

---

VEREINIGUNG VON FREUNDEN  
DER  
TECHNISCHEN HOCHSCHULE  
ZU DARMSTADT E.V.

---

JAHRESBERICHT

1995

Vereinigung von Freunden  
der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V.  
Ernst-Ludwigs-Hochschulgesellschaft

---

BERICHT  
über die 70. Hauptversammlung  
am 06. November 1995

**Tagesordnung**

1. Beratung des Vorstandsrates und Festlegung der Verteilung der Ämter des stellvertretenden Vorsitzenden und des Schriftführers:  
Professor Dr.-Ing. Christoph Hars
2. Eröffnung der Mitgliederversammlung  
Bericht über das Vereinsjahr 1994/95  
Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner  
Vorsitzender der Vereinigung
3. Erstattung der Jahresrechnung  
Dr.-Ing. Karlheinz Nothnagel  
Schatzmeister und Schriftführer der Vereinigung
4. Bericht der Rechnungsprüfer  
Abstimmung über den Antrag auf Entlastung des geschäftsführenden Vorstandes
5. Beschlüsse
  - a) über Bewilligungen/Nachbewilligungen
  - b) zur Bildung freier Rücklagen
  - c) über Rückstellungen
6. Wahlen zu Vorstand und Vorstandsrat  
Wahl der Rechnungsprüfer
7. Verleihung von 4 Preisen für hervorragende wissenschaftliche Leistungen
8. Bericht des Präsidenten der Technischen Hochschule Darmstadt  
Professor Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner
9. Verschiedenes

**Pause**

10. Festvortrag  
"Produktdatenverarbeitung im Entwicklungsprozeß"  
Professor Dr.-Ing. Reiner Anderl

Ort: Lichtenberg-Haus der  
Technischen Hochschule Darmstadt,  
Dieburger Str. 241

Zeit: 14.15 Uhr

Anwesend: Jahreshauptversammlung, etwa 90 Mitglieder und  
Gäste  
Festvortrag, etwa 100 Mitglieder und  
Gäste

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

ich darf mich zunächst einmal sehr herzlich bedanken bei Ihnen, lieber Herr Brandt, daß Sie eingesprungen sind, und gleichzeitig wohl in aller unserer Namen, der Hoffnung Ausdruck geben, daß Herr Hars keine schlimme Erkrankung erleiden mußte. Noch wissen wir nicht genau, was es ist.

Mein Dank gilt dem Vorstandsrat für die Begleitung und die Mitwirkung bei der Findung der richtigen förderungswürdigen Projekte. Auch wir mußten uns bei der Vergabe der eingeworbenen Mittel nach der Decke strecken, und diese ist kürzer und dünner geworden.

Dankbar bin ich auch dafür, daß Herr Blechschmidt, der langjährige Schriftführer des Vorstandsrates, der, wie Herr Brandt schon sagte, leider durch eine Geschäftsreise verhindert ist, heute an der Hauptversammlung teilzunehmen, zusätzlich zu seinem jetzigen Mandat auch noch das des stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstandsrates übernommen hat.

Es ist gut zu wissen, daß die vorzügliche Arbeit von Herrn Professor Rohmert und Herrn Dr. Albers somit ohne Bruch mit dem neuen Team fortgesetzt werden kann.

Ich rufe nunmehr auf  
TOP 2 "Eröffnung der Mitgliederversammlung  
Bericht über das Vereinsjahr 1994/95"

Unsere heutige 70. Hauptversammlung steht unter dem Motto:

### "QUALITÄT - UNSERE CHANCE"

Die rasante technische Entwicklung hat die Handelsströme in noch vor wenigen Jahrzehnten kaum vorstellbaren Umfang beschleunigt. Die Kommunikation rund um den Erdball erfolgt in Sekunden.

Wissenschaftler aus allen Erdteilen nutzen dies auch zum Austausch von Forschungsergebnissen und werden zu Globalplayern.

Der jeweils entfernteste Ort von irgendeinem Ausgangspunkt kann in wenigen Stunden von Menschen, aber auch von Waren erreicht werden.

Die Lernfähigkeit der Schwellen- und Entwicklungsländer ist beeindruckend.

Was entscheidet also heute letztlich über Erhalt und Ausbau eines erreichten Wohlstands, wie ihn die Bundesrepublik Deutschland in der Zeit ihres Bestehens, verzeichnen konnte?

Die Antwort lautet im weitesten Sinne gedacht: "Alleine die Qualität."

Die Qualität in Politik und Wirtschaft,

die Qualität in Lehre und Forschung,

die Qualität in der Umsetzung von neuen Erkenntnissen,

die Qualität im Preis/Leistungsverhältnis eines Produkts,

die Qualität der Beratung und im Service,

die Qualität der Flexibilität im Eingehen auf neue Gegebenheiten  
und Kundenwünsche,

die Qualität unternehmerischen Freiraums,

und last but not least

die Qualität von Legislative, Exekutive und Jurisdiktion eines Ge-  
meinwesens, aber auch die

Qualität der Einhaltung allgemein gültiger Werte durch alle zu ein-  
nem Gemeinwesen Zugehörige.

Wie ist es damit heute im Jahre 1995 in der größer gewordenen Bun-  
desrepublik bestellt?

Es besteht wohl kein Zweifel mehr, daß wir gerade in guten Jahren,  
in denen eigentlich, so wie beispielsweise bei unserer Freundege-  
sellschaft, Rücklagen gebildet werden sollten, über unsere Ver-  
hältnisse gelebt haben. Statt eines Julius-Turms à la Fritz Schäf-  
fer, wurde ein Schulden-Turm aufgebaut, der jährlich, so wie einst  
der Turmbau von Babel, aufgestockt wurde. Die Abtragung dieser  
Schulden wurde auf kommende Generationen verlagert, weil die der-  
zeit lebenden Generationen dazu nicht mehr in der Lage sein wer-  
den.

Gefordert wird allgemein ein Sparkurs, der sich jedoch nach wie  
vor in vielen Bereichen, der ja eigentlich als Vorbild wirken sol-  
lenden öffentlichen Institutionen, nicht durchgesetzt hat. Oft hat  
man den Eindruck, gespart wird nur da, wo der geringste Widerstand  
besteht und nicht etwa da, wo der Sparkurs am ehesten zu vertreten  
wäre.

Immer neue Gesetze, Verordnungen und Regelwerke engen den Freiraum  
in der Wirtschaft, die ja letztlich die Mittel für unser Staatswe-  
sen erarbeiten muß, ein.

Wenn hier nicht bald eine Neuordnung erfolgt, werden wir in nicht allzu ferner Zukunft einen Kollaps erleben, der die sich abzeichnende Staatsverdrossenheit der Bürger in seiner Negativwirkung bei weitem übertreffen wird.

Der Standort Deutschland ist heute in aller Munde, einmal als Wirtschaftsstandort, zum anderen aber auch als Forschungs- und Wissenschaftsstandort, und politisch gesehen, als geographischer Standort im Herzen des sich langsam einigenden Europas. Was uns hier gleichermaßen wegen der Interdependenz beschäftigen muß, ist Deutschland als Wirtschafts-, Forschungs- und Wissenschaftsstandort.

Es will immer mehr scheinen, daß es zwar genaue Analysen zu beiden Standortbestimmungen gibt, über die dann geredet, geredet und noch einmal geredet wird, bis sie in irgendeiner Schublade verschwinden, um dann neue Gremien mit neuen Analysenerstellungen zu beauftragen. Was fehlt, aber meines Erachtens dringend geboten ist, ist rasches Handeln, um zu retten, was noch zu retten ist.

Alle gesellschaftlichen Gruppierungen, Parteien, Regierung und Opposition sind hier gefordert.

Ich bin überzeugt davon, daß wir uns heute in Deutschland an einer Wegscheide befinden. Ein Weg führt in Richtung Erhalt und Festigung des Erreichten, mit der Chance, nach einer Pause weitere Verbesserungen zu ermöglichen, und der andere Weg führt in Richtung langsames, aber irgendwann sich schnell beschleunigendes Abgleiten aus der Weltliga in die Provinzliga.

Wir alle sprechen gerne von der großen Bedeutung des Humankapitals und schmücken uns zum Teil damit. Dieses Kapital wird aber nur dann Zinsen tragen, wenn es gepflegt und abgesichert wird. Alle Zukunftsorientierten sollten daher alles tun, um den kleiner gewordenen Kuchen finanzieller Möglichkeiten, der zur Verfügung steht, so zu verteilen, daß die Zukunft durch qualitativ bestmögliche Ausbildung der kommenden Generation abgesichert werden kann.

Meine Damen und Herren,

ich kann nach diesen Vorbemerkungen feststellen, daß die Einladungen zu unserer Hauptversammlung form- und fristgerecht erfolgt sind und die Hauptversammlung damit beschlußfähig ist.

Mit großer Freude begrüße ich Sie, Herr Professor Wörner, den neuen Präsidenten der Technischen Hochschule Darmstadt.

Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen und sind sicher, daß diese genauso unkompliziert und geradlinig verlaufen wird, wie mit Ihrem Vorgänger.

Die Vereinigung der Freunde wurde schon früh auf Sie aufmerksam, und ich darf daran erinnern, daß Sie es waren, der im Rahmen unserer Hauptversammlung 1988 einer unserer Preisträger waren. Sie erhielten den Preis für Ihre Dissertation "Ein Beitrag zur realistischen Beschreibung der Komponenten-Bauwerk-Wechselwirkung bei Erdbeben". Ich hoffe natürlich, daß die Hochschule nie ein Beben erleben wird.

Auch haben Sie in unserer Hauptversammlung 1994 auf einen der Preisträger, nämlich Herrn Dr.-Ing. Uwe Rüppel, die Laudatio gesprochen. Bei dieser Gelegenheit führten Sie aus, und ich zitiere: "Zunächst möchte ich noch einmal ganz besonders einen Dank an die Vereinigung der Freunde der Technischen Hochschule richten, denn es ist für mich eine ganz besondere Freude, daß ich heute hier eine Arbeit würdigen darf, und das hängt damit zusammen, daß ich selbst 1988 Preisträger war. Ich habe damals im Anschluß an die Preisverleihung gesagt, daß so ein Preis ein besonderer Ansporn für die Zukunft ist und ich kann hier noch einmal meine Worte von damals bestätigen, dieser Ansporn ist vorhanden, und ich glaube, daß die Freunde damit etwas sehr Gutes tun für die Zukunft von Wissenschaft und Lehre an der Technischen Hochschule Darmstadt."

Es hat sich dies sehr bestätigt, Sie sind etwas geworden, und wenn ich mir so die Reihenfolge ansehe, 1988 - 1994, kann ich mir

ausrechnen, wann Sie Wissenschaftsminister werden. Aber bis dahin haben Sie noch eine harte Nuß zu knacken auf der anderen Seite, auf alle Fälle "Glück auf" für Sie.

Mein nächster Gruß gilt natürlich unserem heutigen Festredner, Herrn Professor Dr.-Ing. Reiner Anderl, der an unserer Hochschule im Rahmen des Fachbereiches 16/Maschinenbau das neue Arbeitsgebiet "Datenverarbeitung in der Konstruktion" leitet. Dieses sehr wichtige und extrem zukunftsorientierte Arbeitsgebiet wurde bei seinem Aufbau von unserer Vereinigung mit einem wesentlichen Finanzbeitrag gefördert.

Ihnen, Herr Professor Anderl, und Ihren Mitarbeitern habe ich, auch wenn ich nicht dabei sein konnte, wie ich Ihnen bereits sagte, herzlichen Dank für eine äußerst interessante und beeindruckende Führung zu sagen. Man hat gehört und hat gesehen, daß die von Ihnen geleitete Institution fraglos in der Lage ist, Qualitätsarbeit in Forschung und Lehre zu leisten und unsere Wissenschaftler so die Chance haben, im europäischen und weltweiten Wettbewerb zu bestehen.

Ich mußte mich entschuldigen, und vielleicht darf ich dies einfügen, weil ich heute erst aus Dresden zurückgekommen bin. Dort hatte eine der deutschen Großbanken, nämlich die Dresdner Bank, Verbindung zu Dresden ist klar, zu einer größeren Veranstaltung für Aufsichtsrat, Verwaltungs- und andere Beiräte eingeladen, um das Kulturdenkmal Frauenkirche zu fördern. Ein Anliegen, und ich gestehe dies ganz offen, dem ich anfangs sehr skeptisch gegenüberstand, denn es gibt viel zu tun da drüben. Aber, wenn Sie erlebt hätten, wie sich dort Menschen mit diesem Symbol identifizieren, wenn Sie gehört haben, wie heute weltweit, z.B. gestern durch eine dänische Stiftung, ein Beitrag von 2 Mio DM geleistet wurde, wie die Engländer sammeln, wie die Amerikaner beginnen zu sammeln, was in Deutschland zusammenkommt, dann wird einem klar, hier wird wirklich nicht eine Kirche wieder aufgebaut, sondern ein Symbol, das ja praktisch das Stadtbild Dresden, eine der schönsten Silhouetten, die je eine deutsche Stadt aufweisen konnte, wieder herstellen soll. Und wer besonders sich engagiert hat dafür, ist

Herr Professor Güttler. Er gilt als einer der hervorragendsten Trompeter, die wir je hatten. Er hat ein Benefizkonzert geleitet in der wundervollen Semperoper, und ich muß sagen, es war wirklich für jeden, der da war, ergreifend. Und bei dieser Gelegenheit, auch das möchte ich Ihnen nicht vorenthalten. Gestern Abend sprach dann, der Bundeskanzler war ja aus bekannten Gründen leider verhindert, Herr Professor Biedenkopf, dort bekannt als "König Kurt von Sachsen", aber in Wirklichkeit Ministerpräsident des Freistaates Sachsen, und machte auf etwas aufmerksam, an das vielleicht viele nicht so recht gedacht haben, was genau hierher paßt, in diese Veranstaltung: Wir sind ein Land, das überaltert ist. Der Durchschnitt beträgt 50 Jahre. Können wir eigentlich sagen, daß mit einem solchen Altersdurchschnitt, wenn nicht bestimmte Weichen jetzt richtig gestellt werden, unsere Innovationsfähigkeit noch gegeben ist. Ich glaube, ab 50 beginnt der Mensch, jetzt nicht politisch gesehen, das wage ich nicht zu sagen, konservativer zu werden. Er will das Erreichte erhalten, und das ist nicht so ganz einfach, hieraus die richtigen Schlüsse zu ziehen. Wir alle sollten darüber einmal nachdenken.

Einen herzlichen Gruß möchte ich auch richten an unser Ehrenmitglied, Herrn Dr. Wenzel, den langjährigen Schatzmeister der Vereinigung.

Und mit ganz besonderer Freude begrüße ich die diesjährigen Preisträger, denn sie sind die, von denen wir diese Innovationen, die ich eben angemahnt habe, erwarten. Ich begrüße Sie und Ihre Angehörigen sowie die Herren Professoren, die deren hervorragende wissenschaftliche Arbeiten betreut haben. Es freut uns ganz besonders, daß die Qualität vieler Diplom- und Doktorarbeiten so ausgezeichnet ist, daß es für das Preiskomitee äußerst schwierig ist, unter den vielen Kandidaten eine gerechte Auswahl zu treffen. Dies führte in diesem Jahr dazu, daß wir - und wir haben schon einmal so gesündigt - statt der üblichen Zahl von drei Preisträgern, wieder vier erfolgreiche Nachwuchswissenschaftler auszeichnen werden. Ein Zeichen dafür, daß unsere wissenschaftliche Elite dem diesjährigen Tagungsmotto gerecht wird, also ihre Chancen wahrzunehmen versteht.

Zum guten Schluß begrüße ich natürlich wie jedes Jahr auch gerne die Vertreter der Presse, die die für unsere Sache dienende, objektive und förderliche Berichterstattung gewährleisten. Wir hoffen natürlich, daß Ihre Berichte auch helfen, die schwieriger gewordene Einwerbung finanzieller Mittel für die von uns verfolgten Zielsetzungen zu unterstützen.

Zu meinem Bedauern muß ich Ihnen mitteilen, daß in unserem Kreis zwei gern gesehene Gäste leider wegen anderweitiger Verpflichtungen heute nicht an unserer Hauptversammlung teilnehmen können. Es sind dies einmal unser Mitglied, die frühere Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst, Frau Professor Dr. Evelies Mayer, sowie unser Mitglied, Herr Peter Benz, der Oberbürgermeister unserer Stadt.

Frau Professor Evelies Mayer hat und dies möchte ich erwähnen, durch ihren Rücktritt vom Ministeramt in überzeugender Weise demonstriert, daß sie für die Einheit in Wort und Tat steht und hat so political correctness par excellence vorgelebt. Sie hat damit mehr als ein Beispiel gegeben. Wie die Technische Hochschule Darmstadt, so bedauern auch wir, daß wir auf ihren positiven Einfluß auf unsere Hochschule verzichten müssen. Wir zollen Frau Evelies Mayer unseren Respekt.

Leider kann auch der langjährige Präsident und Vorgänger von Ihnen, Herr Wörner, Herr Professor Dr. Helmut Böhme, an unserer heutigen Hauptversammlung aufgrund seines Sanatoriumaufenthaltes, der ihm Fitneß für seine künftigen Aufgaben vermitteln soll, nicht teilnehmen. Er hat mir einen sehr netten Brief, der mich gerade heute erreichte, geschrieben und läßt Sie alle herzlich grüßen.

Ich hätte gerne heute in seiner Anwesenheit ihm noch einmal für die langjährige von Vertrauen und gegenseitigem Verständnis getragene Zusammenarbeit gedankt. Er war stets bemüht, die Entscheidungsgremien unserer Vereinigung objektiv zu beraten, um die Mittel auch dahin zu leiten, wo sie am notwendigsten gebraucht werden. So wünsche ich auch von dieser Stelle aus dem Wissenschaftler und Forscher Helmut Böhme bei der Wahrnehmung seiner künftigen Aufgaben Erfolg und persönliche Befriedigung.

Bevor ich meinen Bericht über das Vereinsjahr 1994/95 gebe, wollen wir gemeinsam unserer Toten gedenken.

