich Adolf Willers und Heinrich Barkhausen. Nach Kriegsende schloss er 1946 seine inzwischen zweite Diplomarbeit ab, da die Unterlagen zu seiner ersten Arbeit bei den Bombenangriffen auf Dresden vernichtet wurden. Im Jahr 1948 promovierte er zum Dr.-Ing. mit Auszeichnung. Im Jahr 1952 wurde Lehmann zum Dozenten an der TH Dresden ernannt, ein Jahr später zum Professor für angewandte Mathematik. Zwischen 1956 und 1968 war Lehmann Direktor des neuen Instituts für Maschinelle Rechentechnik in Dresden, anschließend

bis zu seiner Emeritierung 1986 Leiter des Bereichs Mathematische Kybernetik und Rechentechnik.

Während seiner Zeit an der Technischen Hochschule in Dresden entwickelte er diverse Rechenmaschinen, darunter auch den ersten Tischrechner der DDR. Am bedeutendsten sind wohl die Rechner der Dresden-Serie (Bezeichnung D). Die D1 und D2 waren noch mit Röhren und Relais ausgestattet, D3 und D4 waren in Halbleitertechnik ausgeführt. Die wichtigsten sind hier:

Programmierbarer Rechenautomat D1

Programmierbarer Rechenautomat D2

Kleinrechner D4a



*Kleinrechner D4a, Magnet-  
trommel, TU Dresden*

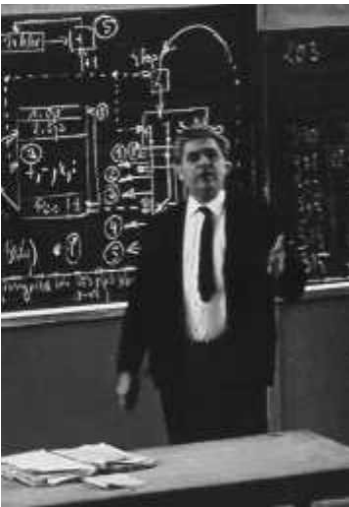
Die Entwicklung der D5 wurde 1966 eingestellt.

Unter seiner Leitung wurde außerdem Leibniz' mechanische Rechenmaschine nachgebaut. Obwohl diese zu Leibniz' Lebenszeiten nie korrekt funktionierte, konnten kleinere Fehler behoben werden, sodass heute in den

Technischen Sammlungen ein voll funktionsfähiger Nachbau zu besichtigen ist. Damit war endgültig der Nachweis erbracht, dass das Funktionsprinzip korrekt war und lediglich Fertigungsprobleme der korrekten

Funktion im Wege standen. Sein Nachlass befindet sich seit 1999 im Deutschen Museum in München.

N. J. Lehmann 1967 Vorlesung Maschinelle Rechen-  
technik Im Jahre 1969 wurde Maschinelle Rechentechnik  
als Vollstudium in der DDR eingeführt (siehe Informatik-  
studium).



*1967 Einer der ersten  
„Rechentechnik“  
Vorlesungen in der DDR.  
Zuerst als Wahlvorlesung  
mit wenig Stunden. Ein  
Zufall, dass ich ein Foto-  
apparat im Hörsaal hatte.*

Nebenstehendes historisches  
Bild aus dem Jahr 1967 zeigt  
die erste Stunde, die Ein-  
führung in die Vorlesungsreihe  
Maschinelle Rechentechnik im  
Großen Mathematik Hörsaal  
der TU Dresden am Zelleschen  
Weg.

Die Einführung begann Leh-  
mann mit einer Analogie, die  
Arbeitsweise eines Rechen-  
büros mit mechanischen  
Rechenmaschinen (Vier-Spe-  
zies-Maschine) für Auftrags-  
arbeiten. Große Aufträge  
werden an mehrere Bearbeiter  
verteilt mit Arbeitsanweisungen  
auf Papier. Papier ist der  
Speicher mit der Programm-  
steuerung und die Weitergabe  
der Zwischenresultate erfolgt

auch auf dem Papier (Speicher). Die Kreidezeichnung auf der Tafel zeigt die Von-Neumann-Architektur mit Speicherwerk, Steuerwerk, Register, Rechenwerk und die Befehlsausführung in den hier durchnummerierten Einzelschritten 1-2-3-4-5

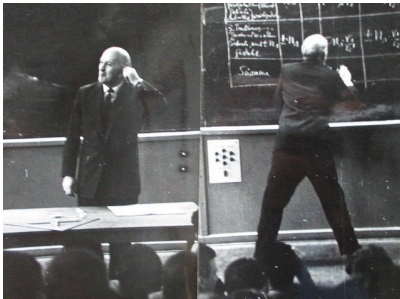
Die Einzelschritte der Befehlsausführung entsprechen den Von-Neumann-Zyklus. Über den in Budapest geborenen und in USA emigrierten John v. Neumann oder Von\_Neumann-Architektur wurde in der Vorlesung damals überhaupt nicht gesprochen. Leider war es 1967 in der DDR nicht erwünscht über die internationale Entwicklung in der Vorlesung zu berichten. Kein Wort zu der Entwicklung in den USA, von Neumann, Informatik als Wissenschaft. Die Ausprägung des Begriffes Informatik geht auf Karl Steinbuch zurück. Einführung der Bezeichnung „Informatik“ für eine neue Wissenschaft im Rahmen des „3. Internationalen Kolloquiums zu aktuellen Fragen der Rechentechnik“ vom 18.02. bis 25.02.1968 am Institut für Maschinelle Rechentechnik an der TU Dresden.

Kein Wort über damals beispielhaft führende westliche Industrieprodukte wie von IBM, DEC. Diese Isolation hat die Ausbildung in der DDR viele Jahre behindert. Im Jahre 1968 wurde im „Westen“ in Garmisch bereits von der Softwarekrise gesprochen. Wir haben in Dresden

(Tal\_der\_Ahnungslosen) davon überhaupt keine Ahnung gehabt. Es ist heute noch nicht zu spät, die Softwarekrise ist nach über 40 Jahren noch immer sehr aktuell – und bleibt auch :).

Ich habe bis 1968 Elektrotechnik studiert. Die Mathematik Vorlesungen waren für uns bereits seit 1962 bei Prof. Lehmann. Die Vorlesungsreihe „Maschinelle Rechentechnik“ wurde 1967 als Wahlfach angeboten. Nach dem Studium, seit 1969 habe ich mich nie wieder mit Elektrotechnik beschäftigt, nur noch mit Software. Zuerst 1969 wurde „Maschinelle Rechentechnik“ als Vollstudium in der DDR eingeführt.

## Siegfried Hildebrand



Prof. Siegfried Hildebrand (30. Juni 1904 – 12. August 1991) von der Technischen Universität in Dresden gilt als einer der Begründer der modernen Feingerätetechnik.

