

# Bericht über eine Beratung zur Verbesserung der Organisation und des Ergebnisses einer zentralen Einheit in einer Universität am Beispiel der Werkstatt für die Technische Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Budde & Arriens Unternehmens- und Personalberatung  
Schauenburger Str. 116  
24118 Kiel  
Tel. 0431/ 560 6 560

---

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1. AUFTRAG**

### **2. IST-ANALYSE**

- 2.1. Allgemeine Informationen zur Werkstatt der Technischen Fakultät und zur Intention der Einschaltung einer Unternehmensberatung
- 2.2. Aufgaben, Ausstattung und Organisation der zentralen Werkstatt der Technischen Fakultät
- 2.3. Integration der Werkstatt in den organisatorischen Ablauf des übrigen Fakultätsgeschehens
- 2.4. Kompetenzenregelung innerhalb des gesamten Werkstattbetriebes
- 2.5. Auslastung der Werkstattkapazitäten
- 2.6. Aufbau und Inhalt der Rechnungen
- 2.7. Gestaltung von Kostenrechnung und Kalkulation
- 2.8. Kundenzufriedenheit
- 2.9. Aussagefähigkeit des EDV-Berichtswesens
- 2.10. Zusammenfassung der Ist-Analyse

### **3. KONZEPTIONELLE VORSCHLÄGE**

- 3.1. Grundlegende Anmerkungen
- 3.2. Zentrale versus dezentrale Werkstatt
- 3.3. Fakultätseigene Werkstatt versus reine Fremdvergabe von Werkstattaufträgen
- 3.4. Auftragsdurchlauf von Auftragsvergabe bis zur Rechnungslegung
- 3.4. Aufbau und Aussagekraft der Rechnungen
- 3.5. Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse

### **4. CHANCEN UND GRENZEN EINES CONTROLLING FÜR DIE TECHNISCHE FAKULTÄT**

- 4.1. Erläuterung des Prinzips der Deckungsbeitragsrechnung
  - 4.2. Differenzierung der Kostenarten
  - 4.3. Bildung der Profit-Center
  - 4.4. Erstellen einer Planungsrechnung auf Grundlage der Deckungsbeitragsrechnung
  - 4.5. Durchführung von Plan-Ist-Vergleichen
  - 4.6. Grundsätzliche Anwendbarkeit der Deckungsbeitragsrechnung innerhalb der Technischen Fakultät
-

Der Förderverein der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, vertreten durch Prof. Dr. Helmut Föll, beauftragte die Unternehmens- und Personalberatung Budde & Arriens am 3. April 1997 mit der Durchführung einer Beratungsleistung mit folgendem Inhalt:

Aufgabenstellung: Wie sind die Organisation und das Ergebnis einer zentralen Einheit in einer Universitätseinrichtung zu verbessern, und zwar konkret am Beispiel einer Werkstatt?

Die Beratung ist unterteilt in zwei Schritte:

1. Schritt: Ist-Analyse bezüglich folgender Ausprägungen:

- was ist Aufgabe und wie ist die Ausstattung der Werkstatt innerhalb der Technischen Fakultät?
- wie ist die Werkstatt in den organisatorischen Ablauf des übrigen Universitätsablaufs integriert?
- welche Kompetenzen bestehen innerhalb des Werkstattbetriebes, insbesondere im Hinblick auf Auftragsvergabe und Reihenfolge der Auftragsdurchführung?
- wie hoch ist die Auslastung der Werkstattkapazitäten?
- wie sind die Rechnungen aufgebaut?
- wie sind Kostenrechnung und Kalkulation gestaltet und welche Ergebnisse hat die Werkstatt erzielt?
- wie hoch ist die Kundenzufriedenheit?
- existiert ein durchgängiges EDV-Berichtswesen und wie ist es organisiert?