Es verstarben seit unserer letzten Hauptversammlung:

Professor Dr.-Ing. Ludwig Borngässer, Darmstadt

Dr.-Ing.E.h. Kurt Hain, Braunschweig

Dipl.-Ing. Bernd Vowinkel, Nierstein

Herr Ingo Köbler, Offenbach

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Bohne, Mühlthal

Dr.-Ing. Wilhelm Kirmser, Bad Homburg

Dipl.-Ing. Emil Walk, Seeheim-Jugenheim

Dipl.-Ing. Georg Korndörfer, Darmstadt

Dipl.-Ing. Joachim Czygan, Lübeck

Professor em. Dr. Walter Franke, Heidelberg

Professor Dr.rer.nat. Alarich Weiss, Darmstadt

Wir werden den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren. Unsere Teilnahme gilt ihren Angehörigen. Sie, meine Damen und Herren, haben sich zu Ehren der Verstorbenen von Ihren Plätzen erhoben. Ich danke Ihnen.

Meine Damen und Herren,

im vergangenen Jahr haben wir uns wieder darauf konzentriert, die Technische Hochschule Darmstadt gezielt und möglichst unbürokratisch zu fördern. In verstärktem Umfang wurden wir dabei dadurch beeinträchtigt, daß die noch niedriger gewordenen Zinsen unsere Kapitalerträge etwas schrumpfen ließen.

Unbürokratische Hilfe haben wir auch wieder in solchen Fällen geleistet, in denen hoffnungsvollen jungen Wissenschaftlern die Teilnahme an Fachkonferenzen und Ausbildungsveranstaltungen ermöglicht werden sollte.

Wiederum haben wir uns dazu bereit erklärt, durch unsere finanzielle Unterstützung einen Beitrag für den Erhalt dieses schönen Hauses und die Erneuerung seiner Ausstattung zu leisten.

Bevor ich nun zu meinem Jahresüberblick komme, möchte ich Ihnen noch mitteilen, daß der seinerzeitige Gewinner unseres anlässlich des 75. Geburtstages vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst erhaltenen DM 15.000,00 Zusatzstipendiums, Herr cand. Wirtsch.-Ing. André Jaritz, seinen einjährigen Studienaufenthalt an der University of Illinois erfolgreich abgeschlossen hat. Neben seiner umfangreichen und beeindruckenden Studienarbeit hat er einen lebendigen und interessanten Bericht über seine persönlichen Eindrücke während seines USA-Aufenthaltes gegeben. Es ist sicher, daß wir die wissenschaftliche Laufbahn und den künftigen Lebensablauf von Herrn Jaritz maßgeblich und positiv beeinflusst haben.

Doch nun zum Bericht über das abgelaufene Geschäftsjahr 1994/95. Es ist weiterhin der Fall, daß unsere Mitgliederzahl langsam aber stetig zunimmt. Am 01. April 1993 waren es 1.491, ein Jahr später 1.533 und am 01. April 1995 1.540 Mitglieder. Wir hatten also in den letzten zwei Jahren einen Zuwachs, er hätte größer sein können, aber immerhin von 47 Mitgliedern. In den vergangenen zwanzig Jahren waren es 150 Mitglieder. Wir haben uns gebessert.

Im Laufe des Geschäftsjahres 1994/95 sind 91 Mitglieder hinzugekommen, 54 ausgetreten, 13 verstorben und 3 Mitglieder sind unbekannt verzogen. Zu unserem Bedauern mußten wir die Mitgliedschaft von 14 Damen und Herren gemäß § 5 unserer Satzung als erloschen ansehen, weil trotz mehrfacher Mahnung die Mitgliedsbeiträge über Jahre nicht bezahlt wurden. Dies wird leider auch im laufenden Geschäftsjahr hier und da der Fall sein. Wir bemühen uns täglich, neue Mitglieder zu werben und werden dabei besonders von den Prüfungssekretariaten der Fachbereiche unterstützt, aber wir tun uns schwer, den Bestand der "Stamm- bzw. Dauermitglieder" so zu vergrößern, wie wir dies gerne hätten. Ich möchte Sie daher in dieser Sache erneut mit der Frage um Hilfe bitten, die wir im letzten Jahresbericht gleich mehrfach abgedruckt haben, nämlich, ich zitiere die Frage:

**SIE SIND MITGLIED DER ERNST-LUDWIGS-HOCHSCHULGESELLSCHAFT**

**SIND ES IHRE FREUNDE AUCH?**

**BITTE WERBEN SIE NEUE MITGLIEDER ODER SPENDEN.**

Es darf auch einer Mitglied werden und spenden, das muß man auch dazu sagen.

An dieser Stelle muß ich Sie leider auch erneut darüber unterrichten, daß es erstaunlicherweise immer noch mit der Zahlungsmoral einiger Mitglieder nicht zum besten bestellt ist. Wir mußten in diesem Herbst, man höre und staune, fast 300 Mahnbriefe verschicken, was heißt, daß nahezu jedes fünfte Mitglied gemahnt werden mußte. Das damit ein beträchtlicher Arbeitsaufwand und auch Kosten verbunden sind, brauche ich wohl nicht zu erläutern. Ich bitte daher, die Betroffenen, die ja nicht hier anwesend sind, aber vielleicht den Bericht dann lesen, im Interesse der "lean administration", wie das heute heißt, uns zu unterstützen, indem sie in künftigen Fällen entweder elektronisch oder nach alter Väter Sitte auf dem Papier sich eine Wiedervorlage machen.

Ich möchte an dieser Stelle aber all jenen danken, die im zurückliegenden Jahr unsere Arbeit finanziell unterstützt haben. Dieser Dank gilt besonders den Wirtschaftsunternehmen, die auch in diesem Vereinsjahr den wesentlichsten Teil unseres Spendenaufkommens erbracht haben. Der Dank gilt aber auch den vielen kleinen Spendern, die mit dazu beigetragen haben, daß in den letzten Vereinsjahren, wie auch im laufenden die jährlichen bzw. monatlichen Gesamterträge trotz der schwieriger gewordenen Wirtschaftslage eben nicht noch stärker gesunken sind.

Es fanden im Berichtsjahr 1994/95 wieder zwei Vorstandssitzungen statt, und zwar am 03. Mai und am 06. Oktober 1994. In diesen Sitzungen befaßten wir uns, wie immer, vor allem mit der Festlegung des Rahmens für die Jahresausschüttung, der Bewilligung ausgewählter Anträge für Geräte und Literatur, der Beschlußfassung über Rückstellungen, den Wahlen zu Vorstand und Vorstandsrat, naturgemäß auch mit dem Programm der Jahrestagung, aber auch mit zahlreichen Tagesfragen, meist Wünschen nach rascher, unbürokratischer finanzieller Hilfe in der einen oder anderen Angelegenheit.

Wie in den vergangenen Jahren strebten wir im Berichtszeitraum eine möglichst hohe Ausschüttung an. Die kritische Durchsicht der Anträge ergab eine Bewilligungssumme, wohlgemerkt von den freien

Spenden, von DM 431.520,00, also nahezu DM 40.000,00 weniger als im Vorjahr. Wir wollen außerdem wieder einen wesentlichen Beitrag zur Substanzerhaltung leisten, indem wir eine weitere freie Rücklage in der Höhe von DM 110.000,00, dann also eine Erhöhung von DM 675.000,00 auf DM 785.000,00 Ihnen vorschlagen werden.

Wie in den Vorjahren kamen für Fälle, die den entsprechenden Kriterien genügen, auch wieder Mittel aus der PUNGA-Stiftung zur Ausschüttung. Es waren genau DM 67.885,09. Der größte Teil davon wurde an Doktoranden gezahlt, die durch unverschuldete Einstellung staatlicher Förderung mittellos, d.h. bedürftig wurden.

Insgesamt haben wir, seitdem wir die PUNGA-Stiftung verwalten, DM 524.715,00 an bedürftige bzw. kranke Studierende gegeben, wobei wir trotzdem das Volumen der Stiftung beträchtlich erhöhen konnten.

Meine Damen und Herren,

ich komme nunmehr zu Punkt 3 der Tagesordnung "Erstattung der Jahresrechnung",

diese wird unser Schatzmeister, Herr Dr. Nothnagel, Ihnen vorlegen, und ich darf mit Ihrem Einverständnis gleichzeitig den Punkt 4, nämlich "Bericht der Rechnungsprüfer" aufrufen, dies, um anschließend über die Entlastung oder Nichtentlastung des geschäftsführenden Vorstandes abstimmen zu können.

Herr Nothnagel, ich darf Sie bitten, und anschließend Herrn Freiherr von Ritter.

**Dr.-Ing. Karlheinz Nothnagel, Schatzmeister und Schriftführer**

Sehr verehrte Damen und Herren,

im diesjährigen Bericht zum abgelaufenen Geschäftsjahr 1994/95 spiegeln sich die allgemeine wirtschaftliche Gesamtentwicklung in der BRD, aber auch die spezifische Entwicklung unserer Vereinigung wider. Zunächst einmal zu dem erfreulichsten Aspekt.

Im Vergleich zu den Vorjahren war die wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik deutlich positiver, was sich unmittelbar bei den empfängerbestimmten Spenden bemerkbar machte, die nach rückläufigen DM 727.000,00 im Vorjahr auf eine neue Rekordmarke von DM 1.391.000,00 anstiegen.

Begleitet war die wirtschaftliche Erholungsphase von niedrigen Zinsen, die sich durch Mindereinnahmen bei unseren Kapitalerträgen von DM 54.000,00 niederschlugen. Somit erzielten wir hier nur noch Einnahmen von DM 452.000,00 nach über DM 500.000,00 im Vorjahr.

Die seit Jahren mehr oder weniger konstante Mitgliederzahl unserer Vereinigung wirkt sich in einem überaus konstanten Beitrageingang aus, der bei DM 98.000,00 praktisch unverändert zum Vorjahr lag.

Auch der Eingang an frei verfügbaren Spenden lag mit DM 155.000,00 auf Vorjahreshöhe, so daß sich hier die außergewöhnlich positive Entwicklung bei den empfängerbestimmten Spenden leider nicht wiederfindet. Dennoch möchte ich bereits an dieser Stelle unseren treuen Mitgliedern und Mitgliedsfirmen für ihre Unterstützung danken, auf die wir, und dies ist für unsere Planung wichtig, in schlechten und in guten Zeiten sicher setzen können.

Insgesamt liegen wir trotz geringerer Kapitalerträge und nahezu konstanter Mitgliederzahl durch einige Sondereffekte bei den verfügbaren Einnahmen des abgelaufenen Geschäftsjahres mit DM 769.000,00 ziemlich genau auf Vorjahreshöhe.

Die insgesamt doch positive Entwicklung hat uns veranlaßt, nach DM 432.000,00 im Vorjahr im Geschäftsjahr 1994/95 eine Erhöhung bei den Fördermitteln um fast DM 100.000,00 auf DM 526.000,00 vorzunehmen.

Trotz dieser Erhöhung der Ausschüttung und trotz leicht gestiegener Verwaltungskosten verbleibt immer noch eine Überdeckung aus verfügbaren Einnahmen und Ausgaben, so daß wir auch diesmal wie in den letzten Jahren eine Erhöhung der freien Rücklage vorgesehen haben.

Nach Darstellung der Einnahmen-/Ausgabenrechnung möchte ich nun auf die Vermögensübersicht eingehen. Hier haben wir eine durchaus erfreuliche Entwicklung zu verzeichnen.

Das Bruttovermögen der Vereinigung stieg vom 31.03.1994 zum 31.03.1995 von DM 7.005.000,00 auf DM 7.136.000,00 an.

Abzüglich der von uns verwalteten empfängerbestimmten Mittel, abzüglich der zweckgebundenen Rücklagen sowie noch nicht in Anspruch genommener Bewilligungen errechnet sich hieraus unser verfügbares Vermögen, das mit DM 5.394.000,00 nach DM 5.168.000,00 im Vorjahr einen neuen Höchststand erreicht hat.

Wir schlagen deshalb vor, die freie Rücklage von DM 675.000,00 auf DM 785.000,00, also um DM 110.000,00 zu erhöhen und werden Sie hierzu noch um Genehmigung bitten. Wie in den letzten Jahren hierzu eine kurze Erläuterung. Die Erhöhung der freien Rücklage, die der Zustimmung der Hauptversammlung bedarf, soll dazu dienen, unser Vermögen gegenüber inflationären Effekten zu schützen und damit den Wertbestand zu wahren. Nach dem Steuerbereinigungsgesetz von 1986 können 25 % des Überschusses einer Stiftung nach Abzug der Verwaltungskosten steuerneutral dem Vermögen zugeführt werden.

Wie in jedem Jahr komme ich nun zu der Entwicklung des PUNGA-Nachlasses und der ROTARY-Stiftung:

Der PUNGA-Nachlaß ist zwar Teil unseres verfügbaren Vermögens, jedoch bestehen aufgrund der testamentarischen Regelung Restriktionen bezüglich der Verwendung seiner Erträge.

Eine Ausschüttung ist personenbezogen und setzt eine gewisse Bedürftigkeit voraus. Im abgelaufenen Jahr haben wir bei dem PUNGA-Nachlaß eine Zunahme von DM 808.000,00 auf einen Vermögensstand von DM 840.000,00 zu verzeichnen.

Im Gegensatz hierzu ist die ROTARY-Stiftung nicht Teil unseres Vermögens. Es handelt sich um eine von uns betreute Stiftung der

drei ROTARY-Clubs Bergstraße, Darmstadt und Kranichstein, aus deren Ertrag zuzüglich einer garantierten Zustiftung im zweijährigen Turnus ein Förderpreis in Höhe von DM 15.000,00 ausgeschüttet wird.

Die Stiftung schloß das Geschäftsjahr 1994/95 mit einem Vermögensstand von DM 131.800,00 ab, also auch hier eine erfreuliche Entwicklung.

Meine Damen und Herren, der Ihnen vorgetragene Bericht wurde vom Finanz- und Rechnungswesen der Firma Röhm geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

Auch in diesem Jahr möchte ich es nicht versäumen, der Mitarbeiterin der Vereinigung, Frau Fischer, sowie deren Geschäftsführer, MC Herrn Dr. Schreyer, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Den Mitgliedern und allen Spendern meinen besonderen Dank. Bitte halten Sie uns die Treue und helfen Sie uns weiterhin wie bisher.

Danke schön.

**SIE SIND MITGLIED DER ERNST-LUDWIGS-HOCHSCHULGESELLSCHAFT  
SIND ES IHRE FREUNDE AUCH?  
BITTE WERBEN SIE NEUE MITGLIEDER ODER SPENDEN.**

**Bankdirektor Fritz Georg Freiherr von Ritter**

Herr Präsident, meine sehr geehrten Damen und Herren,  
Die Rechnungsprüfung hat am 19.09.1995 in den Räumen der Vereinigung stattgefunden.

Die in der 69. Hauptversammlung am 25.11.1994 bestellten Rechnungsprüfer, Herr Dr. Heinz Wissenbach und ich, haben die Buchhaltung in Ordnung vorgefunden. Gestützt auf den ausführlichen Prüfungsbericht der Röhm GmbH, Darmstadt, vom 05.07.1995, wurde die Verwendung der eigenen und empfangerb bestimmten Mittel sowie die des PUNGA-Nachlasses stichprobenweise geprüft.

Darüber hinaus sind die ordnungsgemäßen Verbuchungen von eingegangenen freien Spenden in ausgewählten Fällen geprüft worden.

Auch im Geschäftsjahr 1994/95 ergaben sich keinerlei Beanstandungen.

Im Namen der Vereinigung möchten wir Herrn Dr. Karlheinz Nothnagel, Herrn Dr. Günther Schreyer und Frau Fischer für die im abgelaufenen Geschäftsjahr geleistete vorzügliche Arbeit unseren Dank aussprechen.

Darmstadt, den 26.09.1995

gez. Dr. Wissenbach      gez. von Ritter

Wenn Sie gestatten, Herr Präsident, möchte ich den Antrag stellen, den geschäftsführenden Vorstand zu entlasten.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Vielen Dank, Herr von Ritter. Wie Sie gehört haben, haben die Rechnungsprüfer unsere Arbeit im Vorstand als in Ordnung befunden und somit können wir den Antrag der Rechnungsprüfer auf Entlastung zur Abstimmung stellen. Ich möchte aber zuvor, Ihnen Herr von Ritter, und auch Herrn Dr. Wissenbach in Abwesenheit dafür sehr herzlich danken, daß Sie erneut die Prüfung übernommen haben und einen ganz besonders herzlichen Dank an unseren Schatzmeister, Herrn Dr. Nothnagel, für die vorzügliche Arbeit, die er bereitwillig trotz ja weiß Gott starker beruflicher Inanspruchnahme wieder auf sich genommen hat.

Meine Damen und Herren,

ich frage also, nachdem Sie den Antrag gehört haben, gibt es irgendwelche Bemerkungen oder Tadel an diejenigen, die entlastet werden sollen. Dies scheint nicht der Fall zu sein. Dann darf ich fragen,

Wer ist gegen die Entlastung?

Wer möchte sich der Stimme enthalten, außer den Betroffenen, einschließlich mir?

Das scheint auch nicht der Fall zu sein. Dann darf sich der geschäftsführende Vorstand einstimmig entlastet fühlen, und er ist sichtlich erleichtert. Ich darf mich für das Vertrauen, das Sie uns zum Ausdruck gebracht haben, im Namen aller Betroffenen herzlich bedanken.

Wir kommen jetzt zu Punkt 5 der Tagesordnung, nämlich der Beschlusfassung

- über Bewilligungen und Nachbewilligungen
- zur Bildung freier Rücklagen
- und über Rückstellungen, auch wenn diese diesmal nicht stattfinden.

Hierunter fallen ja die Anträge auf finanzielle Förderung, die über die Kompetenz des Vorstandes bzw. Vorstandsrates hinausgehen und über die Herr Professor Brandt zum Teil sprach bzw. den von Herrn Dr. Nothnagel zu machenden Vorschlag zur Bildung freier Rücklagen, sowie die Bewilligung eines von den Fachbereichen 19 und 18 gestellten Gemeinschaftsantrages von vier Professoren zur Anschaffung technischer Einrichtungen in Höhe von Dm 42.110,00. Auch hierfür ist der Schatzmeister wieder zuständig. Und Sie sind so freundlich, Herr Nothnagel, die entsprechenden Erläuterungen noch einmal zu geben.