Die Feingerätetechnik ist ein interdisziplinäres Fachgebiet innerhalb der Technologie, das sich mit der Entwicklung und Fertigung sehr kleiner oder präziser Produkte beschäftigt. Zum Wintersemester 1928/29 wurde der weltweit erste Lehrstuhl an der TH-Dresden eingerichtet. 100. Geburtstag von Professor Siegfried Hildebrand <http://www.ifte.de/infos/hildebrand100/index.html>

Sein besonderes Verdienst ist hier die Zusammenführung der traditionsreichen Feinmechanik mit der sich stürmisch entwickelnden Elektronik in dem von ihm bereits 1953 gegründeten Institut für elektrischen und mechanischen Feingerätebau an der Fakultät Elektrotechnik.

## **Zitate von früheren Kollegen und Professoren**

Die hier folgende Zitate von Kollegen sind dann interessant für mich wenn sie meine eigene Projekterfahrungen spiegeln. Wir haben bei Softlab in den Arbeitspausen im nahen Englischen Garten auf Spaziergängen nicht zu wenig gestritten.

Die Entstehung der weltweit erster, computergestützter Entwicklungsumgebung bei Softlab war vom Erfinder Harald Wieler, ein Praktiker als Handwerkszeug bei der Erfassung der Programmtexte konstruiert.

Durch den schnellen Erfolg des Hilfsmittels sind die „Theoretiker“ bei Softlab übermütig geworden und haben von der Automatisierung der Softwareerstellung visioniert. Die positive Reklamewirkung von solchen „modernen“ Visionen darf amn auch nicht unterschätzen. Das System von Softlab wurde mit allen möglichen Methoden, Produktionstechniken geschmückt und hatte zuerst grossen wirtschaftlichen Erfolg bei den Verkäufen. Mit der Zeit wurde aber immer weniger geliebt als Hilfsmittel. Nach 15 Jahren Erfolg hatte es zum „meisstgehassten System“ bei den Programmire geschafft.

Es hat viel Streit und Jahrzehnte Projekterfahrug gefordert zu erkennen, dass die Berater müssen auch Handwerker sein. Es reicht nicht einige schöne Powerpoint Folien aufzulegen.

## Ist technischer Design automatisierbar?

Es ist ein Irrtum wenn man gelobt nach einer „sauberer, guter Vorgabe, oder logische Modellierung“ die folgende Arbeit, technischer Design und die Programmierung kein Problem mehr ist, sogar bald automatisiert(!!!) sein würde. In den letzten Jahren gibt es immer mehr Ernüchterung, Veröffentlichungen in die entgegengesetzte Richtung, wie im hier Folgenden von Christiane Floyd.



*Pioniere der Informatik, auf Titelseite:  
Christiane Floyd*

„Design besteht aus einem Geflecht von Designentscheidungen, die in ihrer Gesamtheit einen Lösungsvorschlag ausmachen.“ ... „Ihr Zustandekommen ist für den individuellen Design-Prozeß spezifisch, es ist nicht vom vorgegebenen Problem determiniert.“ ... somit nicht automatisierbar.

Designentscheidungen sind die komplexen Perspektiven im Kopf des Softwaredesigners aus jahrelanger Programmierpraxis begründet! „

„Mein eigentliches Thema beginnt dort, wo wir erkennen, daß die Sicht der Softwareentwicklung als Produktion, Fließband (willkürlich) erfunden ist. Sie ist brauchbar, um bestimmte Aspekte der Softwareentwicklung zu

verstehen, und versagt bei anderen. Daher ist es wichtig, ihr andere Sichten gegenüberzustellen.“

„Nach meiner Auffassung geht es bei der Softwareentwicklung primär um eine spezifische Ausprägung von Design. Unter Design verstehe ich insgesamt den kreativen Vorgang, in dem das Problem erschlossen, eine zugehörige Lösung erarbeitet und in menschliche Sinnzusammenhänge eingepaßt wird.“

„Softwareprojekte werden bürokratisch angeleitet und über Werkzeuge gesteuert, Teamarbeit ist durch Rivalitäten und Aneinander-Vorbeiarbeiten gekennzeichnet.“

„Die schlechten Bedingungen von heute sind unsere Entscheidungen von ‘gestern’, sie sind von unserer subjektiven Logik geprägt. Wir können sie nicht ‘an die Seite schieben’ und alles anders machen. Es sind nicht nur die schlechten Bedingungen, die uns im Wege stehen, es ist die subjektive Logik der Entscheidungen, die zu diesen Bedingungen geführt haben, mit denen wir uns auseinandersetzen müssen. Wir müssen uns ‘durch sie hindurch’ arbeiten. In diesem Sinne gibt es nicht ein ‘erst handeln’ und dann ‘verändern’, jedes ‘Handeln’ ist ‘Veränderung’.“

Zitate bis hierher von Prof. Christiane Floyd – Uni Hamburg.

Andere, ehemalige Kollegen haben auch diese ernüchternden Erfahrungen aus jahrelanger Praxis:

„Der Programmierer als solider Handwerker im Vergleich zu den modischen, aber relativ anspruchslosen Berufen wie Systemanalytiker, Methodenberater, usw. kommt immer mehr zur Geltung, wenn die wirtschaftliche Lage zwingt.“ Zitat H. Sneed 1993

„In den 80er Jahren habe auch ich an den CASE-Ansatz geglaubt, ähnlich wie in den 40er Jahren an den Weihnachtsmann, in den 60ern an die Unschlagbarkeit der amerikanischen Armee und in den 70ern an die strukturierte Programmierung. Etliche Anwender haben kräftig in CASE investiert, geben aber nicht zu, sich damit auf dem Holzweg zu befinden.“ COMPUTERWOCHE Nr. 44 vom 01.11.1996 Seite 8 – Harry Sneed

„Aufregung ist noch kein Programm“ Zitat: Masaryk, Tomáš President (1918-35) of Czechoslovakia

Projektleitung (PL) und Public Relations (PR) sind sauber zu trennen, auch wenn die Abkürzungen phonetisch sehr nahe sind. Politische Kompromisse sind unverzichtbar, aber es schadet nicht, wenn die Kompromisse überhaupt als solche im Nebel erkannt werden.

„Ein Berufsstand, in dem Erfolg eine ganz besondere Bedeutung hat, ist der des Verkäufers auf Provisionsbasis. Die US Versicherungsgesellschaft Metropolitan Life hat die Erfahrung gemacht, Optimisten schließen bis zu 50 Prozent mehr Versicherungen ab. Gerade im Projektmanagement spricht man aber von der OPTIMISMUS FALLE. .... Im IT-Sektor gibt es dafür sogar einen Gattungsnamen Death-March-Projects, oder Todesmarschprojekte, deren Sinnlosigkeit jeder von vorne herein

erkennen kann – außer den berufsoptimistischen Topentscheidern” Zitat Süddeutsche Zeitung 27. Mai 2000, Johanna Joppe, Pessimisten küsst man nicht.