2. Schritt: Erarbeitung einer Konzeption zur Verbesserung der Organisation und der betriebswirtschaftlichen Führung der Werkstatt, aufbauend auf den Erkenntnissen der Ist-Analyse und mit folgenden Schwerpunkten:

- Darstellung der Ressourcennutzung nach innen und außen,
- Problematik des in Rechnung zu stellenden Betrages, insbesondere eines Stundenkostensatzes,
- Make or Buy-Entscheidungen (eigene Produktion oder Fremdvergabe) unter verschiedenen Aspekten (Qualität, Wirtschaftlichkeit, Kapazitätsbereitstellung und -auslastung),
- Klärung der Frage, inwieweit "übliche" betriebswirtschaftliche Kriterien im vorliegenden Fall anzuwenden sind und welche anderen Kriterien ggf. zu berücksichtigen sind,
- Erarbeitung eines organisatorischen Rahmens zur Verbesserung des gesamten Auftragsdurchlaufes von Auftragsvergabe bis zur "Rechnungslegung",
- Einführung eines speziell auf eine "Universitäts-Werkstatt" zugeschnittenen Controlling-Systems.

Die Durchführung des 2. Schrittes ist davon abhängig, daß sich die Notwendigkeit bzw. Sinnhaftigkeit hierfür aus den Erkenntnissen des 1. Schrittes ableitet. Das Hauptziel ist dabei die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Werkstatt, d.h. eine Verbesserung der Ausnutzung der finanziellen Ressourcen. Daher ist die kritische Untersuchung der Kostenrechnung ein wesentlicher Aspekt unserer Beratung, die in der Zeit vom 3. April bis zum 18. Juli 1997 vom Diplom-Kaufmann Armin Budde durchgeführt wurde.

## 2. Ist-Analyse

Die in den folgenden Punkten getroffenen Aussagen zur Ist-Analyse beruhen auf Informationen, die wir aufgrund mehrerer ausführlicher Gespräche mit dem Dekan Prof. Föll, dem Geschäftsführer Dr. Paul, Herrn Burmeister als Leiter der Werkstatt und mehrerer seiner Mitarbeiter sowie verschiedenen Lehrstuhlinhabern geführt haben. Außerdem wurden uns verschiedene Unterlagen überlassen, die wir ebenfalls zur Auswertung heranziehen konnten.

### 2.1. Allgemeine Informationen zur Werkstatt der Technischen Fakultät und zur Intention der

## Einschaltung einer Unternehmensberatung

Der Studienbetrieb der Technischen Fakultät begann in 1991. Ziel war es dabei von Beginn an, eine "selbstverwaltete Fakultät mit hoher Autonomie in Personal- und Finanzwesen" aufzubauen. In diesem Zusammenhang wurde ebenfalls angestrebt, sämtliche organisatorische Einheiten als Kostenstellen mit betriebswirtschaftlicher Ausrichtung zu führen und zentrale Dienstleistungseinrichtungen dort zu errichten, wo es sinnvoll erscheint. Verbunden wurde hiermit der Anspruch auf eine leistungsbezogene Mittelzuweisung und -überprüfung, indem die zentralen Einrichtungen ihre Leistungen den auftraggebenden Kostenstellen in Rechnung stellen.

Die dargestellten Zielsetzungen beschreiben die Kriterien eines Controlling, d.h. einer Steuerung betrieblicher Leistungen und Kosten vor dem Hintergrund beschränkter finanzieller Ressourcen. Private Unternehmen spüren die Notwendigkeit eines effektiven Controlling zur langfristigen Existenzsicherung bereits seit einigen Jahren immer stärker. Diejenigen Betriebe, deren Erlös-Kosten-Strukturen nicht "stimmen", haben in einer Zeit, in der die Gewinnmargen in fast allen Branchen immer geringer werden, kaum noch Überlebenschancen.

Der hieraus resultierende Kostendruck macht sich aber in den letzten Jahren auch im öffentlichen Bereich immer stärker bemerkbar. Daher wird in letzter Zeit die Forderung nach der Einführung eines effektiven Controlling auch in Verwaltungen und anderen öffentlichen Einrichtungen immer lauter. Dies gilt somit auch für Universitäten, wobei natürlich die Inhalte eines Controlling in einem privatwirtschaftlichen Unternehmen nicht einfach übernommen werden können, da eine Universität andere Aufgaben und Ziele verfolgt.