**Dr.-Ing. Karlheinz Nothnagel, Schatzmeister und Schriftführer**

Meine Damen und Herren,

den Vorschlag, den wir machen, ist, wie in den letzten Jahren eine Aufstockung der freien Rücklage vorzunehmen. Ich sagte Ihnen dieses Mal um DM 110.000,00 von DM 675.000,00 auf DM 785.000,00. Wie ich Ihnen schon vorhin erläutert habe, ist es eigentlich eine Maßnahme, die zu einem leichten Zuwachs unseres Vermögens führt, so daß wir im Prinzip gegenüber inflationären Effekten unseren Wert behalten. Das haben wir seit einigen Jahren so gehandhabt, und ich möchte Sie bitten, auch dieses Mal unserem Vorschlag zuzustimmen.

Darf ich an dieser Stelle gleich fragen, ob es Bemerkungen gibt? Gegenstimmen? Enthaltungen?

Damit kann ich davon ausgehen, daß Sie unserem Vorschlag folgen und möchte mich hierfür recht herzlich bedanken.

Herr Dr. Werner hat bereits angekündigt, daß wir noch einen weiteren vom Vorstand empfohlenen Beschluß zu fassen haben, nämlich der Zustimmung zur Bewilligung von DM 42.110,00 gemäß einem Antrag der Fachbereiche 18 und 19 zur Anschaffung verschiedener Geräte zur Ergänzung der bestehenden "Plasmalab 80 Plus-Einrichtung". Es handelt sich hierbei um die Ergänzungs-Einrichtung zu einer Plasma-Depositions- und Ätzanlage für die Technik integrierter Schaltkreise und die Technik mikromechanischer Sensoren, insbesondere von akustischen Sensoren. Ein Grundgerät wurde mit Hochschulmitteln beschafft, kann aber nicht ohne die nun beantragte Ergänzung in Betrieb genommen werden. Vor allem fehlt der Hochfrequenzgenerator zur Plasmaerzeugung.

In Anbetracht der hohen Summe von über DM 40.000,00 möchte ich darauf hinweisen, daß es sich um einen Gemeinwerftschaftsantrag von vier Professoren handelt, die begrüßenswerterweise das Gerät

gemeinsam nutzen wollen. Dies ist eine Vorgehensweise, über die wir leider, muß ich fast sagen, nur selten zu entscheiden haben, und wir sind vom Vorstand der Meinung, daß wir es durchaus honorieren sollen, daß sich in Anbetracht begrenzter Mittel vier Professoren zusammentun zu einem Gemeinschaftsantrag, deswegen möchte ich an dieser Stelle auch wiederum fragen,

ob jemand das Wort zu diesem Antrag wünscht?

Gibt es Gegenstimmen?

Enthaltungen?

Somit kann ich mich auch hier bedanken, daß Sie unseren Vorstellungen gefolgt sind. Besten Dank.

**Dr. rer. pol. Dr.-Ing. E. h. Dr. phil. h. c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Vielen Dank, Herr Dr. Nothnagel.

Meine Damen und Herren,

wir kommen dann zu Punkt 6 der Tagesordnung

"Wahlen zu Vorstand und Vorstandsrat" und

"Wahl der Rechnungsprüfer"

wobei ich das Letztere vorziehen möchte, also anfangen möchte mit der Wahl der Rechnungsprüfer für das neue Geschäftsjahr. Ich darf Ihnen mitteilen, daß der bisherige Prüfer, Herr von Ritter, sich dankenswerterweise auch für das neue Geschäftsjahr zur Verfügung stellt, sofern Sie damit einverstanden sind. Für Herrn Dr. Wissenbach stellt sich, sofern Sie zustimmen, dankenswerterweise Herr Bankdirektor Paul Heimann, ebenfalls Dresdner Bank AG, zur Verfügung.

Herr Dr. Wissenbach hat ja bekanntlich die Stellung eines Geschäftsführers der Stiftung Frauenkirche übernommen und arbeitet, ich kann nur sagen, wie ein Berserker vor Ort, ich habe ihn ja gerade dieser Tage in Dresden auch erlebt, um eben die Mittel einzuwerben, die nun einmal notwendig sind, zur Wiederherstellung dieses Kulturdenkmals.

Darf ich fragen, ob Sie einverstanden sind mit diesen Wahlvorschlägen?

Gibt es hierzu Enthaltungen?

Da traut sich nämlich niemand, sich zu enthalten oder dagegen zu sein, weil er Angst hat, er muß es selbst machen. Also ist es einstimmig, und ich darf mich dafür sehr herzlich bedanken.

Bevor wir nun zu den Wahlen zu Vorstand und Vorstandsrat kommen, möchte ich Sie darüber informieren, daß ich mit Abschluß der heutigen 70. Jahreshauptversammlung mein Amt als Vorsitzender der Vereinigung niederlege, nachdem ich vor wenigen Wochen mein 70. Lebensjahr vollendet habe, Zufall. An sich ist die Vereinigung älter, aber sie hat nicht immer eine Hauptversammlung gehabt. Ich will dieses Amt in jüngere Hände übergeben und scheidet damit auch aus dem Vorstand aus, bleibe jedoch, wie Sie sich denken können, innerlich der Vereinigung, der ich bereits 31 Jahre angehöre, und davon 18 Jahre als Vorstandsmitglied und 14 Jahre als Vorsitzender, auch in Zukunft eng verbunden.

Mein Dank gilt heute ganz besonders meinem Stellvertreter, Herrn Professor Dr. Fritz Brandt, dem seitherigen Schatzmeister, Herrn Dr. Karlheinz Nothnagel, und seinem Vorgänger, Herrn Dr. Wenzel, allen Mitgliedern des Vorstands und des Vorstandsrates, die mir geholfen haben, die mir gestellten Aufgaben zu erfüllen.

Mein Dank gilt auch Herrn Dr. Schreyer, unserem bewährten Geschäftsführer, und seinen Vorgängern sowie Frau Fischer und meiner langjährigen Sekretärin, Frau Ehrenreich, und natürlich auch all unseren Mitgliedern.

Ich glaube, wir waren ein gutes Team.

Ich bin hoch erfreut, daß unser bisheriger Schatzmeister, Herr Dr. Karlheinz Nothnagel, sich für die Übernahme des Amtes des Vorsitzenden bereit erklärt hat und vom Vorstand, denn das gehört zu seinem Zuständigkeitsbereich, als solcher gewählt wurde. Anstelle von Herrn Dr. Nothnagel wird Herr Rainer Müller-Donges, ein langjähriges Mitglied unseres Vorstandsrates, das Amt des Schatzmeisters übernehmen, wozu es allerdings nach unserer Satzung noch Ihrer Zustimmung zu seiner Wahl in den Vorstand bedarf.

Besonders dankbar bin ich dafür, daß der seitherige Stellvertreter im Amte des Vorsitzenden des Vorstandes, Herr Professor Dr. Fritz Brandt, sich bereit erklärt hat, sein Amt, das ein ganz besonders wichtiges Bindeglied zwischen Vereinigung und THD bildet, weiterhin auszufüllen.

Ihnen, lieber Herr Nothnagel, und Ihnen, lieber Herr Müller-Donges, ich greife einfach der Wahl, demokratisch, wie ich bin, etwas vor, darf ich herzlich dafür danken, daß Sie sich trotz Ihrer starken beruflichen Beanspruchung dazu bereit erklärt haben, diese zeitlich doch recht anspruchsvollen Aufgaben zu übernehmen.

Ich bin ganz sicher, daß wir mit der Wahl von Herrn Nothnagel und Herrn Müller-Donges und der Weiterführung der Geschäfte durch Sie, lieber Herr Brandt, einen nahtlosen Übergang in der Vorstandsarbeit erreichen werden.

Wir kommen nun zu der Wahl des Vorstandes.

Beim Vorstand sehen an zur Neuwahl:

Dipl.-Ing. Rainer Müller-Donges, Schatzmeister  
Geschäftsführer der Donges-Stahlbau GmbH,  
Mainzer Straße 55, 64293 Darmstadt

Beim Vorstand stehen an zur Wiederwahl:

Gert Silber-Bonz  
Vorsitzender des Aufsichtsrates der Pirelli Deutschland AG,  
Chemnitzer Straße 5, 64720 Michelstadt  
Präsident der Industrie- und Handelskammer Darmstadt

Dipl.-Ing. Jost D. Wenzel  
Vorsitzender der Geschäftsführung ABB Kabel und Draht-Gruppe,  
Casterfeldstraße 62 - 64, 68199 Mannheim

Für den Vorstandsrat stehen zur Neuwahl:

Professor Dr.phil. Dr.h.c. Helmut Böhme  
Fachbereich 2/Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften,  
Fachgebiet Geschichte, TH,  
Residenzschloß, 64283 Darmstadt

Bankdirektor Diplom-Betriebswirt Paul Heimann  
Dresdner Bank AG, Rheinstraße 14, 64283 Darmstadt

Direktor Dipl.-Ing. Horst Georg Radtke  
ROWENTA-Werke GmbH,  
Waldstraße 202 - 256, 63071 Offenbach

Für den Vorstandsrat stehen zur Wiederwahl.

Dr.-Ing. F. Dankward Althoff  
Generalsekretär des VDE Verbandes Deutscher  
Elektrotechniker e.V.,  
Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt

Direktor Dipl.-Ing. Jürgen Fritsch  
Adam Opel AG, Technical Development Center Europe, Platform 2900,  
Bahnhofsplatz 1, 65428 Rüsselsheim

Ehrensator Professor Dr. Herbert Grünewald  
Ehrevorsitzender des Aufsichtsrates der Bayer AG,  
Carl-Duisberg-Straße 339, 51373 Leverkusen

Dipl.-Ing. Hans-Diethelm Harenberg  
Mitglied der Geschäftsleitung Bosch Telecom GmbH,  
Ludwig-Bölkow-Allee, 85521 Ottobrunn

Professor Dr.-Ing. Hans-Peter Hortig  
Hoechst AG, Ressort Engineering Ltg., Geb. K 801,  
Brüningstraße 50, 65929 Frankfurt

Rechtsanwalt Arnulf von Keussler  
Claudiusweg 18, 64285 Darmstadt

Bankdirektor Fritz-Georg Freiherr von Ritter  
Deutsche Bank AG,  
Luiseplatz 7, 64283 Darmstadt

Dr. Hans-Rolf Ropertz  
Geschäftsführender Gesellschafter der Henschel & Ropertz  
Darmstadt GmbH,  
Claudiusweg 20, 64285 Darmstadt  
Vizepräsident der Industrie- und Handelskammer Darmstadt

Professor Dr. Thomas Schreckenbach  
Mitglied der Geschäftsleitung der Merck KGaA,  
Frankfurter Straße 250, 64291 Darmstadt

Dipl.-Ing. Friedrich Emil Sennhenn  
Jakob-Jung-Straße 27, 64291 Darmstadt

Dr. Wolfgang Stumm  
Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Industrieausrüstung, Produkt-  
bereich Industrielle Steuerungselektronik,  
Postfach 11 62, 64701 Erbach

Dipl.-Ing. Hermann Thomas  
Geschäftsführer der Maschinenfabrik GOEBEL GmbH,  
Mozartweg 40, 64287 Darmstadt

Dipl.-Ing. Peter Wieland  
Mitglied der Geschäftsführung Metallwerk Elisenhütte GmbH,  
Elisenhütte 10, 56377 Nassau

Nun habe ich Ihnen mitzuteilen, einige Mitglieder haben gebeten,  
von ihrer Wiederwahl abzusehen, und sie scheiden aus dem Vor-  
standsrat aus:

Dr.rer.pol. Hans Albers, stellv. Vorsitzender  
De-la-Fosse-Weg 9, 64289 Darmstadt

Dr. Dieter R. Kaiser  
Stellv. Vorsitzender der Geschäftsführung der ROWENTA-Werke GmbH,  
Waldstraße 202 - 256, 63071 Offenbach

Bankdirektor Dr. Heinz Wissenbach  
Dresdner Bank AG, Rheinstraße 14, 64283 Darmstadt

Wir dürfen den Ausscheidenden für ihre jahrelange Mitarbeit im  
Vorstandsrat sehr herzlich danken.

Nun liegen Ihnen die Stimmzettel zur Wahl für den Vorstand und  
Vorstandsrat vor, und ich möchte darauf hinweisen, daß der Stimm-  
zettel der jeweiligen Wahl nur dann gültig ist, wenn eine der drei  
Möglichkeiten angekreuzt ist.

Möglichkeit 1: mit Vorschlag vorbehaltlos einverstanden

Möglichkeit 2: mit Vorschlag mit Änderungen einverstanden

Möglichkeit 3: mit Vorschlag nicht einverstanden

Änderungen, meine Damen und Herren, sind möglich durch Strei-  
chungen einzelner vorgeschlagener Personen und ebenso durch Hinzu-  
fügen neuer Namen. Da wir laut Satzung geheim zu wählen haben,  
darf ich Sie bitten, die Stimmzettel nicht zu unterschreiben.

Ich rufe nun zu dem Wahlvorgang auf.

Nach Einsammlung der Wahlzettel werde ich mit Ihrem Einverständnis  
aus ökonomischen Gründen, nämlich der Zeitersparnis, mit unserer  
Tagesordnung fortfahren.

Wären Sie damit einverstanden? Das scheint der Fall zu sein.

Darf ich fragen, ob alle ihren Wahlzettel abgegeben haben, sofern  
Sie dies wollten, da wir ja keine Wahlpflicht haben. Alle abgege-  
ben? Herzlichen Dank.

Dann rufe ich jetzt auf den Tagesordnungspunkt 7 "Verleihung von  
vier Preisen für hervorragende wissenschaftliche Leistungen"

Meine sehr verehrten Damen, meine Herren,

dieser Tagesordnungspunkt ist wie immer einer der Höhepunkte unserer Versammlung, und es bereitet mir und bereitet mir auch heute eine ganz besondere Freude, und ich glaube, Ihnen allen geht es genau so. Wir haben eine Gelegenheit dadurch, besonders erfolgreicher Arbeiten hervorragender junger Wissenschaftler gebührend auszuzeichnen.

In diesem Jahr haben die Fachbereiche 1, 5, 6 und 20 - das sind Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Physik, Mechanik und Informatik - Vorschläge zur Preisverleihung eingereicht. Die Herren Dekane der beteiligten Fachbereiche, denen ich hier für ihre Mithilfe noch einmal sehr herzlich danke, haben aus diesen Vorschlägen eine Reihung vorgenommen. Der Vorstand hat danach die jetzt zu ehrenden Preisträger bestimmt und beschlossen, 4 statt nur 3 Preise zu je DM 5.000,00 zu verleihen. Dies wegen der Gleichwertigkeit von zwei der eingereichten Arbeiten.

Die Preisträger dieses Jahres sind

Frau Dr.-Ing. Stefanie Reese	Fachbereich 6
Herr Dr.rer.nat. Jürgen Giesl	Fachbereich 20
Herr Dr.rer.pol. Rudolf Large	Fachbereich 1
Herr Dr.rer.nat. Peter Schardt	Fachbereich 5

Die Würdigung der wissenschaftlichen Arbeit wird jeweils von dem Professor, der die Arbeit betreut hat, vorgenommen. Dies mit einer Ausnahme. Ich danke diesen Herren für ihre Mitwirkung im voraus und bitte nunmehr Herrn Professor Dr.-Ing. Peter Wriggers, der die Arbeit von Frau Dr. Reese, die sich für heute entschuldigen läßt, da sie im September 1995 ein einjähriges DFG-Forschungsstipendium an der University of California at Berkeley angetreten hat, betreut hat, die Dissertation mit Auszeichnung vorzustellen. Die Dissertation hat den Titel: "Theorie und Numerik des Stabilitätsverhaltens hyperelastischer Festkörper".

Ich darf Sie bitten, Herr Professor Wriggers.

Professor Dr.-Ing. Peter Wriggers

Herzlichen Dank, meine Damen und Herren,

erfolgreiche junge Wissenschaftler zu fördern ist eine große Freude, insbesondere für mich, und ganz besonders freue ich mich, wenn es sich um so ein so seltenes Exemplar handelt, wie eine Frau in den Ingenieur-Wissenschaften. Frau Reese hat Bauingenieurwesen studiert und damals auch ihr Diplom mit Auszeichnung absolviert, bevor sie dann zur Mechanik kam und in den mehr theoretischen Bereich einstieg.

Frau Reese hat in ihrer mit Auszeichnung bewerteten Arbeit "Theorie und Numerik des Stabilitätsverhaltens hyperelastischer Festkörper" über das Stabilitätsproblem gummiartiger, nichtlinear elastischer Materialien theoretisch und numerisch gearbeitet. Dies ist eine komplexe Thematik der Kontinuumsmechanik und der Numerischen Mechanik, die nur mit großem Sachverstand, sowohl im theoretischen als auch im numerischen Bereich, gelöst werden kann. Die wissenschaftliche Arbeit verfolgte Frau Reese mit großer Zielstrebigkeit und Gewissenhaftigkeit, so daß sie die Promotion innerhalb von drei Jahren erstellen konnte. Die Arbeit zeigt, daß Frau Reese die mathematischen und numerischen Grundlagen der nichtlinearen Kontinuumsmechanik souverän beherrscht und sie auf neue Problemstellungen anwenden kann. Hervorzuheben ist die präzise Art, mit der Frau Reese Sachverhalte beschreibt. Frau Reese entwickelte und codierte verschiedene Elemente und Algorithmen für die Stabilitätsuntersuchung gummielastischer Materialien und führte die zugehörigen, oft mühevollen Simulation der nichtlinearen Beispiele durch. Den dabei zwangsläufigen Frust (es sind Programmfehler zu suchen, oder die nichtlinearen Rechnungen konvergieren nicht) hat sie beim Tennisspielen oder beim Musizieren - sie war die ganze Zeit ein aktives Mitglied unseres Hochschulorchesters - abgebaut.