„The designer of a system must participate fully in the implementation. If I had not participated fully in all these activities, literally hundreds of improvements would never have been made, because I would never have thought of them or perceived why they were important.” Donald E. Knuth

In den Einzelentscheidungen, weil sie einzeln so unwichtig aussehen, siegt meistens der Kommunikator (der große Redner), ohne solide Informatik-Hintergrund (ohne Zertifizierung).

„For a successful technology, reality must take precedence over public relations, for nature cannot be fooled.” Deutsch: „Für eine erfolgreiche Technologie, müssen die Realitäten Vorrang vor Public Relations haben, die Natur können wir nicht täuschen.” Zitat Richard Feynman

Zitat von Tom DeMarco: „Manager gefährden die Qualität von Produkten, indem sie unhaltbare Termine vorgeben.” „Die Entwickler haben einen höheren Anspruch als der Markt bereit ist zu zahlen” (Buch Peopleware 1999, Carl Hanser Verlag).

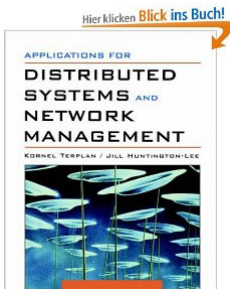
„Wer kommunizieren will, darf wenig informieren” Zitat Vilem Flusser.

## Genug Computer für möglichst wenig Geld

Die Meinung von Kornel Terplan, mein Studienkollege über fehlende planerische Grundlagen. Computerwoche 13.11.1981

„Es gibt in der betrieblichen Praxis vor allem eine Verständigungsschwierigkeit: Der Anwender verlangt einen angemessenen Servicegrad, der DV-Planer verlangt eine transparente Spezifikation bestehender und künftiger Anwendungen. Und heutzutage fehlt noch die planerische Grundlage für den Ressourcenbedarf künftiger Anwendungen.“

„Vielleicht ist das Wort „effizient“ gefährlich in diesem Zusammenhang. Wir haben heute schon den Begriff



*Fachbuch, Kornel  
Terplan*

„Servicegrad“ verwendet, den ich auch weiterhin empfehlen möchte. Wenn Sie den Manager eines Computerzentrums fragen wird er antworten, ihn interessiert die Auslastung seiner Anlagen. Wenn Sie den Anwender fragen, sagt er, für ihn sei es bedeutungslos, wie viele Computer und wie effizient sie laufen. Der Anwender zieht den Servicegrad vor, während einige Manager im Rechenzentrum die

sogenannte Effizienz im Auge haben.“

„Wenn Sie von Optimum reden, denken Sie dann an einen gewissen Kompromiß zwischen dem Servicegrad in einem Rechenzentrum und der Auslastung einer Anlage?“

„Nach meiner Ansicht fehlt, hier immer noch eine ausreichende Berücksichtigung von Netzwerken, denn es besteht zwischen den Anwendern und der CPU öfters ein Netz, in dem mehrere hundert Leitungen und Tausende von Terminals eine enorme Komplexität mit sich bringen.“

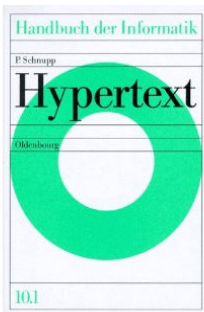
„Es gibt in den USA immerhin einige Modelle zur kosten-optimalen Leitungsführung, aber sie geben keine Antwort auf den künftigen Servicegrad in einem sehr komplexen Netz. Vielleicht der Schwachpunkt bei diesen Modellen.“

Kornel Terplan war 1981 für Computer Sciences International, München, tätig als Project Manager auf den Gebieten der Netzanalyse, des Netzdesign und der Performance-Messung.

Nach 1990 hat er zahlreiche Bücher, überwiegend in englischer Sprache publiziert und als Telekommunikations Berater weltweit, USA, Japan, Australien, Brasilien, Südafrika, usw. an Großprojekten gearbeitet.

## Wie wirklich ist die Software-Technologie?

1996, Von Peter Schnupp, München beschreibt die überraschenden Erfahrungen aus einem sehr erfolgreichen Softlab Projekt der 1970-er Jahre.



*Peter Schnupp,  
Fachbuch, Hypertext*

„Der Autor kennt bisher aus eigener Anschauung kein größeres erfolgreiches Softwareprojekt, welches entsprechend den Lehren der Softwaretechnologie spezifiziert und geplant wurde, ohne jede prototypischen Programmierung von kritischen Systemteilen.. ... Dagegen gibt es keinerlei Grund, ein erfolgreiches Projekt zu verheimlichen, bei welchem die klassische Regel der ausführlichen Spezifikation vor der Codierung in geradezu groteskem Maße mißachtet wurde. Bei diesem Projekt handelt es sich ausgerechnet auch noch um das in Deutschland und vielleicht sogar weltweit erfolgreichste Softwaretechnologiewerkzeug PET (später Maestro I). Die erste Version dieses Systems wurde etwa vier Monate, bevor es auf der Hannover-Messe vorgestellt wurde, begonnen. Und zwar, indem die gewünschten Systemdienste in das damalige Philips-Datenerfassungssystem XIISD ‚hineingebastelt‘ wurden. Zu einem großen Teil noch nicht einmal als ad hoc geschriebene Programme, sondern als ‚Rucksäcke‘

zu existierenden Komponenten des Basissystems. Dieses Verfahren hatte den Vorteil, daß das zu entwickelnde System vom ersten Tage an Realität war und sich die Entwickler von dieser Realität nie lösen konnten: schließlich entwickelten sie ihr System mit dem System, und sie wurden bei dieser Entwicklung immer wieder auf die realen Bedingungen der Systemumgebung hingewiesen.“ Zitat – Peter Schnupp: Wie wirklich ist die Software-Technologie?

Quellen:

[http://www1.peter-becker.de/Fundgrube/Psycho/Realitaet\\_Wirklichkeit\\_sw.htm](http://www1.peter-becker.de/Fundgrube/Psycho/Realitaet_Wirklichkeit_sw.htm)

oder

<http://www.hms-ungarn.de/Schnupp-Realitaet.htm>

Die Probleme mit der Wirklichkeit in IT-Projekten führt Peter Schnupp auf die Antike zurück: „Wirklichkeit als Menge der Gewissheiten eines (einzelnen) Menschen. Die Wirklichkeit bestimmt das Verhalten eines Menschen, es ist das, was auf ihn „wirkt“. Pyrron von Elis († um 270 v. Chr.) bewies mit einem einfachen Widerspruchsbeweis, dass ein Mensch die Realität und damit die Wahrheit einer Aussage grundsätzlich nicht erkennen kann. Er kann lediglich versuchen, seine Wirklichkeit möglichst gut an die Realität anzunähern. Deshalb gibt es nur eine Realität aber so viele Wirklichkeiten, wie es Menschen gibt.“

„In der Praxis geht alles langsamer, als die Informatik-Wissenschaftler oder Vertriebsstrategen sich Änderungen wünschen.“ Dr. Schnupp Computerwoche November 1974.