Die schnelle Denk- und konzentrierte Arbeitsweise haben Frau Reese rasch Ergebnisse finden lassen, die zukünftige Entwicklungen beeinflussen. Sie hat diese Resultate auf mehreren, aufeinanderfolgenden Jahrestagungen der GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik) dem kritischen Fachpublikum vorstellen

können. Als ein Beispiel sei der von ihr während der numerischen Implementierung entdeckte Defekt eines neuartigen finiten Elementes angeführt, dessen Existenz sie durch analytische Betrachtungen untermauert hat. Dieses Problem hat inzwischen international an verschiedenen bekannten Forschungseinrichtungen Folgearbeiten ausgelöst, wovon ich mich auf einer internationalen Fachtagung in diesem Jahr überzeugen konnte. Frau Reese ist also auch außerhalb unserer Hochschule eine in Fachkreisen anerkannte junge Nachwuchswissenschaftlerin.

Frau Reese hat durch ihre, mit großer Selbständigkeit erbrachten Leistungen, eine wissenschaftliche Reife erlangt, die eine Förderung ihres weiteren wissenschaftlichen Werdegangs verlangt. Ich bin daher einerseits traurig, daß Frau Reese diese - wie sie mir schrieb - für sie bedeutende Stunde der Preisverleihung nicht miterleben kann. Andererseits freue ich mich für sie, daß sie von der DFG ein Forschungsstipendium erhalten hat, mit dem sie sich seit September dieses Jahres an der UC Berkeley aufhält und - wie mir unser e-mail Kontakt zeigt - bereits wieder unermüdlich forschet. Ich wünsche ihr dabei weiterhin viel Erfolg.

Meine Damen und Herren,

ich möchte Ihnen noch einmal ganz herzlich danken, daß Sie diese Preise an junge Wissenschaftler verleihen. Durch Gespräche mit Frau Reese weiß ich, daß das für sie mit Sicherheit ein ganz großer Motivationsschub war, weiter zu forschen und auch wissenschaftliche Leistungen zu erbringen.

Herzlichen Dank.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Vielen Dank, Herr Professor Wriggers. Sie werden ja in Abstimmung mit Frau Dr. Reese nun deren Preis übernehmen.

Verlesung der Urkunde, Übergabe des Preise an Herrn Professor Wriggers

Meine Damen und Herren,

wir kommen dann zu der nächsten Preisverleihung, und hier wir Herr Professor Dr.rer.nat. Christoph Walther in seiner Laudatio die wissenschaftliche Leistung von Herrn Dr.rer.nat. Jürgen Giesl, auch eine Dissertation mit Auszeichnung, würdigen. Seine Dissertation hat den Titel: "Automatisierung von Terminierungsbeweisen für rekursiv definierte Algorithmen".

Ich darf Herrn Professor Walther bitten.

**Professor Dr.rer.nat. Christoph Walther**

Sehr geehrter Herr Präsident,  
sehr geehrter Herr Vorsitzender,  
meine sehr geehrten Damen und Herren,

zunächst einmal möchte ich mich bei den Freunden der Technischen Hochschule dafür bedanken, daß sie Preise für hervorragende wissenschaftliche Leistungen verleihen und so einen sehr wichtigen Ansporn für den akademischen Nachwuchs liefern. Damit wird ein wesentlicher Beitrag für die Förderung der Wissenschaft an unserer Hochschule geleistet, und die Preisträger können sich zu Recht freuen, wenn ihre Arbeit nach einem harten Auswahlverfahren eine so hohe Anerkennung erfährt.

Herr Dr. Giesl kam im April 1992 an mein Fachgebiet, nachdem er kurz zuvor an der Universität Karlsruhe sein Diplom als Informatiker mit "sehr gut" abgelegt hatte. Er hatte sich bei mir sowohl auf eine Drittmittelstelle als auch auf ein Stipendium im Graduiertenkolleg "Intelligente System für die Informations- und Automatisierungstechnik" beworben, das er dann auch erhielt. Nach einer ca. 6 Monate dauernden "Suchphase" geriet Herr Giesl mehr oder minder zufällig an die theoretisch interessante und praktisch relevante Terminierungsfragestellung, die sogleich seine intensive wissenschaftliche Neugier weckte. Im Herbst 1994 legte Herr Giesl dann seine Promotionsarbeit vor, also nach der - insbesondere in der Informatik - außerordentlich bemerkenswerten kurzen Zeit von

nur 2 Jahren. Dabei hatte das Thema seiner Dissertation keinerlei Zusammenhang mit seiner Diplomarbeit, es ging dort um nicht-monotone Logik, oder mit anderen früheren Arbeiten.

Herr Giesl promovierte dann "mit Auszeichnung" im Januar 1995, also im Alter von 28 Jahren, am Fachbereich Informatik und war damit das erste Mitglied des Graduiertenkollegs, das seine Doktorprüfung ablegte. Damit war auch das Stipendium beendet, allerdings in einer Zeit der globalen Stellensperre. Durch Zwischenfinanzierungen mit Drittmitteln konnte er "über Wasser gehalten" werden und mit aktiver Unterstützung der Personalverwaltung gelang es noch im Juni, Herrn Giesl an meinem Fachgebiet auf eine C1-Hochschulassistentenstelle einzustellen, die er auch gegenwärtig inne hat.

Vielleicht ist es in diesem Kreis auch einmal von Interesse, auf Probleme dieser Art hinzuweisen: Es ist wenig motivierend, wenn wir hochqualifizierten akademischen Nachwuchs an unserer Hochschule ausbilden, aber diesen dann an andere Hochschulen verlieren, weil planmäßig ausgewiesene Qualifikationsstellen auf unbestimmte Zeit gesperrt werden. Im vorliegenden Fall konnten wir anderen Angeboten gerade noch rechtzeitig etwas entgegensetzen, aber da wir zukünftig sogar mit Stellenabbau anstatt mit Stellensperren zu rechnen haben, stimmt die Perspektive nicht hoffnungsfroh.

Was macht nun die Arbeit von Herrn Dr. Giesl preiswürdig? Zum einen, die sehr kurze Zeit, in der die Arbeit entstand, was noch dadurch unterstrichen wird, daß Herr Giesl während dieser Zeit noch freiwillig Verantwortung in der Lehre und auch andere Aufgaben übernahm, obwohl er ja aufgrund seines Stipendiatenstatus nicht dazu verpflichtet war. Allerdings bekommt dies nur dann Gewicht, wenn der eigentliche wissenschaftliche Beitrag eben auch von hoher Qualität ist. Ich will diesen hier nur kurz skizzieren.

Man kann Computerprogramme, die Informatiker entwerfen, als "Rezepte" verstehen, mit denen man Funktionen i.S.d. Mathematik berechnen kann. Da solche Funktionen unendliche Objekte sind, Rezepte bekanntlich immer endliche Größe haben, müssen Teile der Rezepte eben mehrfach ausgeführt werden. Der Informatiker spricht dann

von Programmen mit Schleifen oder mit Rekursionen. Solche Programmteile können also beliebig oft ausgeführt werden, aber natürlich soll das Programm irgendwann einmal ein Ergebnis berechnen haben. Man fordert daher, daß ein Programm terminiert, also nicht unendlich lange arbeitet. Nicht terminierende Programme sind für den Anwender besonders unangenehm, da ein Auftreten des Fehlers im allgemeinen nicht feststellbar ist (entweder liegt ein Terminierungsfehler vor oder aber das Programm benötigt eben noch einige Schritte zur Berechnung des Ergebnisses) und so Maschinenressourcen verschwendet werden. Die Terminierungseigenschaft ist offenbar durch Testen, also durch Ausprobieren, nicht nachzuweisen. Man muß Terminierung also durch einen mathematischen Beweis sicherstellen, und als Informatiker wollen wir, daß das ein Computer für uns erledigt.

Wünschenswert wäre also ein Programm, das ein anderes Programm als Eingabe erhält und in endlicher Zeit bestimmt, ob das Eingabeprogramm terminiert. So ein Programm kann es jedoch nicht geben, denn in dem Terminierungsproblem steckt das sogenannte Halteproblem, also ein klassisches unlösbares Problem der Berechenbarkeitstheorie. Allerdings kann für gewisse Programme Terminierung maschinell nachgewiesen werden, wobei der Terminierungsnachweis für diese Programme für den Menschen durchaus schwierig ist und obendrein Programme dieser Art auch praktisch relevant sind. Damit werden also Verfahren möglich, die die Korrektheit von Software automatisch nachweisen.

Aufbauend auf bekannte Ansätze hat Herr Giesl in seiner Arbeit ein in der Praxis einsetzbares Verfahren entwickelt, mit dem der maschinelle Terminierungsnachweis für Algorithmen signifikant verbessert wurde. Das von ihm entwickelte Beweisverfahren geht in seiner Leistungsfähigkeit weit über bisher vorgeschlagene Ansätze hinaus. Herr Giesl konnte diesen Fortschritt dadurch erzielen, indem er erkannte, wie Methoden aus anderen Gebieten der Informatik, insbesondere dem der Termersetzungssysteme und der Computeralgebra für seine Problemstellung einsetzbar gemacht werden können. So konnte er schließlich ein Verfahren entwickeln, daß das gegenwärtig leistungsfähigste in diesem Gebiet darstellt.

bracht.

Ich freue mich, daß diese am Fachbereich Informatik entstandene Arbeit durch die Preisverleihung Anerkennung gefunden hat und wünsche Herrn Giesl auch zukünftig viel Erfolg.

Vielen Dank.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Ich darf mich sehr herzlich bei Ihnen bedanken, und ich darf nunmehr den Preisträger zu mir bitten.

Verlesung der Urkunde, Preisverleihung, Glückwünsche

Wir kommen dann zu dem nächsten Preis. Ich bitte nunmehr stellvertretend für Herrn Professor Dr.rer.pol. Hans-Christian Pfohl Herrn Professor Dr.rer.pol. Rolf Becks, der für die Arbeit von Herrn Dr. Large Zweitreferent war, die Dissertation mit Auszeichnung vorzustellen. Die Dissertation hat den Titel: "Die unternehmerische Steuerung von Ressourceneignern als Schlüssel zur Theorie der Unternehmung".

Bitte schön, Herr Professor Becks.

**Professor Dr.rer.pol. Rolf Becks**

Meine Damen und Herren,

es ist mir eine Freude, die Leistung eines jungen Wissenschaftlers aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre würdigen zu dürfen.

Herr Rudolf Large hat im Herbst letzten Jahres dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften eine ausgezeichnete Dissertation vorgelegt, die den Titel trägt: "Die unternehmerische Steuerung von Ressourceneignern als Schlüssel zur Theorie der Unternehmung".

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Beitrag zur Theorie der Unternehmung aus der Sichtweise der "Neuen Institutionenökonomik" zu lei-

sten. Aus dieser modernen Perspektive entwickelt Herr Large ein Verständnis der Unternehmung, das sich wie folgt skizzieren läßt:

- a) Die Unternehmung ist ein Geflecht von vertraglichen Beziehungen zwischen dem Unternehmer (als Nachfrager ganz bestimmter Ressourcen) einerseits und den Eignern der vom Unternehmer verlangten Ressourcen andererseits.
- b) Aufgabe des Unternehmers ist es, auf der Basis bestehender verfügungsrechtlicher Beziehungen die Ressourceneigner (und damit den Ressourceneinsatz) so zu steuern, daß Unsicherheiten im Prozeß der Leistungserstellung verringert werden und die Wertschöpfung des gesamten Systems gesichert wird.
- c) Den institutionellen Rahmen für die vielfältigen verfügungsrechtlichen Beziehungen bilden die in einer Gesellschaft geltenden ethischen und rechtlichen Normen. Es ist ein besonderes Verdienst von Herrn Large, daß er die große Bedeutung, welche diese sozio-kulturellen Faktoren für das Unternehmensgeschehen haben, in seiner Dissertation deutlich herausstellt.
- d) Da die vertraglichen Beziehungen zwischen dem Unternehmer und den Ressourceneignern einem permanenten Wandel unterworfen sind, lassen sich die Grenzen der Unternehmung nicht dauerhaft fixieren. Gegen die traditionelle Vorstellung von der Unternehmung als einem System mit festen Umrissen stellt Herr Large seine Konzeption von der Unternehmung als einem "amöboiden Gebilde", dessen Abgrenzung zur Umwelt sich ständig ändert.

Herr Large argumentiert in seiner Dissertation auf einem sehr hohen wissenschaftlichen Niveau. Sein Ansatz, die Unternehmung als ein verfügungsrechtliches Beziehungsgeflecht zu interpretieren, stellt einen wichtigen und hochaktuellen Beitrag zur Weiterentwicklung der Betriebswirtschaftslehre dar.

Neben seiner Doktorarbeit hat Herr Large während seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Betriebswirtschaftslehre noch weiter bemerkenswerte Forschungsleistungen, insbesondere auf dem Gebiet der Internationalen Beschaffung, erbracht.

Ich danke der Vereinigung, daß sie Herrn Dr. Large in den stolzen Kreis ihrer Preisträger aufgenommen hat.

Danke schön.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Ich darf Sie, Herr Dr. Large, zu mir bitten.

Verlesung der Urkunde, Preisverleihung, Glückwünsche

Wenn eine kleine Reminiszenz erlaubt ist. Ich habe mich eben daran erinnert, wie war das eigentlich, als ich 1947 im reifen Alter von 21 Jahren promoviert wurde. Das war in Heidelberg, das war die letzte Chance, in Heidelberg überhaupt Betriebswirtschaft neben, wie es damals hieß, Volks- und Staatswissenschaften zu studieren, und ich hatte etwas getan, was, ja, ich muß mal sagen, nicht standesgemäß war, ich hatte zu wenig Semester. In Heidelberg gibt es, wenn Sie sich erinnern, ein wunderschönes, altes Universitätsgebäude und ein neues. Das neue fanden auch die Amerikaner, die es ja ursprünglich einmal gestiftet hatten, sehr schön, und es war uns damals versperrt. In dem alten Gebäude stand ich vor dem Sekretariat und hörte eigentlich nur ständig "Er ist zu jung, er hat zu wenig Semester, hat er die sittliche Reife?" Der Preis, den ich damals überreicht bekam, war, daß mein Doktorvater dem Prüfungsgremium sagte, "Machen Sie sich doch bitte einmal frei davon, wenn er jetzt 30 wäre", was damals durchaus üblich war, wenn einer gerade aus dem Krieg zurückkam, "hätten Sie ihm dann die Promotion zuerkannt oder nicht?" Und freundlicherweise haben dann die sehr gestrengen Herren gesagt, "sie hätten" und so war ich dann Dr.rer.pol. Aber an einen materiellen Preis konnten wir damals nicht denken. Ich hätte auch keinen bekommen, so gut war ich nämlich gar nicht.

Meine Damen und Herren,

wir kommen dann zu der nächsten Preisverleihung, und ich darf hier Herrn Professor Dr.rer.nat. Achim Richter bitten, die Arbeit zu

würdigen, die ebenfalls mit Auszeichnung bewertet wurde, von Herrn Dr.rer.nat. Peter Schardt. Seine Dissertation hat den Titel "Mikrowellenexperimente zum chaotischen Verhalten eines supraleitenden Stadion-Billards und Entwicklung einer Einfangsektion am S-DALINAC".

Bitte schön, Herrn Richter.

**Professor Dr.rer.nat. Achim Richter**

Herr Dr. Werner,

meine Damen und Herren,

die Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V. verleiht auf Vorschlag des Fachbereiches Physik Herrn Dr.rer.nat. Peter Schardt einen ihrer Wissenschaftspreise 1995 für seine Dissertation mit dem Thema "Mikrowellenexperimente zum chaotischen Verhalten eines supraleitenden Stadion-Billards und Entwicklung einer Einfangsektion am S-DALINAC".

Damit wird zugleich eine herausragende Dissertation am Ende einer erfolgreichen und konsequent durchgeführten Ausbildung zum Physiker und eine wegweisende experimentelle Arbeit auf dem Gebiet chaotischer Systeme ausgezeichnet.

Nahezu alle in der Natur vorkommenden Systeme zeigen chaotisches Verhalten. Charakteristisch dafür ist unter anderem, daß deren zeitliche Entwicklung nicht vorhergesagt werden kann. Die Unvorhersagbarkeit ist in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, daß ein chaotisches System sehr empfindlich auf die Veränderung der Anfangsparameter der Bewegung reagiert, die durch nichtlineare Gleichungen beschrieben wird. Ist die Anzahl der Freiheitsgrade des Systems größer als die Zahl der Konstanten der Bewegung, wird das System als nichtintegrabel bezeichnet. Hochgradig nichtintegrable Systeme sind im Mikroskopischen, z.B. Atome und Atomkerne, deren chaotisches Verhalten aber experimentell nur schwer untersucht werden kann. Hier gilt die Schrödingergleichung für die Bewegung eines Teilchens.

Herr Schardt hat sich im Rahmen seiner Dissertation in der Hauptsache mit dem Verhalten von einfachen klassischen Modellsystemen befaßt, die sich wie quantenphysikalische Systeme verhalten. Dazu hat er flache, bis zu einer gewissen Grenzfrequenz zweidimensional wirkende Hohlraumresonatoren - auch Billards genannt - mit Mikrowellen angeregt. Das Studium der Eigenwerte der Helmholtzgleichung, die die Wellengleichung des elektromagnetischen Resonators mit Dirichlet'scher Randbindung darstellt, ist damit äquivalent zum Studium der Eigenwerte der Schrödingergleichung eines quantenmechanischen Teilchens in einem Potentialtopf. Der entscheidende Fortschritt auf diesem Gebiet ist Herrn Schardt dabei durch den Einsatz supraleitender Hohlraumresonatoren aus Niob gelungen, die wegen ihrer hohen Güte die Messung extrem hochaufgelöster Mikrowellenspektren möglich machen und bis zu sehr hohen Anregungsfrequenzen eine vollständige Bestimmung des Eigenwertspektrums und der Resonanzparameter erlauben. Erst die Vollständigkeit führt zu zuverlässigen statistischen Aussagen und läßt einen Vergleich mit den existierenden theoretischen Vorstellungen zum Quantenchaos zu. Die Schardt'sche Dissertation, deren herausragende Ergebnisse, die zu einem großen Teil sogar als Entdeckungen zu bezeichnen sind, wegen ihrer Aktualität bereits unmittelbar nach ihrem Erhalt in der renommiertesten Zeitschrift, die die Physiker kennen, nämlich Physical Review Letters, veröffentlicht worden sind, hat dem Studium von Quantenchaos in Modellsystemen für die Zukunft eine entscheidende Richtung gegeben.

Auch der zweite Teil der Dissertation, der die Entwicklung einer supraleitenden Einfangsektion am supraleitenden Darmstädter Elektronenlinearbeschleuniger S-DALINAC zum Thema hat und eine beachtliche physikalisch-meßtechnische Leistung darstellt, ist für sich allein bereits preiswürdig. Er steht dem hervorragenden ersten Teil, auf dessen Würdigung wegen seiner enormen Aktualität besonders eingegangen wurde, in nichts nach und beweist das hochentwickelte physikalische Gespür und das überragende meßtechnische Geschick des Verfassers.

Herr Dr.rer.nat. Peter Schardt wurde am 20.06.1965 in Hadamar/ Kreis Limburg-Weilburg geboren und begann nach Abitur und Wehrdienst 1985 sein Physikstudium an der Technischen Hochschule

Darmstadt. Bereits während der Diplomarbeit, die er unter meiner Anleitung über ein beschleunigerphysikalisches Problem angefertigt hat, zeigte sich seine enorme physikalische Begabung. Nach dem Diplom in Physik, das er im Jahre 1990 mit der Note "sehr gut" erwarb, wurde er Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei mir am Institut für Kernphysik. Am 24.04.1995 bestand er seine Doktorprüfung "mit Auszeichnung". Er ist einer von nur drei meiner insgesamt bisher siebenundvierzig Studenten, die bei mir promoviert haben, die dieses Prädikat erhalten haben, und ich kann mit Freude und Stolz sagen, daß Peter Schardt der selbständigste und herausragendste meiner bisherigen Doktoranden gewesen ist. Er hat unmittelbar nach seiner Promotion die TH Darmstadt verlassen und ist in den Unternehmensbereich Medizinische Technik bei der Firma Siemens in Erlangen eingetreten.

Ich danke Ihnen.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Ich danke Ihnen sehr, Herr Professor Richter, Sie haben uns eine physikalische Angelegenheit nähergebracht, von der wir viel gehört haben, aber wenig verstanden haben früher. Wir wissen etwas mehr nun, wie sich das ableitet.

Ich darf nunmehr Herrn Dr. Schardt bitten, zu mir zu kommen.

Verlesung der Urkunde, Preisverleihung, Glückwünsche

**Dr.rer.pol. Rudolf Large**

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,  
sehr geehrter Herr Präsident,  
sehr geehrte Damen und Herren,

in dem Kinderbuch "Oh, wie schön ist Panama" von Janosch kann man die folgenden Worte lesen: "Abends baute der kleine Bär aus zwei Blechtonnen eine Regenhütte. Sie zündeten ein Feuer an und wärmten sich. "Wie gut", sagte der kleine Tiger, "wenn man einen Freund

hat, der eine Regenhütte bauen kann. Dann braucht man sich vor nichts mehr zu fürchten." Nun, wir diesjährigen Preisträger sind sicherlich keine kleinen Tiger und Sie keine kleinen Bären. Wie gut es ist, Freunde wie Sie zu haben, die uns nicht im Regen stehen lassen, haben allerdings auch wir während unserer Arbeit an den Instituten häufig gefühlt.

Wie gut es ist, Freunde wie Sie zu haben, konnten wir heute ganz persönlich erfahren. Die heutige Ehrung ist für uns der Höhepunkt unserer Arbeit an der Technischen Hochschule Darmstadt. Und wer eine solche Auszeichnung von Freunden entgegennehmen darf, der braucht sich auf seinem weiteren Weg vor nichts zu fürchten. Dafür möchten wir Ihnen von ganzem Herzen danken.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Herzlichen Dank, für diese Worte. Es tut uns sicherlich gut, wenn wir gelegentlich erfahren, daß wir etwas Richtiges gemacht haben, und davon sind wir auch wirklich im vorliegenden Fall wieder einmal überzeugt. Ich möchte doch noch einmal sagen, wir sollten stets daran denken, wenn heute oft gesagt wird, "Ja, wird die junge Generation es schaffen? Sie wird es schaffen, vielleicht besser als wir, wenn wir ihr den Freiraum lassen, und daran sollten wir uns stets erinnern. Herzlichen Dank.

**SIE SIND MITGLIED DER ERNST-LUDWIGS-HOCHSCHULGESELLSCHAFT  
SIND ES IHRE FREUNDE AUCH?  
BITTE WERBEN SIE NEUE MITGLIEDER ODER SPENDEN.**

Meine Damen und Herren,  
in der Zwischenzeit liegen die mit Spannung erwarteten Wahlergebnisse vor. Ich habe auf Hochrechnungen und ähnliches verzichtet, auch das, um Kosten zu sparen.

Meine Damen und Herren,

Für den Vorstand wurden abgegeben 67 Stimmen, 1 ist mit dem Vorschlag "nicht einverstanden". 66 haben zugestimmt. 62 Stimmen hatten wir "vorbehaltlos einverstanden" für die Wahl zum Vorstandsrat, 4 Stimmen waren mit "Änderungen einverstanden", 1 Stimme war ungültig.

Ich darf im Namen aller, die gewählt wurden, und die ich vorher gefragt habe, ob sie im Falle ihrer Wahl das Amt annehmen, danken und darf Ihnen versichern, Sie haben eine gute, eine richtige, Wahl getroffen.

**Herr Dipl.-Ing. Rainer Müller-Donges**

Meine Damen und Herren,

darf ich vielleicht noch einmal ein kurzes Wort sagen, Herr Vorsitzender, Sie haben es ja schon vorweggenommen, daß ich die Wahl annehme. Ich freue mich, meine Damen und Herren, daß Sie mir mit der Wahl zum Schatzmeister der Vereinigung Ihr Vertrauen geschenkt haben. Ich bin der Hochschule schon seit meinem Studium verbunden, ich habe an ihr mein Diplom gemacht und bin schon seit vielen Jahren Mitglied des Vorstandsrates der Vereinigung von Freunden der THD. Wenn es noch eines Anstoßes bedurft hätte, die Entscheidung Herr Vorsitzender ist ja nicht ganz leicht, weil man ja viele Dinge noch zu tun hat, die heutige Preisverleihung hat mich überzeugt, daß es sich lohnt dieses Amt zu übernehmen. Ich danke Ihnen nochmals für Ihr Vertrauen.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Vielen Dank, Herr Müller-Donges. Jetzt haben wir einen Präsidenten der Bauingenieur ist, einen Schatzmeister, der Bauingenieur ist, also der Bau der Hochschule Darmstadt wird weiter gesichert sein. Der Vorsitzende hat mit etwas anderem zu tun, aber das soll Sie beide nicht stören.

Wir kommen nun zu Tagesordnungspunkt 8 "Bericht des Präsidenten der Technischen Hochschule"

Herr Professor Dr. Wörner, der neue Präsident unserer Hochschule hat sich freundlicherweise bereit erklärt, schon zu Anfang seiner Tätigkeit einen Bericht über die Lage der TH Darmstadt aus seiner Sicht zu geben. Herr Professor Wörner, wir wissen Ihre Bereitschaft sehr zu schätzen und sind uns klar darüber, daß es bei der heutigen schwierigen Situation der Hochschulen schwer ist, so kurz nach Aufnahme der Präsidentschaft einen Bericht zur Situation zu geben.

Bitte schön, Herr Präsident.

**Professor Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner**

Sehr geehrter Herr Werner,  
sehr geehrter Herr Nothnagel,  
meine sehr verehrten Damen und Herren,  
ich freue mich ganz besonders, daß ich heute als Präsident zu Ihnen sprechen kann, habe das selber, auch damals, als ich als Preisträger den Ansporn ausgedrückt habe, selbstverständlich niemals auch nur im entferntesten gedacht.

Ich möchte gleichzeitig auch den Preisträgern meinen herzlichsten Glückwunsch übermitteln und das sowohl in der Funktion als Präsident der Technischen Hochschule Darmstadt, als auch als ehemaliger Preisträger, und hoffe, daß Sie diesen Preis als Ansporn und Motivation für Ihre weitere wissenschaftliche Arbeit zu nutzen.

Wir haben eben schon gehört bei dem Dank der Preisträger, daß Freunde - gerade in schwierigen Zeiten wie jetzt - wichtig sind, und dies gilt in besonderem Maße auch für die Technische Hochschule Darmstadt.

Ich bin jetzt ca. 100 Tage im Amt, und ich stelle fest, daß es sich lohnt, für diese Hochschule seine ganze Kraft einzusetzen.

Gleichwohl gibt es natürlich einige Schwierigkeiten, über die ich auch an dieser Stelle etwas berichten möchte. Zunächst aber erst einmal über die positiven Seiten dieser Hochschule.

Diese Hochschule besteht nicht nur aus einzelnen Fachbereichen, die die verschiedenen Fachdisziplinen gut abdecken, sondern sie besteht eben aus der Gemeinsamkeit von Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Geistes- und Gesellschaftswissenschaften, und das ist für uns auch für die Zukunft eine Herausforderung, eben wirklich eine Universität in Forschung und Lehre zu sein. Die Hochschule hat derzeit ca. 300 Professoren und ca. 750 wissenschaftliche Mitarbeiter, die vom Land Hessen bezahlt werden. Dazu kommt natürlich eine erkleckliche Anzahl von Drittmittelstellen, die mittlerweile für uns für Forschung und Lehre von großer Bedeutung sind.

Wenn wir zu dem Punkt Studierende kommen, so ist es natürlich besonders interessant zu fragen, was ist mit der Entwicklung der Studentenzahlen 1995? Die Zahlen der Studienanfänger, also der Erstsemester, ist in diesem Jahr etwa 10 % niedriger als in den vorangegangenen Jahren. Dieses betrifft insbesondere die Ingenieurwissenschaften und wird vielerorts als großes Problem diskutiert. Ich sehe das nicht so, ich denke, daß wir endlich einmal aus der Überlast ein bißchen mehr in Richtung Normallast fahren; wichtig ist natürlich, daß die Politiker an dieser Stelle nicht daraus gleich wieder ein neues Streichkonzert herleiten, denn dann haben wir rasch wieder eine erneute Überlast.

Wir haben außerdem in der Gesamtstudierendenanzahl natürlich immer eine Zeitverzögerung enthalten, so daß wir also weiterhin etwa 17.000 Studierende haben. Man erwartet in wenigen Jahren wieder einen sehr starken Zulauf, einfach aufgrund der Jahrgangsstärken, und das wird für uns sicherlich ein besonderes Problem werden. Ein weiteres Problem ist, daß wir auf sehr viele Gebäude innerhalb Darmstadts verteilt sind. Derzeit sind es ca. 90, zum Teil sehr zergliedert, bis hin zu kleinen und kleinsten Anmietungen.

Ein besonderer Punkt dieser Hochschule, der immer wieder nach innen und außen auftritt, sind die zentralen Einrichtungen. In die-

sem Fall möchte ich bei den zentralen Einrichtungen besonders eine hervorheben, nämlich das DZWR. Es ist eine Einrichtung, die wir erst vor wenigen Tagen offiziell eingeweiht haben, das Darmstädter Zentrum für wissenschaftliches Rechnen. Wir haben damit ein Zentrum gegründet, die offizielle Gründung liegt schon eineinhalb Jahre zurück, das wieder die Idee in sich trägt, fachbereichsübergreifend zu arbeiten. Wir haben dort also aus vielen Fachbereichen Mitarbeiter. Das DZWR soll sowohl in Forschung als auch Lehre aktiv sein und hat das Ziel, die gesamten zukunftssträchtigen Computertechnologien und die neuen informativischen Ansätze der breiten Hochschule zur Verfügung zu stellen, um so durch Synergieeffekte Ergebnisse in Forschung und Lehre zu erreichen.

Ein direkt faßbares Ergebnis dieses Darmstädter Zentrums für wissenschaftliches Rechnen, darauf kann ich an dieser Stelle auch hinweisen, ist unser aktuellstes Heft Thema Forschung, Band 2. In diesem Heft sind aktuelle Forschungsthemen veröffentlicht. Heft 2/95 ist speziell Themen des wissenschaftlichen Rechnens aus verschiedenen Fachbereichen und Fachgebieten gewidmet.

Da ich schon gerade an den jüngsten und positiven Ergebnissen dieser Hochschule bin, noch einen zweiten Hinweis. Sie wissen, daß immer wieder für uns die Entwicklung sogenannter Sonderforschungsbereiche von besonderer Bedeutung ist, also großer Forschungverbände innerhalb der Deutschen Forschungsgemeinschaft, bei der mehrere Institutionen an einem ähnlichen Themenbereich arbeiten. Die TH Darmstadt hat einen entsprechenden Antrag eingereicht zum Thema Entwicklung umweltgerechter Produkte. Die Bandbreite der beteiligten Institute reicht vom Deutschen Kunststoffinstitut über Elektromechanische Konstruktionen bis hin z.B. im Bauingenieurwesen, Wasser, Abwasser- und Abfalltechnik. Der Antrag wurde im Fachbereich 16 formuliert und mit Hilfe des Zentrums für interdisziplinäre Technik Forschung dann auch eingereicht. Bezüglich der Bewilligung sieht es sehr gut aus, die Stellungnahmen der Gutachter sind alle so überaus positiv, daß wir davon ausgehen, daß dieser Sonderforschungsbereich demnächst seine Arbeit aufnehmen kann.

Nun habe ich versucht, die positiven Meldungen zu bringen. Es gäbe noch etliche, aber dann käme ich zu den negativen nicht mehr, und die muß ich bei dieser Gelegenheit auch einmal darstellen.

Wenn Sie in den letzten Wochen in die Zeitung gesehen haben, dann war dort viel zur finanziellen Situation des Bundes und des Landes zu lesen. Neben diesen Problemen wurde dann auch angeführt, in welchen Bereichen gespart werden soll. So hatte der Staatssekretär bei seinem Besuch an der Uni Frankfurt "nur Grausamkeiten und saure Äpfel im Gepäck", entsprechend harte Vorgaben sind dort gemacht worden bezüglich der Einsparungen, die von der Hochschule zu erbringen sind.

Für Darmstadt bedeutet diese Situation, daß auch hier die Einsparungen in Millionen DM allein durch Stellenkürzungen zu erbringen sind. Wir hatten ja schon immer den Fall, daß wir jedes Jahr ein bestimmtes Kontingent an Stellensperrenmonaten zu erbringen hatten. Dies ist seit diesem Jahr nicht mehr alles, sondern zusätzlich haben wir jetzt auch mit Stellenstreichungen zu rechnen. Wir müssen innerhalb von 5 Jahren 73 Stellen abgeben. Da das schon feststeht, kann man extrapolieren von heute bis in das Jahr 1999, wie viel Geld uns alleine aus diesen Einsparungen an THD-Stellen nun in das Haus kommen oder eben nicht mehr ins Haus kommen. Wir kämpfen natürlich darum, die Grundlage für Forschung und Lehre zu erhalten, denn die hochwertige Wissenschaft muß erhalten bleiben, die Ausbildung an der Universität ist ein ganz wichtiges Pfand für die zukünftige Entwicklung unseres Landes. Tatsache ist aber auch, daß wir unter diesen Voraussetzungen nicht mehr einfach so weitermachen können wie bisher, einfach war es sowieso schon nicht, aber jetzt können wir noch nicht einmal so weitermachen. Was wir brauchen ist eine Neuprofilierung und Neustrukturierung, nicht, weil das Vergangene schlecht war, sondern, um uns diesen verschärften Bedingungen anzupassen und um auch nach außen sichtbar zu machen, daß wir ein wichtiger Faktor sind. Wenn wir von alleine nicht hinsichtlich Strukturierung arbeiten, werden andere auf den Plan gerufen, so hat z.B. eine Hochschulstrukturkommission des Landes Hessen erste Antworten gesucht und publiziert zu verschiedenen Fragen. Dieses Papier ist in vielen Bereichen sicherlich eine interessante Grundlage der Diskussion, aber es reicht nicht aus, um im Detail eine Hochschule zu entwickeln.

Ich habe deshalb meine Präsidentschaft unter den Titel gestellt "Autonomie durch Profil" und meine damit, daß wir durch eine sehr

wichtige Profildiskussion innerhalb der Hochschule, und dieses Profil muß sowohl Lehre, Forschung, als auch den gesamten Bereich des Wissenstransfers umfassen, daß wir also durch so eine Profildiskussion und durch eine Profilierung in dieser Richtung mit Schwerpunktsetzung dem Rasenmäherprinzip auf Landesebene entgegenwirken müssen, und aus diesem Profil dann auch so viel Stärke gewinnen, daß wir hoffentlich eine echte Autonomie der Hochschule gewinnen können. Es gibt immer wieder politische Kreise, die der Auffassung sind, daß die Hochschulen weder autonomiewillig, noch autonomiefähig seien, sie seien nicht in der Lage, eigenverantwortlich Dinge zu entscheiden. Ich halte diese politische Auffassung zumindest für Darmstadt für grundsätzlich falsch.

Wenn wir also Autonomie angehen, dann ist es wichtig, wir wollen Eigenverantwortung für mehr Bereiche haben. Einen Teil haben wir, der Begriff des Globalhaushaltes ist Ihnen sicherlich bekannt, aber wir brauchen Verantwortung für einen größeren Bereich, und wir brauchen dann auch eine gewisse Zulässigkeit eigener Entscheidungen. Das Wichtige ist, Autonomie kann nicht gleichzeitig heißen drastische Einsparmaßnahmen. Also nicht über das Deckmäntelchen Autonomie zu meinen, man könne nun massiv Beträge aus der Hochschule abziehen, sondern es geht eigentlich mehr darum, die Beträge, die die Hochschule braucht, durch Autonomie sinnvoller zu verwalten, um damit für Forschung und Lehre etwas Positives zu bewirken.