Dr. Schnupp, Softlab, diagnostiziert „jämmerlichen“ Entwicklungsstand der meisten Programmiersprachen. ...wird Cobol unsterblich sein. Cobol ist bekannt,überall implementiert und gar nicht so schlecht, wie manche Ästheten es machen möchten.“ COMPUTERWOCHE Nr. 14 vom 03.04.1978

## Invarianten des Software-Engineering

von Ernst Denert hier gekürzt, Gesamttext:

<http://www.hms-ungarn.de/Denert-Invarianten.htm>

„Daß sich die Informationstechnik rasant ändert und entwickelt, ist evident. Der Wandel ist in einigen Bereichen von einem atemberaubenden Tempo; die Entwicklung der Chips, deren Leistungsfähigkeit sich jedes Jahr verdoppelt, ist ein spektakuläres Beispiel dafür, die Software auf dem PC-Markt ein anderes. Prognosen sind deshalb ein Lieblingsthema der Presse unserer Branche



*Ernst Denert,  
Software Engineering*

und ihrer Leitartikler. Meinen Vermutungen über die Veränderungen in der Zukunft würde ich nicht trauen. Statt dessen biete ich zur Abwechslung einmal eine Betrachtung darüber an, was sich nicht ändert bzw. nicht ändern sollte, entweder weil es resistent ist, ewige Gültigkeit besitzt oder bewahrenswert ist.

(1)Softwaresysteme leben lang. Das kann doch nicht wahr sein, wird der geneigte Leser denken, in Zeiten, in denen Geschäftsprozesse und Informationstechnologie sich so rasch ändern, kann auch den Softwaresystemen

kein langes Leben beschieden sein. Doch, es gibt viele Anwendungen, die älter als 20 Jahre, ja, es gibt Code, der älter ist als die Programmierer, die ihn warten. Wir haben keinen Grund anzunehmen, daß die Systeme, die wir heute bauen, weniger lange leben, im Gegenteil, sie kosten einen derart hohen Aufwand und sind so komplex, daß es noch schwerer wird, sie abzulösen als diejenigen, die heute alt sind. Langlebende Software muß langlebig gebaut werden, d.h. modular, gut strukturiert und dokumentiert.

(2) Software ist und bleibt unsichtbar. Das ist der tiefe Grund für die vielen Schwierigkeiten der Software-Entwicklung. Anders als etwa beim Bau eines Hauses, bei dem auch der Laie den Stand der Dinge auf einen Blick erkennt, mangelt es der Software an Anschaulichkeit. Ihre Qualität ist schwer zu beurteilen, ebenso ihr Fertigstellungsgrad während der Entwicklung, und das macht auch ihre Planung so schwierig.

(3) Projektplanung greift immer zu kurz. Es dauert immer länger und kostet mehr als gehofft, gedacht, gewünscht, geplant. Es ist eben schwer, sich vorzustellen, daß ein Softwaresystem einmal so groß und komplex wird, und zudem – meint mancher – ist es doch so einfach, etwas zu programmieren. Man sollte beim Planen nicht naiv sein und tut gut daran, ordentlich Reserven vorzusehen.

(4) Modularität tut not. Wie soll man sonst 100.000e und Millionen Zeilen Code beherrschen, strukturieren, verstehen, ändern, verwalten, warten? Dennoch wird Modularität im (ver)öffentlich(t)en Bewußtsein nicht besonders hoch gehandelt.

(5) Spezifikation und Konstruktion sind sauber zu trennen. Spezifikation meint das „Was“, die fachlichen Anforderungen an ein System, und Konstruktion das „Wie“ seiner technischen Realisierung. Diese beiden Aspekte muß man streng auseinanderhalten. Eine besondere Spielart dieses Phänomens ist das unseriöse Verhalten von Auftraggebern und -nehmern, die (große) Festpreise für unklare Aufgaben verlangen bzw. anbieten.

(6) Wir haben immer die falsche Programmiersprache. Die Programmiersprache ist das bei weitem wichtigste Werkzeug des Software-Ingenieurs. Die Informatik hat gute Programmiersprachen entwickelt – Algol68, Pascal, Modula, Ada, Eiffel, um nur einige wichtige zu nennen -, in der wirtschaftlichen Praxis haben wir aber immer nur die schlechten Optionen: In den 60/70er Jahren hatten wir zwischen Cobol und PL/1 zu wählen – wer sich für das vermeintlich modernere PL/1 entschied, ist heute arm dran, und wie geht's den vielen Cobol-Shops, die nicht davon loskommen? -, in den 80/90ern konnte man auf C bzw. C++ umsteigen, in gewisser Weise ähnlich Cobol: schlecht, aber weit verbreitet.

(7) Testen zeigt Fehler auf, nicht Korrektheit. „Testen zeigt nur die Anwesenheit von Fehlern auf, niemals deren Abwesenheit“ (Dijkstra), d.h. wir wissen nie, ob eine Software korrekt ist, und umgekehrt bedeutet es, daß sie (praktisch) immer fehlerhaft ist. Und dennoch kommt das Testen immer zu kurz, denn den Letzten beißen die Hunde. Am Anfang eines Projekts läßt man sich eventuell Zeit für den Entwurf, ohne Codieren geht es sowieso nicht, aber das Testen bleibt häufig auf der Strecke. Noch so ein ewiges Dilemma!

(8) Performance ist immer ein Problem. Wieso denn? Die Hardware wird doch immer schneller, alle zwei Jahre verdoppelt sich ihre Leistungsfähigkeit bei gleichem Preis. Die Software frißt die Hardware auf! Das ist wie mit neuen Straßen: Sie ziehen den Verkehr an und sind gleich wieder verstopft. Das heißt, der Software-Ingenieur muß sehr auf Performance achten, im Design, beim Programmieren, beim Tuning. Naivität – die Hardware wird's schon richten – rächt sich!

(9) Menschen machen Projekte. Das ist die wichtigste Invariante. Nicht Methoden und Tools, nicht Technologien und Verfahren, nein, Menschen machen Software. Auf ihre Fähigkeit und Zähigkeit, ihre Intelligenz und Erfindungsgabe, ihr Engagement und ihren Teamgeist kommt es vor allen Dingen an.”