Die Profildiskussion ist natürlich eine der zentralen Aufgaben, die am Anfang dieses Prozesses steht. Und diese Profildiskussion, die Profilstellung kann nicht der Präsident alleine machen, kann nicht die Verwaltung definieren, das kann nur die ganze Universität gemeinsam vollbringen. Und allein das reicht noch nicht einmal aus, denn für diese Profildiskussion brauchen wir zusätzlich auch Hilfe von außen. Wir haben deshalb Diskussionsforen geplant, in denen wir verschiedene Aufgaben, die nun einmal für die Hochschule wichtig sind, und strukturelle Gesichtspunkte, z.B. Verwaltung einer Universität oder die Forschungsschwerpunkte, daß wir eben diese einzelnen Punkte gemeinsam mit internen und externen Personen bearbeiten. Wenn Sie z.B. Anforderungen von innen und außen ansetzen, die mir ich bei dieser Gelegenheit auch einmal darstellen.

hen, so ist es wichtig, mit der "Außenwelt", festzulegen, welches Profil, welche Anforderungen soll z.B. ein Ingenieur, der unsere Hochschule verläßt, erfüllen.

Neben fachlichen Qualitäten werden zusätzlich Kompetenzen erwartet in nichtfachlichen Bereichen, und wir können diese Kompetenzen sehr wohl mit unserem Fundus an Fachleuten innerhalb der Universität erfüllen. So gilt es zum Beispiel, Methodenkompetenz zu stärken, denn wir wissen alle, daß in unserer hochtechnisierten Welt das eigentliche Fachwissen, d.h. die einzelnen Aspekte sich durch die technische und fachliche Halbwertszeit so rasch ändern, daß wir heute sicherlich nicht gut beraten wären, wenn wir Dinge meinen umfassend für die nächsten 20 Jahre lehren zu können. Wir können Grundwissen lehren, das ist ganz wichtig, das muß die Grundlage allen Fachwissens sein, wir können auch im Fachwissen in speziellen Bereichen in die Tiefe gehen, aber wir müssen dabei, und das ist glaube ich, gerade die Anforderung an eine Universität, die Methodenkompetenz angemessen lehren, um auf den Arbeitsmarkt und die entwickelnde Wirtschaft flexibel zu reagieren. Wenn wir dies berücksichtigen und gleichzeitig aber noch Anforderungen hören, daß es vielleicht ganz gut wäre, wenn die Studierenden im Ausland wären, wenn sie vielleicht ein Praktikum noch einführen usw., also eine ganze Reihe von zusätzlichen Dingen machen, und das alles dann in extrem kurzer Regelstudienzeit. Das führt natürlich zu Problemen, deshalb sind wir auch aufgerufen, uns genau damit auseinanderzusetzen, welchen Aufgaben wir die Priorität und welchen Umfang einräumen und welche Lehrform wir am besten einsetzen, um die Vermittlung von Wissen aus Forschung und Wissenschaft auch unmittelbar in das Studium immer wieder einzubringen.

Diese Strukturierung basiert aber nicht nur auf diesen Grundlagen, sondern die Strukturierung muß einen Schritt weiter gehen. Wir müssen tatsächlich in naher Zukunft dazu kommen, daß wir aus dieser Profildiskussion heraus und hoffentlich nach Konsensfindung über die Aufgaben einer Universität in Forschung und Lehre tatsächlich eine Profildiskussion innerhalb unserer Universität führen, die jetzt aus dieser Diskussion heraus über Festlegung von Fächerspektrum und Schwerpunkten tatsächlich auch Aussagen macht

zu den Personalstärken, die wir brauchen, und zu den Sach- und Hilfskraftmitteln. Dabei ist es durchaus denkbar, daß hier wesentlich mehr erforderlich wird, als das, was wir im Moment haben. Was können wir mit einer solchen Überlegung tun? Zunächst erst einmal würden wir natürlich dann den Kampf beginnen, entsprechende Ausstattung zu fordern. Es kann aber auch sein, daß wir, weil die Ausstattung gegebenenfalls vom Land nicht zu realisieren ist, tatsächlich in unserem Fächerspektrum Einschnitte vollziehen müssen, die sicherlich sehr unangenehm wären. Wichtig ist, daß wir als Universität immer wieder Forschung und Lehre gleichberechtigt sehen und nicht kurzfristig auf eine von den beiden Zielen nur schießen, denn wir haben einen gesellschaftlichen Auftrag zu erfüllen, und der beinhaltet nun einmal beide Aspekte, so daß wir uns nicht nur auf Auslastungsberechnung der Lehre zurückziehen dürfen, und uns auch nicht von den Politikern eine solche Rechnung aufmachen lassen dürfen, daß sie sagen, sie haben jetzt 20 % weniger Studierende, also 20 % Stellenabzug, sondern, daß wir auch immer wieder die Forschung nach vorne stellen und dort auch die Forschungsleistung, die diese Hochschule erbringt, in die Diskussion miteinbringen.

Wir brauchen Planungssicherheit sonst kann man keine Eigenverantwortung realisieren, d.h. nicht, daß ich heute schon wissen muß, was in 5 Jahren an finanziellen Belastungen auf das Land Hessen und damit auf uns zukommt, denn das kann uns das Land Hessen auch nicht sagen. Aber wir müssen klare Zusagen für die Zukunft hinsichtlich der Weiterentwicklung bekommen, um hier mit der Planungssicherheit und unserem definierten Profil zu einer Autonomie dieser Hochschule zu kommen.

Sie als Freunde brauchen wir dazu auch, und zwar nicht nur wegen der Vergabe der Preise, nicht nur in dieser angenehmen jährlichen Veranstaltung, in der wir auch immer fachliche Aspekte unserer Arbeit vorstellen können, sondern wir brauchen viele von Ihnen auch ganz gezielt für mehrere Aspekte. Da ist zum einen die Profildiskussion, denn da will die Hochschule ganz gezielt mit der Außenwelt in Verbindung treten, und die Freunde sind nun mal in dieser Beziehung Außenstehende, allerdings befreundete Außenstehende. Es

dürfte ein besonderer Reiz sein, Sie mit in die Profildiskussion einzubinden, denn Sie sehen ja zunächst erst einmal freundschaftlich auf diese Institution und wollen uns helfen und uns keine Fallen stellen. Auch beim zweiten Punkt, ich habe extra "Konzepte zur Finanzierung" davor geschrieben, damit Sie nicht denken, es geht jetzt direkt um Ihr Geld, sondern es geht eben auch darum, gemeinsam Konzepte zu entwickeln. Wir werden aufgrund der strukturellen Situation in der Bundesrepublik wohl für eine gewisse, wenn nicht sogar besonders lange Zeit nicht mehr mit zunehmenden Geldern für den Hochschulbereich rechnen können, jedenfalls nicht, was die öffentlichen Kassen betrifft. Es sei denn, man ändert total das Steuersystem. Meine pessimistische Einschätzung ist, daß sich hier von öffentlicher Hand aus nur sehr wenig tut. Also werden wir zunehmend private Mittel benötigen und dazu brauchen wir vernünftige Konzepte, die eben trotzdem die Freiheit von Forschung und Lehre gewährleisten und den Drittmittelgebern oder Finanziers auch einen Vorteil versprechen. Sie sehen, daß ich an dieser Stelle zunächst erst einmal keinen klaren Weg habe. Es gibt natürlich die klaren Wege, wie Sie sie durchführen, d.h. über Projektförderung, es gibt die klaren Wege, wenn wir Drittmittel einwerben für gezielte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, aber es gibt für unsere Hochschule bisher keinen institutionalisierten Weg der Hochschulfinanzierung. Ich glaube, daß wir uns auch diesem Thema widmen müssen.

Und auch der letzte Punkt ist ein Aspekt, der zwar harmlos aussieht, den ich aber für sehr sehr wichtig halte, und zwar die Vertretung der Technischen Hochschule Darmstadt nach außen. Wer, wenn nicht die Freunde könnten das besser tun. Wenn wir auftreten, dann sind wir ja immer behaftet durch die Tatsache, daß wir unmittelbar Mitglieder der Technischen Hochschule sind. Auch hier wäre es wichtig, daß die Freunde der Technischen Hochschule sich an der Stelle verstehen als jemand, der die Institution THD kennt, und sie nach außen mit vertreten und im Moment kann man sogar viel härter sagen, nach außen verteidigen kann.

Ich möchte diese Gelegenheit aber auch noch zu einem ganz persönlichen Dank benutzen, und zwar den persönlichen Dank an Herrn Wer-

ner. Die fruchtbare und für mich auch sehr angenehme Zusammenarbeit mit den Freunden lief über die Person von Herrn Dr. Werner, der sich für diese Universität immer wieder eingesetzt hat. Ich möchte Ihnen deshalb ganz recht herzlich danken. Und wenn schon die Technische Hochschule Darmstadt als staatliche Organisation ja manchmal ein bißchen kritisch von Privatleuten oder Leuten aus der Privatindustrie beobachtet wird, so wird die staatliche Einrichtung (Staatsweingut), deren Produkte ich Ihnen übergebe, sicherlich allseits hochgeachtet. Herzlichen Dank.

**Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender**

Herr Präsident, lieber Herr Wörner, ich darf Ihnen sehr herzlich danken, auch für die sehr lebenswürdigen Worte, die Sie für mich gefunden haben, aber ich möchte sagen, das war ja nicht ich alleine, wir hatten ein gutes Team, und ich habe die Zeit wirklich gerne für die Hochschule eingesetzt.

Darf ich ganz kurz auf etwas eingehen. Sie sagten zu Beginn mit den Ingenieurwissenschaften, vielleicht sei das nicht so tragisch. Ich glaube, wir in der Wirtschaft sind der Auffassung, hier müssen wir sehr vorsichtig sein, denn wir brauchen Spitzenprodukte. Wie wollen wir sonst weitermachen in Deutschland von diesem Standort aus? Die zweite Bemerkung. Sie nannten das Defizit des Landes Hessen mit 1 Mrd. Die erste Verlautbarung war 500 Mio., die zweite war 800 Mio., die dritte ist 1 Mrd. Geblieben ist eines. Aber das sieht natürlich bei 1 Mrd. dann nur aus wie 10 %, bei 500 Mio. waren es 20 %. 100 Mio. verdanken wir falschen personellen Entscheidungen. Der wirklich unverdächtige, da parteipolitisch nicht gebundene, Bund der Steuerzahler hat dies im Zusammenhang mit dem Beispiel eines zur Zeit in der Diskussion stehenden Staatssekretärs einmal genau vorgerechnet. Hier sollten wir eigentlich die Ohren spitzen. Das Dritte, Autonomie, Profil und Planungssicherheit. Ich bin ein glühender Anhänger der Autonomie für die Hochschule. Man sollte ihr wirklich das Vertrauen entgegenbringen, daß sie es als kleinere Einheit im großen Staatsgebilde genau so besser macht, wie wir als Unternehmen, wenn uns die Politik nicht so sehr hineinregiert. Das dritte ist, Studium im Ausland. Ich weiß,

wie Sie es gemeint haben. Ich glaube, wir sind uns einig, es ist unendlich wichtig, daß die jungen Menschen heute einmal draußen schnuppern, denn dann verstehen sie erst die Herausforderungen, die auf uns bereits zugekommen sind und noch weiter zukommen.

Und nun gemeinsame Konzepte und Vertretungen nach außen. Ich glaube, mein Nachfolger wird genau so denken wie ich. Wir haben ja in Darmstadt und in dem ganzen Einzugsgebiet, also weit über Darmstadt hinaus, ich nenne einmal ganz besonders Frankfurt, Finanzfachleute ersten Ranges. Warum sollte man nicht daran denken, ein Gremium einmal zusammenzuführen, das über nichts anderes diskutiert, als wie kann man das hinkriegen. Und die Erfahrung lehrt, daß dann sehr viel herauskommen kann. Mit ganz neuen Ideen. Ideen, an die man nicht gedacht hat, denn man darf ja auch eines nicht vergessen, wir haben uns in Deutschland lange Zeit sehr viel schwerer getan als Amerika, die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Universität in Gang zu bringen. Die letzten Jahre haben hervorragend funktioniert, aber es war am Anfang etwas schwierig. Ich glaube, hier sollten wir wirklich helfen und im Sinne dessen helfen, daß die Hochschule selbst entscheidet, was sie macht, denn sie kann es viel besser, als irgendein Außenstehender. Das wollte ich dazu sagen, und bevor ich nun den Punkt Verschiedenes aufrufe, muß ich Sie leider um einen Augenblick Geduld bitten. Das Darmstädter Echo, die Tageszeitung, die wir ja alle morgens auf unserem Tisch finden, möchte ein Bild von meinem Nachfolger und den Preisträgern und mir machen.

Ich darf dann noch aufrufen den Punkt Verschiedenes und möchte Sie zunächst daran erinnern, daß ich Sie bei der letztjährigen Hauptversammlung darüber informiert habe, daß wir heute, auf dieser Jahreshauptversammlung, eine Satzungsänderung beschließen wollen, die die Zahl der für den Vorstandsrat bestellten Vertreter der Fachbereiche betrifft.

Bisher hatten wir satzungsgemäß 9 Vertreter der Fachbereiche. Einer davon, der Vertreter für die Fachbereiche 1, 2 und 3, vertritt ca. 4.250 Studenten. Der Fachbereich 1 allein hat aber über 2.000 Studierende und liegt damit so hoch, wie andere, im Vorstandsrat

vertretene Fachbereiche bzw. Fachbereichsgruppen und sollte daher seine eigene Vertretung haben. Um aber für die Zukunft überhaupt flexibler zu sein, wollen wir § 13, d unserer Satzung so ändern, daß wir "bis zu 12" bestellte Vertreter der Fachbereiche haben können.

Dies, um eine ausgewogene Vertretung der Interessen zu ermöglichen.

Im Rahmen der Autonomie der Hochschule müssen alle natürlich gleich lieb uns sein.

Ich bitte Sie also um Zustimmung dazu, daß § 13, d unserer Satzung in Zukunft wie folgt lautet:

§ 13, d bis zu 12 Vertretern der Fachbereiche der Hochschule, die für eine Amtszeit von 3 Jahren bestellt werden

also statt der Zahl 9 heißt es jetzt bis zu 12, damit ist mein Nachfolger und ist der Vorstand und der Vorstandsrat in Zukunft flexibler, und es wird mehr auf die Größe der einzelnen Fachbereiche Rücksicht genommen.

Darf ich fragen, ob jemand gegen den Antrag stimmt?

Das ist nicht der Fall.

Enthält sich jemand der Stimme?

Das ist auch nicht der Fall.

Damit ist der Antrag einstimmig angenommen, und ich möchte mich sehr herzlich bedanken.

Darf ich fragen, ob jemand zum Punkt Verschiedenes sonst das Wort ergreifen möchte. Herr Nothnagel wollte das tun, und Sie kündigen dann auch die Kaffeepause noch an.

**SIE SIND MITGLIED DER ERNST-LUDWIGS-HOCHSCHULGESELLSCHAFT  
SIND ES IHRE FREUNDE AUCH?  
BITTE WERBEN SIE NEUE MITGLIEDER ODER SPENDEN.**

**Dr.-Ing. Karlheinz Nothnagel, Schatzmeister und Schriftführer**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zunächst einmal möchte ich Ihnen recht herzlich für das Vertrauen danken, das Sie mir mit meiner Wahl entgegenbringen. Daß ich alles versuchen werde, Sie nicht zu enttäuschen, ist für mich selbstverständlich.

Ich selbst fühle mich dieser Hochschule verbunden. Ich habe hier studiert, bin von wenigen Jahren Auslandsaufenthalt abgesehen, immer hier gewesen und fühle mich wohl hier.

Worum ich Sie bitte, ist Ihre weitere Unterstützung für unsere Vereinigung durch Beiträge und Spenden, aber auch durch aktive Mitarbeit. Helfen Sie uns mit neuen Ideen, die Tätigkeit unserer Vereinigung noch erfolgreicher zu gestalten. Helfen Sie uns auch beim Werben um neue Mitglieder. Wir alle wissen, daß wir in einer Zeit leben, die in einem immer schnelleren Wandel sich befindet, und wir, von der Vereinigung, Herr Professor Wörner, sind offen für alles, was wir in Zukunft besser machen können, und ich glaube, daß wir gemeinsam dazu beitragen können, Ihre Probleme zu mindern und daß wir am Ende gewinnen werden, davon gehe ich aus.

Alle Mitarbeiter im Vorstand, im Vorstandsrat und in der Geschäftsführung bitte ich um die gleiche Unterstützung, die Sie meinem Vorgänger haben zukommen lassen.

An meinen Vorgänger selbst möchte ich ein paar ganz besondere Worte richten, aber ehe ich dies tue, habe ich noch eine andere Bit-

te. Ich möchte Herrn Professor Wriggers bitten, meine ganz persönlichen Grüße an Frau Reese zu entrichten, denn Frau Reese hatte an einem regnerischen Samstagnachmittag, wenige Wochen, ehe sie nach Berkeley flog, Probleme, auf glatter Straße ihren Wagen zum Stehen zu bekommen, und fuhr auf ihren Vordermann auf und dieser Wagen gehörte zufälligerweise mir, so daß ich glaube, daß sie den Scheck ganz gut benötigen kann.

Sehr geehrter Herr Dr. Werner,

seit 1969, also über eine Spanne von stolzen 26 Jahren, haben Sie trotz Ihrer knapp bemessenen Zeit der Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule zu Darmstadt aktiv zur Seite gestanden. Zunächst als Mitglied des Vorstandsrates, ab 1977 als Vorstandsmitglied und ab 1982 schließlich als Vorsitzender des Vorstandes. Sie haben die Geschicke unserer Ernst-Ludwigs-Hochschulgesellschaft gerade in dieser Funktion entscheidend beeinflußt und gestaltet. Wir alle, vor allem Ihre Mitarbeiter im Vorstand und in der Geschäftsführung der Vereinigung, haben Ihren reichhaltigen Erfahrungsschatz, Ihre vielfältigen industriellen und wirtschaftlichen Beziehungen und die Souveränität Ihrer Entscheidungen vor allem in schwierigen Situationen stets bewundert. Ich persönlich, der als Schatzmeister der Gesellschaft Ihrem Vorsitz unterstand, war froh, daß es Sie gab, sozusagen als letzte Instanz, mit klugen Hinweisen, wenn ich einmal etwas übersehen hatte oder schlicht, nachfragen mußte.

Sehr geehrter Herr Dr. Werner,

Sie werden uns als Vorsitzender und Kollege fehlen, so sehr wir Ihre persönliche Entscheidung, mit der Vollendung des 70. Lebensjahres von allen Ämtern zurückzutreten, akzeptieren. Vermissen werden wir genauso, auch dies sollte einmal gesagt werden, die Gastfreundschaft der Firma GOEBEL, in deren Räumen seit 1982 alle Vorstands- und Bewilligungssitzungen stattfanden. Da Sie immer davon ausgingen, daß es auch einmal länger dauern könnte, war für unser leibliches Wohl stets bestens gesorgt. Hierfür nochmals den allerherzlichsten Dank an Sie und die Maschinenfabrik GOEBEL.

Sehr geehrter Herr Dr. Werner,  
wir haben es uns erlaubt, erstmals ohne Sie auch gleich eine Entscheidung zu treffen, von der wir Sie nun gerne in Form eines Briefes in Kenntnis setzen wollen.

"Sehr verehrter Herr Dr. Werner,

mit der heutigen 70. Jahreshauptversammlung der Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V. beenden Sie zu unserem Bedauern Ihre langjährige Tätigkeit in deren Vorstand. Seit 31 Jahren sind Sie Mitglied unserer Vereinigung, seit 18 Jahren gehören Sie dem Vorstand an und 14 Jahre haben Sie nunmehr diesen mit ganzem Einsatz als Vorsitzender geleitet. Sie, Herr Dr. Werner, haben sich im wahrsten Sinne des Wortes um die Förderung der Wissenschaft in Forschung und Lehre der Technischen Hochschule Darmstadt verdient gemacht.

Die Vereinigung der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V. dankt Ihnen für Ihre jahrzehntelange erfolgreiche Mitarbeit aus vollem Herzen. Als äußeres Zeichen des Dankes und in Würdigung Ihrer hervorragenden Verdienste bestellen wir Sie, Herr Dr. rer. pol. Kurt Werner, als Ehrenpräsident der Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V.

Mit dem Dank für Ihr langjähriges engagiertes Wirken zum Wohle unserer Ernst-Ludwigs-Hochschulgesellschaft verbinden wir alle guten Wünsche für Ihre Gesundheit und Ihr weiteres erfolgreiches Schaffen. Mit herzlichen Grüßen Ihre, Prof. Brandt, Dipl.-Ing. Müller-Donges und Nothnagel."

Überreichung Blumen und Geschenk

Ich glaube, wir haben jetzt eine Kaffeepause, und ich würde sagen, um 17.00 Uhr sollten wir uns alle hier treffen zum Festvortrag.

Dr. rer. pol. Dr.-Ing. E. h. Dr. phil. h. c. Kurt Werner, Vorsitzender  
Herzlichen Dank. Meine Damen und Herren, wir kommen nun zu dem Tagesordnungspunkt 10 und sehen mit Spannung dem Festvortrag mit dem Titel "Produktdatenverarbeitung im Entwicklungsprozeß" von Ihnen, Herr Professor Anderl, entgegen, und ich darf Sie gleich bitten, das Wort zu ergreifen.

**Professor Dr.-Ing. Reiner Anderl**

Vielen Dank, Herr Dr. Werner,  
Herr Präsident,  
meine sehr verehrten Damen und Herren,

ich möchte mich zunächst einmal recht herzlich für die Einladung zum Festvortrag bei Ihnen bedanken. Ich habe die Einladung sehr gerne angenommen, gibt es mir doch die Möglichkeit, Ihnen einmal vorzustellen, mit welcher Technologie wir im Grundstudium des Maschinenbaustudiums an der Technischen Hochschule Darmstadt heute arbeiten. Darüber hinaus ist es mir ein großes Anliegen, mich ganz recht herzlich bei Ihnen für die großzügige Unterstützung zur Einrichtung der Rechnerausstattung zu bedanken. Dies möchte ich an dieser Stelle gleich vorab auch im Namen der Studenten, denen ja diese Ausstattung hauptsächlich zugute kommt, tun. Also recht herzlichen Dank für diese Unterstützung.

Ich habe den Festvortrag so konzipiert, daß ich Ihnen drei Teile vorstellen möchte. In einem ersten Teil möchte ich zunächst einmal ausführen, welche Ausstattung wir beschafft haben und wie wir mit dieser Ausstattung das Grundstudium in der Maschinenbauausbildung gestalten. Im zweiten Teil möchte ich auf die Theorie des heutigen Themas eingehen, nämlich der Produktdatenverarbeitung im Entwicklungsprozeß und möchte Ihnen aufzeigen, was die wesentlichen Prinzipien dieser Produktdatenverarbeitung sind. Und in einem dritten Teil haben wir uns gedacht, daß wir es mit der Theorie nicht be- wenden lassen wollen, und haben deshalb ein Szenario aufgebaut, das wir Ihnen hier vorstellen wollen, das sind also die Rechnersysteme. Ein Rechnersystem steht hier und soll Ihnen dann in dem

Szenario die Konstruktion darstellen. Und ein weiteres Rechnersystem steht in der Bibliothek, das soll Ihnen die Fertigungsplanung bzw. die Fertigung dann darstellen.

Und dann bin ich auch gleich bei meinen eifrigen Helfern, die ich Ihnen auch noch vorstellen möchte, das ist zum einen der Herr Momberg, der die ganze Rechentechnik aufgebaut hat, und bei mir im Fachgebiet dafür zuständig ist, dann der Herr Mendgen. Herr Mendgen deckt die ganze konstruktive Seite ab. Und schließlich dann Herr Meins, der dann unsere Fachkompetenzen in der Fertigungsplanung darstellen wird. Herr Momberg und Herr Mendgen sind wissenschaftliche Mitarbeiter in meinem Fachgebiet. Herr Meins ist Student im 7. Semester und damit möchten wir zeigen, daß wir auch direkt die Studenten in ein solches Szenario einbinden können.

**SIE SIND MITGLIED DER ERNST-LUDWIGS-HOCHSCHULGESELLSCHAFT  
SIND ES IHRE FREUNDE AUCH?  
BITTE WERBEN SIE NEUE MITGLIEDER ODER SPENDEN.**

Prof. Dr.-Ing. Reiner Anderl

Fachgebiet Datenverarbeitung in der Konstruktion

Fachbereich Maschinenbau

TH-Darmstadt

# Produktdatenverarbeitung im Entwicklungsprozeß

Festvortrag

anläßlich der Jahrestagung 1995 der

Vereinigung von Freunden

der Technischen Hochschule zu Darmstadt e. V.

## 1. Einleitung

Die Optimierung der Datenverarbeitung im Produktentwicklungsprozess gewinnt zunehmend an Bedeutung. Strategische Maßnahmen wie die Verringerung der Fertigungstiefe und organisatorische Maßnahmen wie die Einrichtung von Prozeßketten stellen an den Einsatz von elektronischen Datenverarbeitungssystemen zunehmend Anforderungen, die nur durch den Einsatz moderner Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik erfüllt werden können.

Die Datenintegration und die multimediale Kommunikation stellen solche Methoden dar.

Die Konzepte zur Datenintegration basieren dabei auf der sogenannten Produktdatentechnologie, einem interdisziplinären Forschungsgebiet, das Informatik und Ingenieurwissenschaften verbindet. Der Kern der Produktdatentechnologie liegt dabei in dem Ansatz, ein sogenanntes Datenmodell zu entwickeln und formal zu beschreiben, das alle Daten über ein Produkt abbildet, die während seines gesamten Produktlebenszyklus entstehen. Liegt dieses Datenmodell vor, so können damit alle Funktionen der Produktdatenverarbeitung unterstützt werden. Zu diesen Funktionen zählen der Datenaustausch, die Datenspeicherung, die Datenarchivierung und die Datentransformation.

Multimediale Kommunikationstechniken erlauben den gleichzeitigen Austausch von Informationen zwischen mehreren Teilnehmern. Der Informationsaustausch kann dabei in Form von Texten, Bildern, Datenmodellen sowie über Audio- und Videosignale erfolgen. Zum Einsatz kommen diese Methoden im Rahmen des Rechnerunterstützten, kooperativen Arbeitens (engl.: Computer Supported Cooperative Work, kurz CSCW), die für die Produktentwicklung und -konstruktion zunehmend an Bedeutung gewinnen. Sie stellen auch eine Voraussetzung dar, um moderne Konstruktionsmethoden wie „Concurrent Design“ und „Simultaneous Engineering“ rechnerunterstützt einzusetzen.

Die methodische Grundlage für den Einsatz dieser neuen Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik in der Konstruktion liegt in einer ganzheitlichen Betrachtung des Entwicklungsprozesses als Teil des Produktlebenszyklus. Bild 1 veranschaulicht die Einordnung des Produktentwicklungsprozesses in den Produktlebenszyklus sowie die weitere Verfeinerung der Konstruktion in Konstruktionsphasen mit deren Bezug zum Produktentwicklungsprozeß.

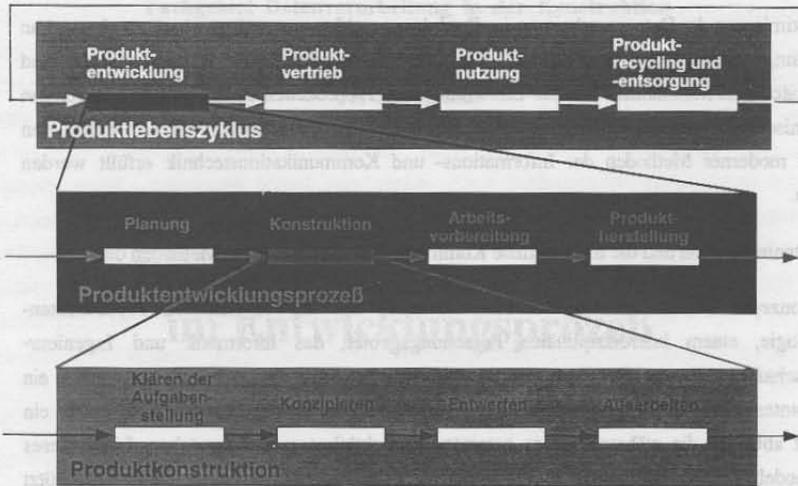


Bild 1: Produktentwicklungsprozeß als Teil des Produktlebenszyklus

Die Produktdatenverarbeitung basiert auf diesem ganzheitlichen Ansatz und benutzt die Methoden der Datenintegration, um eine konsistente Durchgängigkeit von Informationsflüssen in diesen Prozeßketten zu erreichen.

Diese ganzheitliche Betrachtung erfordert von Konzepten für die technische Datenverarbeitung, die auf integrierten DV-Systemen zur Unterstützung von anwendungsspezifischen Prozeßketten im Maschinenbau aufbauen. Sie wirkt sich auch auf Forschung und Lehre aus und hat das Lehrkonzept des Fachgebietes Datenverarbeitung in der Konstruktion (Fachbereich Maschinenbau) der TH Darmstadt geprägt.

## 2. Lehrkonzept und Forschungsprofil des DiK

Lehrkonzept und Forschungsprofil des DiK umfassen Themen der Informations- und Kommunikationstechnik, die auf die Anwendung im Produktentwicklungsprozeß des Maschinenbau bezogen sind.

### 2.1 Das Lehrkonzept

Dem Lehrangebot des DiK liegt das Konzept zugrunde, Kenntnisse über die ingenieurbezogenen Grundlagen der Datenverarbeitung mit einer Einführung in das Rechnerunterstützte Konstruieren (engl.: Computer Aided Design, CAD) im Grundstudium zu vermitteln und die Methoden der Produktdatentechnologie im Hauptstudium zu vertiefen. Dies führt zu dem in Bild 2 dargestellten Lehrangebot.



CAD Praktikum

#### Lehre am DiK

##### Grundstudium:

- Grundlagen der Datenverarbeitung
- Programmiersprachen und -Techniken
- Maschinen- und Projektionszeichnen (3D-CAD Grundlagen)

##### Hauptstudium:

- Produktdatentechnologie I, II und III (DV-Systeme, Schnittstellen, Datenmanagement)
- CAD Praktikum
- FORTRAN 90, Programmier- und Arbeitstechniken

Bild 2: Lehrangebot am DiK

Den Kern des Lehrangebotes bilden die Vorlesungen und Übungskurse im Grundstudium. Dabei wird bereits im 1. Semester mit den Grundlagen der Datenverarbeitung begonnen, die durch den Übungskurs Programmiersprachen und -techniken vertieft werden. Darauf aufbauend erfolgt im 2. Semester die Einführung in das Rechnerunterstützte Konstruieren (CAD). Im 3. und 4. Semester übernehmen die Professoren Birkhofer und Kollmann die Studenten und bilden sie an den CAD-Arbeitsplätzen in der Berechnung und Gestaltung von Maschinenelementen aus. Bild 3 verdeutlicht dieses integrale Konzept im Grundstudium des Maschinenbaus an der TH Darmstadt.

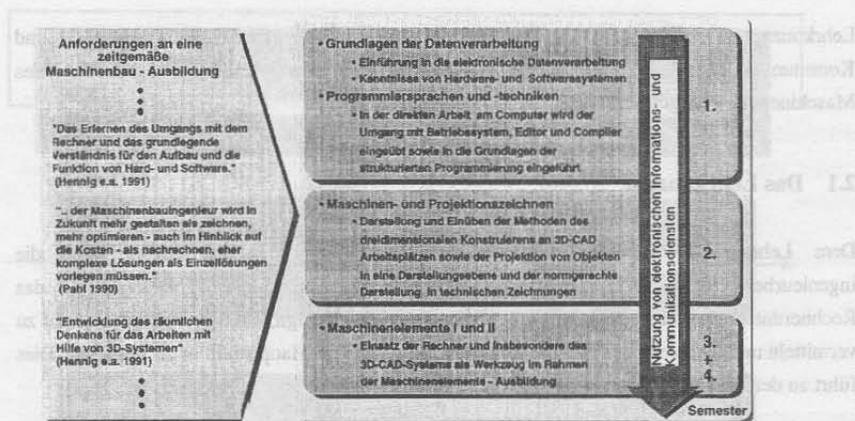


Bild 3: *Integrales Lehrkonzept der Datenverarbeitung in der Konstruktion im Grundstudium Maschinenbau an der TH Darmstadt*

In Bild 4 wird aufgezeigt, welche Lernziele dabei bei der Einführung in das Rechnerunterstützte Konstruieren verfolgt werden.

Einstündige Vorlesung mit begleitender, dreistündiger betreuter Übung für Studierende des Maschinenbaus und des Wirtschaftsingenieurwesens, Fachrichtung Maschinenbau im 2. Studiensemester.



#### Lernziele

- Einordnung des dreidimensionalen Konstruierens in den Produktentwicklungsprozess
- Fähigkeit, Modelle und Sachverhalte schnell und anschaulich von Hand zu skizzieren
- Kenntnisse in der dreidimensionalen geometrischen Bauteilbeschreibung
- Kenntnisse in der Anwendung verschiedener Generierungsstrategien zur Erstellung von Volumenmodellen
- Arbeiten mit Norm- und Zukauteilen
- Kenntnisse im Umgang mit dem 3D-CAD-System
- Kenntnisse in der Bestimmung geeigneter Präsentationsformen wie Ansichten und Schnitten
- Kenntnisse bezüglich der Normen des Technischen Zeichnens

Bild 4: *Lernziele der Einführung in das Rechnerunterstützte Konstruieren*

Die Verwirklichung dieses Lehrkonzeptes hatte zur Folge, daß

- die Beschaffung und Installation einer leistungsfähigen 3D-CAD Umgebung erforderlich war. Derzeit können 50 CAD-Arbeitsplätze sowie 35 Programmierarbeitsplätze zur Verfügung gestellt und
- die Zeichenbretter für die Ausbildung im Grundstudium abgeschafft werden.

Das Abschaffen der Zeichenbretter bedeutet dabei nicht, daß die Studenten keine Kenntnisse mehr über Technische Zeichnungen vermittelt bekämen, dies geschieht sehr wohl, allerdings haben sich die Werkzeuge (heute 3D-CAD Arbeitsplätze) und die Lehrinhalte geändert. Die Lehrinhalte haben sich dabei hin zu dem methodisch-funktionalen Gestalten durch das 3-dimensionale Modellieren an parametrischen CAD Systemen und anschließender Ableitung Technischer Zeichnungen verschoben.

Im Hauptstudium werden die Methoden der Produktdatentechnologie vertieft. Der grundlegende Ansatz der Produktdatentechnologie liegt dabei in der Bereitstellung der Methode Datenintegration zur durchgängig integrierten Rechnerunterstützung in den Prozeßketten des Maschinenbaus, hier dem Produktentwicklungsprozeß. Angeboten werden dazu die Themen der DV-Systeme im Produktentwicklungsprozeß, der DV-Schnittstellen und des Produktdatenmanagements.

Über das Vorlesungsangebot hinaus werden auch im Hauptstudium Übungskurse und CAD Praktika angeboten sowie Konstruktive Entwürfe, Studien- und Diplomarbeiten ausgeschrieben. Ergebnisse aus Forschungsarbeiten fließen so direkt in die Lehre im Hauptstudium ein.

## 2.2 Forschungsprofil

Das Forschungsprofil des DiK weist drei Forschungsbereiche aus. Es sind dies Rechnerintegrierte Konstruktion, Produktdatentechnologie und Management verteilter Systeme (Bild 5).

Dieses Forschungsprofil hat zu Forschungsprojekten geführt, die öffentlich gefördert werden oder direkt durch die Industrie finanziert werden. Bild 6 zeigt einen Überblick über aktuelle Forschungsthemen.

<b>Rechnerintegrierte Konstruktion</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interdisziplinäre Konstruktionsmethodik</li><li>• Concurrent Design / Simultaneous Engineering</li><li>• Anwendungssteuerter Konstruktionsprozess</li><li>• Parametrisches Modellieren und Simulationen</li></ul>
<b>Produktdatentechnologie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informations- und Prozeßmodellierung</li><li>• Engineering Data Management</li><li>• Produktdatenarchivierung</li><li>• Produktdaten-Sharing</li><li>• Normen der Produktdatentechnologie</li><li>• Dokumentation in der Konstruktion</li></ul>
<b>Management verteilter Systeme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Client/Server Architekturen</li><li>• Heterogene Netzwerke</li><li>• Accounting</li></ul>

Bild 5: Forschungsprofil des DiK

### Forschungsthemen am DiK

- STEP (ISO 10303)  
Entwicklung des AP 214
- Management verteilter Systeme  
Client-Server-Systemmanagement mit Athena
- DFG Sonderforschungsbereich:  
Entwicklung umweltgerechter Produkte
- 3D-Modellierung und Parametric Design:  
Gestaltung und Auslegung von Maschinenelementen (DFG)  
Gestaltung und Methodenplanung von Blechformteilen (DFG)
- Multimediale Systementwicklung (MUSE Forschergruppe)
- Teleteaching & Training (Multimediales Lehren und Lernen, DFN)



DIK THD-Lichtwiese

Bild 6: Aktuelle Forschungsthemen am DiK

Zentraler Kern der Forschungsaktivitäten ist dabei die Nutzung der modernen Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik zur ganzheitlichen, rechnerintegrierten Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses als Teil des Produktlebenszyklus.