## Prof. Karl Steinbuch, Zitate

Die Ausprägung des Begriffes Informatik geht auf Prof. Karl Steinbuch als Konstrukteur bei der Firma SEL Stuttgart zurück, der ihn erstmals in einer Veröffentlichung (1957) über eine Datenverarbeitungsanlage für das Versandhaus Quelle gebrauchte. „Informatik System“ war bis 1968 geschütztes Warenzeichen von der Firma SEL und wurde für die Bezeichnung der Studienrichtung Informatik 1968 freigegeben.



Einführung der Bezeichnung „Informatik“ für eine neue Wissenschaft im Rahmen des „3. Internationalen Kolloquiums zu Fragen der Rechentechnik“ vom 18.02. bis 25.02.1968 am Institut für Maschinelle Rechentechnik an der TU Dresden.

Karl Steinbuch (\* 15. Juni 1917 in Stuttgart-Cannstatt; † 4. Juni 2005 in Ettlingen) war ein deutscher Nachrichtentechniker. Steinbuch gilt als „Theoretiker der informierten bzw. falsch programmierten Gesellschaft“ und einer der Pioniere der deutschen Informatik.

Einige Bücher: 1978: Maßlos informiert. Die Enteignung unseres Denkens

1984: Unsere manipulierte Demokratie. Müssen wir mit der linken Lüge leben?

1989: Die desinformierte Gesellschaft

Folgende Zitate aus „Maßlos informiert“:

(1) Uns werden ständig Fortschritte eingeredet, die sich in der Wirklichkeit als schwerwiegende Rückschritte erweisen.

(2) Wo Begriffe und Strukturen verflüssigt werden, versinkt man im Sumpf.

(3) Die wichtigste Voraussetzung des Informationstrainings ist eine solide sprachliche, logische und erfahrungswissenschaftliche Schulung. Mit ihr durchschaut man leichter die semantischen Betrügereien.

(4) Kants Aufforderung, sich seines eigenen Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen, war ein Appell zur geistigen Freiheit. Aber in unserer Zeit wurde die Massenkommunikation zum Instrument der Steuerung des eigenen Verstandes und behindert dessen autonomen Gebrauch.

(5) Die meisten politischen Entscheidungen – besonders demokratisch legitimierte Entscheidungen – beruhen auf intuitiven Urteilen und sind deshalb häufig falsch.

(6) In unserer Zeit kommt erstaunlicherweise wieder die archaische Methode auf: die Behauptung, man sehe die Zukunft voraus und wisse, welches Verhalten für sie notwendig ist. Wenn man dieses oder jenes nicht tue – so beschwören uns manche Futurologen – träten katastrophale Folgen ein. Um dieses jedoch abzuwenden, müsse

man einfach das tun, was sie vorgeben, es ginge ja um das Überleben schlechthin.

(7) Unsere Freiheit hängt davon ab, ob die politische Organisation anstrebt, dem einzelnen möglichst viel Entscheidungsspielraum zu belassen oder ob sie anstrebt, möglichst viel durch Bürokratie zu erzwingen.

(8) Es ergibt sich zwangsläufig aus dem gegenwärtigen Umgang mit der Information, der – ähnlich dem Umgang der Alchimisten mit ihren Elixieren – mit Verstand und Verantwortung wenig, mit Unverstand, Täuschung und Betrug aber viel zu tun hat. Wir werden zugleich informiert, verwirrt und betrogen, wir sehen kaum mehr die Wirklichkeit, fast nur noch Kulissen und Spiegelbilder.

(9) Wir nähern uns .... der Situation, in der die Massenmedien zur Dressur der Massen mißbraucht werden.

(10) Aber Information kann auch das Bewußtsein verwirren und die Menschen gegeneinander aufhetzen.

(11) Und sollte mal einer wagen, diesen Skandal der gegenwärtigen Informationsproduktion, dieses Mißverhältnis von Macht und Moral zur Sprache zu bringen, dann zeigen sie ihm, was eine Harke ist.

(12) War früher die geistige Entwicklung durch immer bessere Unterscheidungen bestimmt, so dominiert in unserer Zeit eine gigantische Simplifikationsmaschine.

(13) So bilden sich Clans gegenseitiger Zustimmung, Bestätigung, Hochlobung und Prämierung – und gemeinsames Abblocken gegenüber Kritikern dieses Privilegs.

(14) ....daß am Ende der „Demokratisierung“ regelmäßig die Herrschaft der Demagogen und Funktionäre steht.

(15) Aber mancher Sprachgebrauch der letzten Jahre ist nur als Mittel gewollter babylonischer Sprachverwirrung zu verstehen – wobei diese Verwirrung häufig zur Tarnung sehr bewußter Zwecke dient.

(16) ....wir leiden auch unter informellen Übeln, beispielsweise unter stumpfsinniger Arbeit, Irreführung und Lüge, Mißtrauen, Einschränkung der geistigen Freiheit, fehlender menschlicher Kommunikation und moralischer Ausbeutung.

(17) Es entsteht eine Massenkommunikation, der es in erster Linie darum geht, mit Information Geld und Macht zu gewinnen.

(18) Die Ablösung der öffentlichen Meinung von der veröffentlichten Meinung.

(19) Man übersieht aber leicht die viel schlimmere Entfremdung des Menschen von „seiner“ Meinung, die tatsächlich nicht mehr seine Meinung ist, sondern von anderen professionell produziert wird.

(20) Hier wird Bewußtsein enteignet.

(21) Die Pluralität der Meinungen in den Massenmedien schafft Rechtfertigung für fast alle Verrücktheiten unserer Zeit und vernachlässigt das „Normale“, auf dessen Existenz unser Zusammenleben beruht.

**Quelle:** Maßlos informiert. Die Enteignung unseres Denkens, Karl Steinbuch  
Goldmann Sachbuch 11 248, 11/79:

## **Prof. Horst Rittel, „Bösartige Probleme“**

Was sind „Bösartige Probleme“ (englisch Wicked Problems)? Die Definition von Wicked Problems geht auf den gebürtigen Berliner Horst Rittel zurück. Dieser hat in den 1970er Jahren festgestellt, dass ein linearer Lösungsansatz (Wasserfall-Methode) für die komplexen Zusammenhänge bei Stadtplanungen völlig unzureichend ist. Er leitete daraus in den USA Regeln ab, die Wicked Problems kennzeichnen (hier verkürzt):

1. Das Problem ist erst verstanden, wenn eine Lösung gefunden wurde.
2. Wicked Problems haben kein definiertes Ende.
3. Es gibt keine richtige oder falsche Lösungen für Wicked Problems, eher bessere, weniger gute oder unzureichende.
4. Jedes Wicked Problem ist einzigartig.
5. Jeder Lösungsversuch kann nur einmal durchgeführt werden. Danach hat sich das Wicked Problem verändert.
6. Wicked Probleme haben keine definierte, alternative Lösung.