Bild 4: Lernziele der Einführung in die Rechnerintegrierte Konstruktion

### 3. Ziele der Produktdatenverarbeitung für die industrielle Praxis

Die Ziele der Produktdatenverarbeitung für die industrielle Praxis liegen darin, die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort bereitzustellen. Dabei wird angestrebt

- Produktqualität durch Entwicklungs- und Konstruktionsqualität zu erzielen,
- ein ganzheitliches Verständnis von Anforderungen und Kundenwünschen an die Produktentwicklung zu erlangen,
- vernetztes Denken und Handeln zu unterstützen und
- die durchgängige Informationsverarbeitung im gesamten Produktentwicklungsprozess zu ermöglichen.

Der technische Lösungsansatz basiert dabei auf einem sogenannten integrierten Produktmodell, in das alle Produktdaten abgebildet werden können. Es dient auch dazu, Anforderungen und Kundenwünsche an die Produktentwicklung aus den verschiedenen Lebensphasen aufzunehmen. Dabei gewinnen neue Zielgrößen für die Produktentwicklung, die neben technischen und wirtschaftlichen auch ökologische Zielgrößen umfassen, zunehmend an Bedeutung (Bild 7).

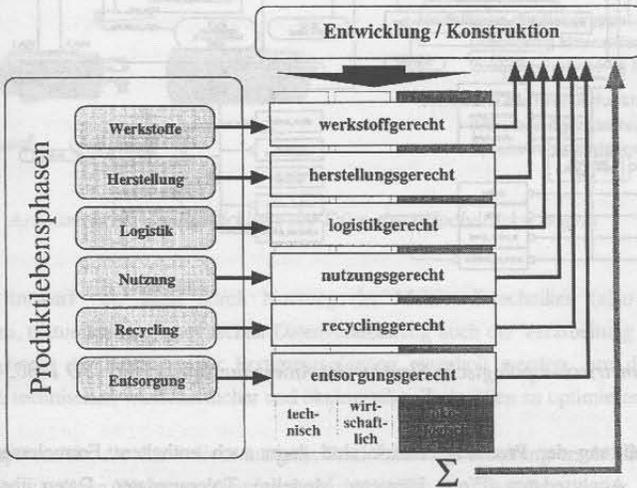


Bild 7: Anforderungen an eine Produktentwicklung aus verschiedenen Produktlebensphasen

Produktmodelle werden heute in Anlehnung an die durch sie zu unterstützenden Prozessketten entworfen, spezifiziert und implementiert. Ein Beispiel hierfür stellt die Entwicklung des sogenannten Anwendungsprotokolls ISO 10303-214 „Core Data for Automotive Mechanical Design Processes“ der Automobilindustrie dar. Die Prozesskette umfaßt dabei die Produktdefinition, das Styling und Packaging Layout, die Produktkonstruktion, die Prototypenherstellung und Test, die Produktionsplanung, die Betriebsmittelkonstruktion, die Betriebsmittelherstellung und die Qualitätskontrolle. Diese decken alle Entwicklungsaufgaben bis zum Serienanlauf ab. Das daraus entstandene Produktmodell umfaßt etwa 350 Datenobjekte auf semantischer Ebene und 760 Datenobjekte auf der Ebene der interpretierten Daten (der Implementierungsvorschrift). Einen Auszug aus diesem Datenmodell verdeutlicht Bild 8 mit dem Schema zur Abbildung der Produktgeometrie als ein Merkmal der Produktgestalt.

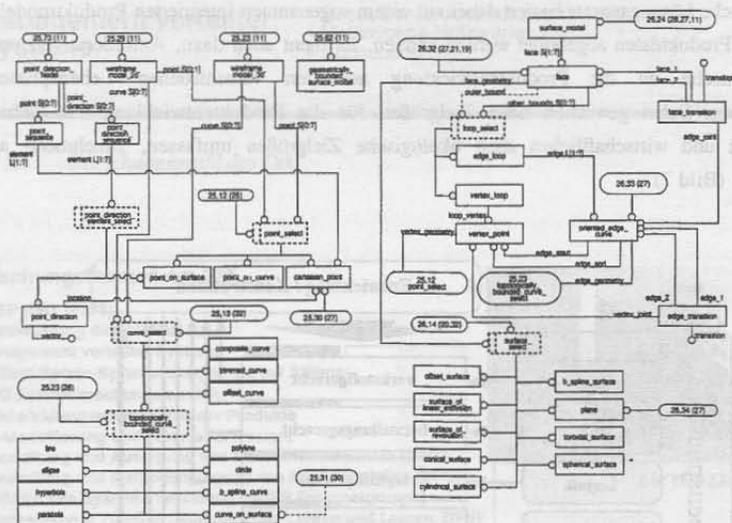


Bild 8: Geometrisch-topologische Struktur des Anwendungsprotokolls ISO 10303-214

Neben der Abbildung der Produktgeometrie sind darin auch enthalten: Formelementdaten, Kinematikdaten, Analysedaten (Finite Elemente Modelle), Toleranzdaten, Daten über Oberflächeneigenschaften, Daten über Materialeigenschaften, Daten über die Produktstruktur und Konfiguration, Daten über Versions- und Änderungszustand, Freigabedaten, Meßdaten, Daten über zeichnerische Darstellungen und Visualisierungseigenschaften.

Die Anwendung dieser neuen Methoden der Informations- und Kommunikationstechnik wird heute z. B. durch integrierte, multimediafähige CAD/PDM-Umgebungen (Computer Aided Design/Product Data Management) unterstützt. Dies soll anhand des Beispiels der Entwicklung einer Düse eines Hochdruckreinigers verdeutlicht werden. Dabei werden die Arbeitsschritte

- Auslegung der Einzelteile,
- Gestaltung der Einzelteile,
- Optimierung der Einzelteile,
- Modellieren der Baugruppe und
- Simulation der Produktfunktion

durchlaufen (Bild 9).

#### Produktentwicklungsprozeß am Beispiel der Düse eines Hochdruckreinigers

- Auslegung der Einzelteile  
(Dimensionierung, Verbrauchsdaten, Umweltgesichtspunkte)
- Gestaltung der Einzelteile (Geometrisches Modellieren)
- Optimierung der Einzelteile  
(Berücksichtigung fertigungsrelevanter Information)
- Modellieren der Baugruppe  
(Abbildung kinematischer Zusammenhänge im Modell)
- Simulation der Produktfunktion  
(Verstellmöglichkeiten, Sprühstrahlsimulation)

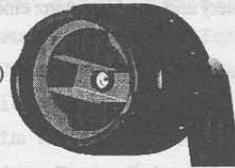
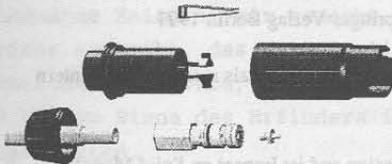


Bild 9: Arbeitsschritte zur Entwicklung der Düse eines Hochdruckreinigers

Liegt der Entwurf vor, kann durch Nutzung der Multimediatechniken (also neben der numerischen, textuellen und graphischen Datenverarbeitung auch die Verarbeitung von Audio- und Videodaten) die Expertise der Fertigungsplanung eingeholt werden, um den Entwurf hinsichtlich technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Zielgrößen zu optimieren (s. Bild 7).

Die Nutzenpotentiale, die durch diese integrale Produktdatenverarbeitung erschließbar werden, liegen in der ständigen Weiterverarbeitung einmal erstellter Produktdaten, in der Vermeidung von Fehlerquellen, der Ausrichtung der Entwicklungsergebnisse auf nachfolgende Phasen (z. B. der der Fertigung) und der ganzheitlichen Betrachtung und Berücksichtigung von Anforderungen aus den Lebensphasen sowie der Kundenwünsche.

## 4. Ausblick

Aufgrund des rasant fortschreitenden Fortschritts in der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik ergeben sich neue Herausforderungen für die wissenschaftliche Forschung. Zu ihnen zählen z. B. die Entwicklung neuer Methoden zum anwendungsübergreifenden Zusammenwirken von DV-Systemen, die Berücksichtigung neuer Zielgrößen im Produktentwicklungsprozeß und die Entwicklung neuer ingenieurwissenschaftlicher Anwendungsmethoden aufbauend auf modernen Hard- und Softwaretechnologien (z. B. Parallelrechner, Multimedia, ...).

Von besonderer Bedeutung sind die Herausforderungen für den Technologietransfer in die industrielle Praxis. Er bestimmt den Erfolg der Umsetzung und die Nutzung wissenschaftlicher Ergebnisse in der Industrie. Zu diesen Herausforderungen zählen die Einführung der Produktdatentechnologie in Industrieunternehmen, die Klärung der Verbindlichkeit elektronischer Daten (digital Master) und die Akzeptanz einer neuen, multimedialen Arbeitskultur.

## Literaturhinweise

- /Henn/ Hennig, J. u. a.: Empfehlungen zum Rechnereinsatz in der konstruktiven Grundausbildung. Konstruktion 43 (1991), Springer Verlag Berlin 1991
- /Pahl/ Pahl, G.: Mehr gestalten als zeichnen, mehr optimieren als rechnen. THD Intern Nr. 3 Jahrgang 10, 1990
- /AnMe/ Anderl, R.; Mendgen, R.: Parametric Design and its Impact on Solid Modelling Applications. Computer Aided Design, 27 (6), 1995.
- /AnWm/ Anderl, R.; Wasmer, A.: Methoden zur Modellintegration im Produktentwicklungsprozeß - Interpretation und Integration konzeptioneller Modelle. it + ti Informationstechnik und Technische Informatik, Nr. 5, 1995.
- /CD-ISO 10303-214/ Standard for the Exchange of Product Model Data, Part 214: Core Data for Automotive Mechanical Design Process.
- /AnSp/ Anderl, R.; Speck, H.-J.: Product Data Technology Scenario in Mechanical Engineering. Beitrag zu der Tagung European Product Data Technology Days 95 - Using STEP in Industry, München, 25. - 26. Januar 1995

Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender

Meine Damen und Herren,

ich darf Ihnen, Herr Anderl, sehr herzlich danken. Sie haben uns einen Einblick gewährt in etwas, was uns ja alle heute beschäftigt, und Sie haben uns gezeigt, daß Ihre Arbeit eben voll und ganz unserem Motto von heute entspricht. Ich nehme an, daß Sie bereit sind, eventuelle Fragen zu beantworten, und ich habe gleich eine solche. Mich würde einmal interessieren, wieviele Stunden am Tag wird ein CAD-Arbeitsplatz bei Ihnen genutzt? Und das zweite ist vielleicht eher auch eine Bemerkung. Ich bin mir nicht so ganz sicher, Sie klangen sehr sicher, ob das Abschaffen der Zeichenbretter wirklich das richtige ist, und zwar, ich will Ihnen sagen warum. Ich war lange Zeit sehr eng verbunden einer Herstellerfirma für Computer und sie hat auch sehr viel neues gebracht. Ich habe dabei eines festgestellt, daß gerade die Jüngeren immer wieder auch gern etwas skizziert haben. Können die das dann noch? Oder wird es etwa so, wie die Ansätze waren - im Moment vertagt - zur Reformation der Deutschen Rechtschreibung, wo ich eigentlich als schönstes Beispiel mir gemerkt habe, wie man in Zukunft Pommes frites schreibt, das wird nämlich geschrieben Pom fritz, wie der deutsche Name Fritz, und da muß ich sagen, ich weiß nicht so ganz, ob das im Sinne des Erfinders ist. Sie können uns das bestimmt beantworten.

Diskussion

Dr.rer.pol. Dr.-Ing.E.h. Dr.phil.h.c. Kurt Werner, Vorsitzender

Meine Damen und Herren,

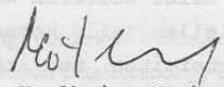
ich sehe keine weiteren Wortmeldungen und möchte damit zum Schluß des offiziellen Teils kommen. Wie immer, haben wir nebenan einen Imbiß vorbereitet, und ich möchte Ihnen dabei sehr ans Herz legen, wer immer es will und kann, eine kleine Spendenbox zu beachten, denn der Imbiß gilt nicht als gemeinnützig. Wir wollen gemeinnützig sein und wollen natürlich versuchen, daß wir dies durch eine kleine Beteiligung auch wieder amortisieren.

Meine Damen und Herren,

ich darf Ihnen nochmals sehr herzlich danken für Ihre Teilnahme an der heutigen Hauptversammlung. Ich darf Ihnen aber auch nochmals danken allen miteinander für die langjährige hervorragende Zusammenarbeit und Unterstützung, und ich sage Auf Wiedersehen am 29. November 1996 unter der Regie meines Nachfolgers, der Regie von Herrn Dr. Karlheinz Nothnagel. Meinem Nachfolger im Amt, allen Kollegen und Ihnen allen, der Technischen Hochschule Darmstadt und der Vereinigung von Freunden "Glück auf" und ich übergebe nunmehr endgültig den Vorsitz an Sie, d.h. Sie sind auch für das Essen verantwortlich. Bitte sehr.

**SIE SIND MITGLIED DER ERNST-LUDWIGS-HOCHSCHULGESELLSCHAFT  
SIND ES IHRE FREUNDE AUCH?  
BITTE WERBEN SIE NEUE MITGLIEDER ODER SPENDEN.**

  
Dr. rer. pol. Dr.-Ing.E.h.  
Dr. phil. h. c. Kurt Werner  
Vorsitzender

  
Dr.-Ing. Karlheinz Nothnagel  
Schatzmeister und Schriftführer

**Vereinigung von Freunden  
der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V.**

Ernst-Ludwigs-Hochschulgesellschaft

Geschäftsstelle und Postanschrift: Eduard Zintl-Institut

Hochschulstraße 10

64289 Darmstadt

Z 10/139

Telefon: 06151/21308

Telefon THD: 16 4144

Fax: 06151/21308

E-Mail: Schreyer@hrz1.hrz.th-  
darmstadt.de

**Ehrenpräsident:** Dr. rer. pol. Dr.-Ing. E. h.  
Dr. phil. h. c. Kurt Werner, Darmstadt

**Vorstand:** Vorsitzender: Dr.-Ing. Karlheinz Nothnagel,  
Darmstadt

Stv. Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Fritz Brandt,  
Darmstadt

Schatzmeister und  
Schriftführer: Dipl.-Ing. Rainer Müller-Donges,  
Darmstadt

**Vorstandsrat:** Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Chr. Hars,  
Darmstadt,

Stv. Vorsitzender: Dipl.-Ing. Horst H. Blechschmidt,  
Darmstadt

Schriftführer: Dipl.-Ing. Horst H. Blechschmidt,  
Darmstadt

**Geschäftsführer:** Dr. Günther Schreyer,  
Darmstadt

Die Vereinigung bezweckt die Förderung der Wissenschaft in  
Forschung und Lehre, insbesondere an der Technischen Hochschule  
Darmstadt. Dabei verfolgt sie ausschließlich und unmittelbar  
gemeinnützige Zwecke. Dieses Ziel soll erreicht werden:

1. durch Vorträge und Aussprachen in Versammlungen,
2. durch Beiträge zur Errichtung und Ausgestaltung von Instituten  
und Einrichtungen der Hochschule,
3. durch Bewilligung von Mitteln zur Lösung bestimmter wissen-  
schaftlicher, technischer und künstlerischer Aufgaben in For-  
schung und Lehre,
4. durch Bildung von Ausschüssen zur Bearbeitung wichtiger  
Fragen, zur Mitarbeit in Instituten, zur Beratung der Hoch-  
schule in wissenschaftlichen, technischen und künstlerischen  
Angelegenheiten in Forschung und Lehre,
5. durch Bekanntgabe von Arbeiten, namentlich von solchen, bei  
denen die Vereinigung Mittel zur Verfügung gestellt hat,

6. durch Verleihung von Preisen für hervorragende wissenschaftliche Leistungen.

Die Höhe des Jahresbeitrages wird der Selbsteinschätzung jedes Mitglieds überlassen; der Mindestbeitrag wird durch Beschluß der Hauptversammlung festgelegt. Er beträgt z. Z. für

- |  |           |
|--|-----------|
| a) Körperschaften, Firmen, Gesellschaften, Verbände und Vereine  | DM 200,00 |
| b) Behörden und Verbände früherer Hochschulangehöriger   | DM 100,00 |
| c) Einzelmitglieder  | DM 60,00  |
| d) Pensionäre  | DM 40,00  |
| e) Absolventen der Hochschule sind für das bei der Anmeldung laufende Geschäftsjahr (1. April bis 31. März) beitragsfrei. Für die nächsten zwei Jahre beträgt der Mindestbeitrag DM 10,00 pro anno, der sich in den dann folgenden Jahren auf den regulären Mindestbeitrag für Einzelmitglieder auf DM 60,00 erhöht. |           |

Einzelpersonen können nach Vollendung des 55. Lebensjahres ihren Beitrag durch Zahlung des 15fachen Mindestbeitrages auf Lebenszeit ablösen.

In Sonderfällen kann der Vorstand die von der Hauptversammlung festgelegten Mindestbeiträge für Einzelpersonen ermäßigen.

#### Konten der Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule zu Darmstadt e.V.

Deutsche Bank AG Darmstadt  
Nr. 0 280 222 (BLZ 508 700 05)

Dresdner Bank AG Darmstadt  
Nr. 1 756 990 (BLZ 508 800 50)

Commerzbank AG Darmstadt  
Nr. 1 313 824 (BLZ 508 400 05)

Postgirokonto Frankfurt/Main  
Nr. 3316 37-604 (BLZ 500 100 60)