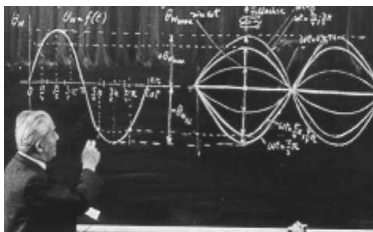
Die bekanntesten Wicked Problems sind Themen wie Politik, globale Erwärmung oder Finanzkrisen.

Bei großen IT-Projekten im „industriellen Maßstab“ hat man oft mit typischen „bösaartige Problemen“ zu tun.

Diese Projekte werden nicht mit einer sauberen Lösung beendet. Wenn das Geld verbraucht ist oder der Kunde relativ zufrieden mit dem erreichten Teillösungen ist, dann wird ein Kompromiss, vorläufiger Abschluss der Arbeiten vereinbart.

Das Ende wird sich nur aus den Gegebenheiten wie beschränkten Ressourcen (Geld, Zeit, Personal) oder dem Machtwort einer Führungskraft ergeben. Es wird sich nie eine final richtige Lösung ergeben – höchstens eine, die „richtig“ genug ist.

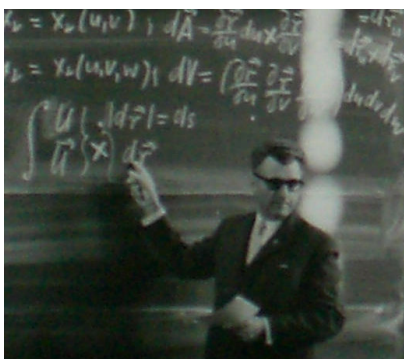
## Bilder



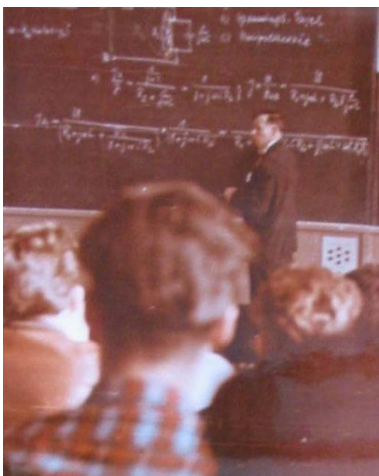
*Prof. Frühauf,  
Hochfrequenztechnik, 1966*



*1961, Klassenfahrt nach  
Berlin, nur noch wenige Tage  
bis „Mauerbau“,  
Brandenburger Tor, Grenzlinie*



*Prof. Wunsch, theoretische  
Elektrotechnik 1966 (sehr  
trockene Theorie mit Humor)*



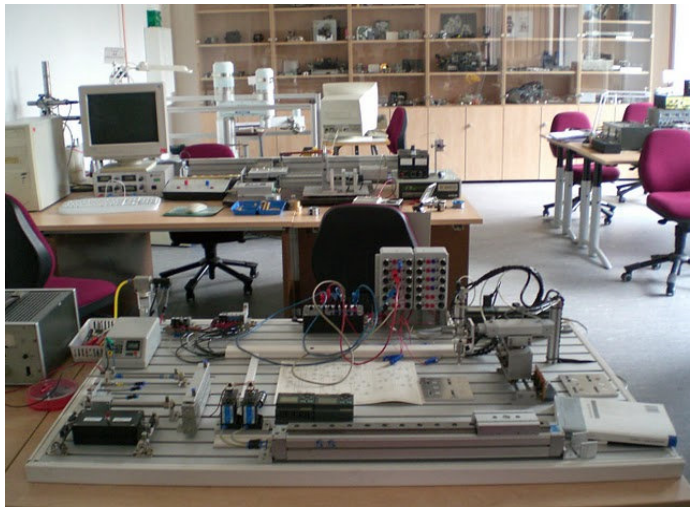
*Prof. Lunze, Elektrotechnik,  
1963*



*Girozentrale Wien 1971/72,  
Multiplex 80, Doppelanlage  
für Non-Stop Betrieb*



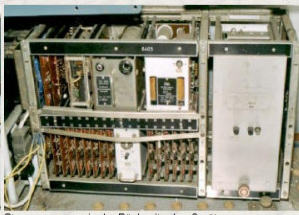
*IBM Dialogprogrammierung,  
1985, Zürich, Tagesanzeiger*



*Labor, Feingerätetechnik, 2008, TU Dresden,  
Barkhausen Bau, Alumni Seinar, 40 Jahre  
Diplomarbeit, 1968 – 2008*



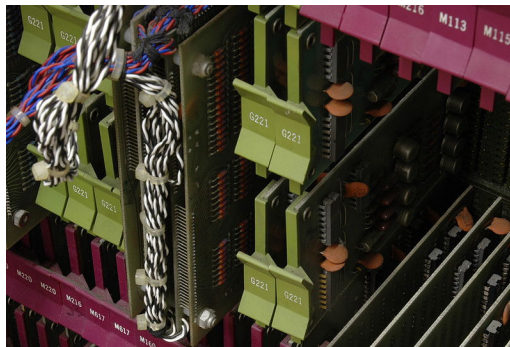
Rückseite der Soemtron 381



Stromversorgung in der Rückseite des Gerätes

*Die Elektronik mit Transistoren braucht viel Platz. Die integrierten Schaltkreise (USA 1968) mit 1:100 weniger Platzbedarf.*

*Die Elektronik mit Transistoren braucht viel Platz. Die integrierten Schaltkreise (USA 1968) mit 1:100 weniger Platzbedarf.*

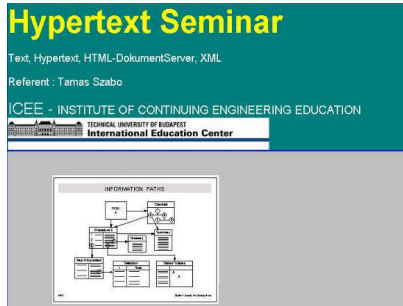




*I. Preis für unser  
Datenbanksystem,  
Software86, Budapest,  
Hotel Duna-  
Intercontinental*



*Computermesse Systems 1986  
München, Fernsehendung zu  
unser Softwareprodukt  
Panorama/Views*



*Mein Hypertext Seminar an der  
TU Budapest (1996 – 1997)*

Vortrag – PDF:

Teil-1: <http://issuu.com/dbforum/docs/bme-wicked>

Teil-2: <http://issuu.com/dbforum/docs/bme-hypertext>

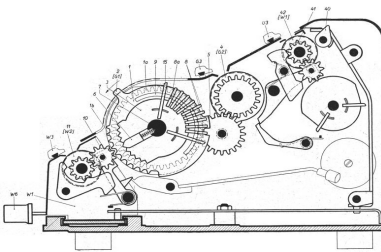


*Alumni Vortrag 2008 TU Dresden Informatik, 40 Jahre  
Diplomarbeit, IT-Projekte 1968 – 2008*

<http://issuu.com/dbforum/docs/seminardresden>

01187 Dresden Nöthnitzer Straße 46

## Familiärer Hintergrund



*Eine sehr erfolgreiche  
mechanische Rechen-  
maschine aus Braunschweig*

Mein Berufswahl war konservativ, die Nachfolge meines Vaters als Büromaschinenmechaniker. Dieser Beruf hatte 100 Jahre Tradition. Anfang der 1970-er Jahre sind die mechanischen Rechenmaschinen verschwunden. So bin ich eigentlich ungeplant in der Informationstechnik gelandet.



*Mechanikerwerkstatt meines Vaters 1948,  
vor der Verstaatlichung,*

## Mein Vater Károly Szabó



Károly Szabó (\* 17. November 1916 ; † 28. Oktober 1964 ) war ein ungarischer Angestellter, Büromaschinenmechaniker der schwedischen Botschaft in Budapest zwischen 1944 und 1945. Er war Mitarbeiter von Raoul Wallenberg mit besonderen Kontakten zu Pál Szalai bei der Polizei in Budapest.

Der Arzt und Psychologe Dr. Ottó Fleischmann motivierte Károly Szabó, bei den Rettungsaktionen von Raoul Wallenberg mitzuarbeiten. Eine „Verkleidung“ mit Ledermantel war eine absichtliche Inszenierung als „Geheimpolizist“ durch den Psychologen. Károly Szabó war blond, hatte blaue Augen und durch seinen Pfadfinder-Freund Pál Szalai besondere Verbindungen zur ungarischen Polizei, und dieser verschaffte ihm wichtige Dokumente, vor allem Vollmachten. Sein Ruf in der jüdischen Gemeinde war als der „Mann im Ledermantel“. Szabó stellte dabei die Verbindung von Szalai zu Wallenberg her. Am 1. Januar 1945 konnte Wallenberg mit Hilfe von Szabó 80 Bewohner des Hauses in der Révay utca retten.

Die schwersten Angriffe durch Kommandos der Pfeilkreuzler auf unter dem Schutz der schwedischen

Botschaft stehende Häuser erfolgten am 7. Januar 1945. Ungefähr 180 Juden wurden aus dem Haus Jókai utca 1 verschleppt, in den folgenden Tagen an der Donau oder in den Straßen Budapests erschossen.



*Abzeichen der Mitarbeiter  
der Botschaft von  
Schweden in Budapest*

Ein weiterer Überfall am 8. Januar galt dem Haus Üllői út, ein großes, mehrgeschossiges Haus, in dem Wallenbergs Büro lag, und in dem Büroangestellte und jüdische Familien wohnten. Die dort lebenden jüdischen Familien wurden in eine Kaserne, ein Untergrundquartier der Pfeilkreuzler, zwischen Üllői út und dem Donauufer verbracht. Dort wurden ihnen die Wertsachen abgenommen. Szabó, der von einem Mitarbeiter Wallenbergs über diese Aktion informiert worden war, verwies gegenüber der Todesschwadron der Pfeilkreuzler auf seine Polizeivollmachten und konnte die weitere Durchführung der Aktion unterbinden. Da bereits kleinere Gruppen an das Donauufer geführt worden waren, fuhren Pál Szalai und Károly Szabó mit bewaffneten Polizisten, Lastwagen und Polizeifahrzeugen zum Donauufer, wo die geplante Erschießungsaktion durch das Eingreifen beendet wurde. Von Zeugen wurde Szabó dabei als der „Mann im Ledermantel“ beschrieben. Die jüdischen Familien wurden von Szabó zurück in das Haus in der Üllői út gebracht.



historic frontpage

## *Titelblat 1947 über die Rettung am Donauufer*

Unter den Geretteten waren auch Lajos Stöckler und Familie Erwin Koranyi und seine Frau, die Familie Jakobovics, Edith und Lars Ernster, Jacob Steiner, Eva Löw und Anna Klaber. Lars Ernster wurde später Chemiker, Professor und Mitglied des Nobel-Komitees in Schweden, Jacob Steiner wurde Biologe und Professor an der Hebräischen Universität, Eva Löw und Anna Klaber wurden Ärzte in Basel. Der Vater von Jacob Steiner konnte nicht gerettet werden, er wurde am 25. Dezember 1944 am Donauufer erschossen.

Erwin Koranyi hat seine Rettung in einem Buch beschrieben. Zitate im Buch "Chronicle of a Life" über die Rettung am Donauufer: „Die Polizisten haben ihre Waffen an die Pfeilkreuzler gerichtet. Ein Polizeioffizier dabei war Pal Szalai, der mit Raoul Wallenberg kooperiert hat, ein anderer im Ledermantel war Karoly Szabo. In unserer Gruppe unter den Geretteten habe ich auch Lajos Stoeckler gesehen.“

Now a new commotion. What? Were the police also collaborating with the Arrowcross? No. Officers. The police holding their guns at the Arrowcross cutthroats. They were talking to the Arrowcross commander. What was happening? One of the high-ranking police officers was Paul Szalai, with whom Raoul Wallenberg used to deal. Another police officer in his leather coat was **Károly** Szabo. We were told to put our jackets back on and line up. And march. Back to where we came from.

We were back at the Ulloi Street embassy. Marta was crying and kissing us. So were my parents. Their shelter was left behind by the Arrowcross soldiers. We got a piece of bread but did not understand what was happening. Somebody struck a match and the stump of the cigarette was lit. I inhaled the tangy smoke deeply. Lici turned to me: "I am pregnant." I held her close to me.

*Das autobiografische Buch von Erwin Koranyi „Dreams and Tears” – Die dramatische Rettungsaktion am 8. Januar 1945*

### Geheimprozess 1953 in Ungarn

In einem Schauprozess sollte nachgewiesen werden, dass Wallenberg im Januar 1945 nicht in die Sowjetunion verschleppt wurde. Es wurde alles für einen Prozess vorbereitet mit „Beweisen“ für eine zionistische Verschwörung gegen Wallenberg. Drei Personen aus der Führung des Zentralrates der Juden in Budapest, Dr. László Benedek, Lajos Stöckler und Miksa Domonkos sowie die beiden „Augenzeugen“ Pál Szalai und Károly Szabó, wurden verhaftet. Károly Szabós Verhaftung am 8. April 1953 erfolgte aus einem Hinterhalt auf der Straße. Er war, ohne Spuren zu hinterlassen, verschwunden, seine Familie erhielt sechs Monate keine Nachricht von ihm.

Wallenberg hatte drei Gäste zum letzten Abendessen[12] in Budapest, „to say goodbye“: Am 12. Januar 1945 erschienen Dr. Ottó Fleischmann, Károly Szabó[13] und Pál Szalai in der Schwedischen Botschaft in der Gyopár Straße. Am nächsten Tag, am 13. Januar 1945, meldete sich Wallenberg bei den Russen und wurde nach Moskau verschleppt. Dr. Ottó Fleischmann lebte nach dem Krieg in Wien, die anderen „Augenzeugen“, Pál Szalai und Károly Szabó, wurden 1953 verhaftet.

Es war ein Geheimprozess ohne Anklage, die Akten wurden später größtenteils vernichtet. Die ungarische Journalistin Mária Ember hat Anfang der 90er-Jahre in Moskau recherchiert und mehrere Veröffentlichungen sowie eine Wallenberg Ausstellung zu den Prozessvorbereitungen in Budapest organisiert. In einer Notiz auf höchster Ebene von Ernő Gerő an Mátyás Rákosi („Stalins bester Schüler“ in Ungarn) vom 1. März 1953 im ungarischen Nationalarchiv MOL 276.f. 56/184 wurde die „zionistische Führung“ des Zentralrates der Juden in Ungarn als „Mörder von Wallenberg“ bezeichnet.

Nach sechs Monaten Verhören und Folter waren die Gefangenen gesundheitlich zu Grunde gerichtet, psychisch verzweifelt und erschöpft. Initiiert wurde der Schauprozess aus Moskau, anknüpfend an die Prozesse rund um die sogenannte Ärzteverschwörung. Nicht sofort nach Stalins Tod im März 1953, sondern erst nach der Ausschaltung und Liquidierung von Lawrenti Beria wurden die Vorbereitungen in Budapest abgebrochen. Die Verhafteten wurden je nach Gesundheitszustand wegen der notwendigen „Wiederherstellung“ etwas

verzögert entlassen. Miksa Domonkos verstarb an den Folgen der Folter kurz nach seiner Entlassung.

Posthum Auszeichnung und Gedenkfeier am 4. August 2010

Gedenkfeier Károly Szabó seligen Gedenken, Retter von Juden und anderen Verfolgten in Budapester Ghetto, menschlichen Standhaftigkeit, sein Engagement ein unvergessliches Beispiel die nächste Generationen!

Redner waren Prof. Dr. Szabolcs Szita, Alice Bin-Noun Botschafterin von Israel, Dr. John Hóvári Botschafter, Prof. Dr. Schweitzer Joseph National Rabbi in Ruhestand.

## Internet Referenzen

*Alumni Vortrag 2008 TU Dresden Informatik, 40 Jahre  
Diplomarbeit, IT-Projekte 1968 – 2008*

<http://issuu.com/dbforum/docs/seminardresden>

Olympia AG, Wilhelmshaven 1969-1972

[http://de.wikipedia.org/wiki/Olympia\\_Multiplex\\_80](http://de.wikipedia.org/wiki/Olympia_Multiplex_80)

KDCS-Projekt 1976-1978, im Auftrag der Bayerischen  
Staatskanzlei

<http://de.wikipedia.org/wiki/KDCS>

Softlab, München 1977-1980

[http://en.wikipedia.org/wiki/Maestro\\_I](http://en.wikipedia.org/wiki/Maestro_I)

KONTES-Projekt, Datenbankentwicklung, IBM München

<http://de.wikipedia.org/wiki/KONTES>

Projektbericht IBM München 1998 – 2001

<http://www.hms-ungarn.de/CW-dm-artikel.htm>

Hypertext, Vortrag TU Budapest, 1997 – PDF:

Teil-1: <http://issuu.com/dbforum/docs/bme-wicked>

Teil-2: <http://issuu.com/dbforum/docs/bme-hypertext>

Deutsch-ungarische Wirtschaftskontkte

<http://www.hms-ungarn.de>

C. V. Tamas Szabo

<http://www.hms-ungarn.de/cv-t-szabo.htm>

Verein Deutscher Akademiker aus Ungarn

<http://www.nemet-diplomasok.hu/>

Mein Vater

[http://de.wikipedia.org/wiki/Károly\\_Szabó](http://de.wikipedia.org/wiki/Károly_Szabó)

English, français

[http://en.wikipedia.org/wiki/Károly\\_Szabó](http://en.wikipedia.org/wiki/Károly_Szabó)

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Károly\\_Szabó](http://fr.wikipedia.org/wiki/Károly_Szabó)

## Quellen und Bearbeiter in Wikipedia

Olympia Multiplex 80 Quelle:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=79209420>

Bearbeiter: Andy king50, Baumfreund-FFM, Bildungsbürger, ElHeineken, Harald Tribune, Homer Landskirty, Jan eissfeldt, MarkusHagenlocher, Micelve, Nassauer27, Nothere, PeterVitt, Rotkaeppchen68, Sparti, Tamas Szabo, Thornard, Umherirrender, Wdwd, Zahnradzacken, 2 anonyme Bearbeitungen

Kompatible Schnittstellen Quelle:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=71802209>

Bearbeiter: BertholdWagner, Cactus26, Fomafix, Hhdw1, Jivee Blau, Jpp, Kku, Pittimann, Tamas Szabo, WOB3333, 4 anonyme Bearbeitungen

Maestro I Quelle:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=73289926>

Bearbeiter: Arcy, Bernard Ladenthin, Ephraim33, Ferdinand f., FlügelRad, Ichmichi, Kölsche Jung, Merlissimo, Nina, Polluks, Ragnarök, Schatten. 1, Sparti, Tamas Szabo, Tarantelle, YMS, 5 anonyme Bearbeitungen

KONTES Quelle:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=77481893>

Bearbeiter: Avron, Bitsandbytes, Cmaus, Darkking3, Don Magnifico, Florian Adler, Fruli, Gio79de, Guandalug, Hydro, Inquisitor, Kandschwar, Kungfuman, Media lib, Mo4jolo, Nikkis, OttoK, Romwriter, Saibo, SkipHH, Tamas Szabo, ThorstenS, Uweschoebel, 57 anonyme Bearbeitungen

Károly Szabó Quelle:

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=81909681>

Bearbeiter: -jkb-, Andrsvoss, Ares33, Asdfj, Asthma, Axarches, Bardenoki, Brodkey65, Cartinal, Commons-Delinker, DaB., Eastfrisian, Einpaarcent, Ephraim33, Frank-m, Giftmischer, Goesseln, Hannes Röst, Hjaekel, Hydro, Kobako, Koerpertraining, NiTenIchiRyu, Pelz, S!ska, Schmitty, Shmuel haBalshan, Tamas Szabo, Tilman Berger, 6 anonyme Bearbeitungen