Bei dem Aufbau der Technischen Fakultät waren die begrenzten finanziellen Mittel von Beginn an ein bestimmender Faktor. Dies wird vielleicht am deutlichsten beim Vergleich der ursprünglich geplanten Personalausstattung mit dem tatsächlichen derzeitigen Stand. So waren für die Einrichtung der zentralen mechanischen Werkstatt laut dem "Fakultätsbericht über den Zeitraum Okt. 1991 - Juni 1994" insgesamt 10 Mitarbeiter vorgesehen (außerdem war ursprünglich die zusätzliche Einrichtung einer elektronischen Werkstatt vorgesehen; im folgenden ist mit Werkstatt jeweils die mechanische gemeint, da die elektronische nicht verwirklicht wurde). Realisiert sind derzeit 5 Mitarbeiter - und eine personelle Ausweitung dieses Standes ist aufgrund der Haushaltslage des Landes Schleswig-Holstein nicht zu erwarten.

Ähnlich ist die Situation in einigen anderen zentralen Einrichtungen und auch in den Lehrstühlen. Auch die laufenden Haushalte 1996 und 1997 wurden vom ursprünglichen Entwurf bis zu den tatsächlich zugewiesenen Mitteln mehrfach gekürzt.

Der Zwang zum Wirtschaften mit den vorhandenen finanziellen Ressourcen ist somit ohne Zweifel vorhanden. Wir wurden diesbezüglich mit der Aufgabe betraut, die Werkstatt daraufhin zu prüfen, ob sie wirtschaftlich geführt wird und welche Verbesserungsmöglichkeiten gegebenenfalls anzustreben sind.

### 2.2. Aufgaben, Ausstattung und Organisation der zentralen Werkstatt der Technischen Fakultät

Bereits bei der Planung der Technischen Fakultät war klar, daß die finanziellen Ressourcen beim Aufbau begrenzt sein würden. Es wurde deshalb bereits in dieser Phase festgelegt, überall dort, wo es möglich erscheint Leistungen, die verschiedene Lehrstühle nachfragen, von zentralen Einrichtungen durchführen zu lassen. So wurden insbesondere die zentrale Werkstatt, eine Rechnerbetriebsgruppe, die Bibliothek, eine zentrale Analytik sowie zentral bewirtschaftete Lehrräume eingerichtet. Inzwischen umfaßt der Kostenstellenplan insgesamt allein 13 Kostenstellen für zentrale Dienste.

Am Beispiel der zentralen Werkstatt bedeutet dies, daß eine Werkstatt nahezu sämtliche Werkstattdienstleistungen, die von verschiedenen Lehrstühlen der Technischen Fakultät nachgefragt werden,

durchführt. Nur in wenigen Ausnahmefällen werden Aufträge extern vergeben. Dies bedeutete für die meisten Professoren einen Umdenkprozeß, da sie es von früheren Tätigkeiten an anderen Universitäten kannten, auf eine lehrstuhlinterne Werkstatt zugreifen zu können. Auch in der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel existieren in anderen Fakultäten noch solche dezentralen Werkstätten. In den einzelnen Lehrstühlen der Technischen Fakultät dagegen bestehen lediglich Arbeitsplätze, an denen einfachere Arbeiten durchgeführt werden können, deren Vergabe an eine Werkstatt sich nicht lohnt.

Die Aufträge, die die Werkstatt zu bearbeiten hat, sind sehr unterschiedlich, sowohl hinsichtlich der Komplexität als auch der Dauer. Sie reichen von der Konstruktion und dem Bau von komplizierten Geräten über Standardaufträge bis hin zu kleineren Arbeiten im Reparaturbereich. Einige Aufträge erstrecken sich über Monate, andere sind in einer oder wenigen Stunden durchgeführt. Teilweise sind genaueste Arbeiten gefragt, die den Einsatz von modernsten CNC-Maschinen erforderlich machen, teilweise sind die Anforderungen auch ohne Schwierigkeiten durch manuelle Bearbeitung erreichbar.

Die zentrale Werkstatt der Technischen Fakultät ist personell mit 5 Mitarbeitern ausgestattet, davon 2 Meister und 3 Gesellen. Herr Burmeister als Werkstattleiter führt Arbeiten im Bereich der Konstruktion sowie alle kaufmännischen Tätigkeiten wie Kalkulation, Materialeinkauf, Rechnungserstellung durch. Er wird im Abwesenheitsfall von Herrn Neumann vertreten und auch bei den sonstigen kaufmännischen Tätigkeiten von diesem unterstützt. Herr Neumann arbeitet zu ca. 50% auftragsbezogen, in nicht unerheblichem Umfang im Bereich der Konstruktion. Außerdem gehören zu seinen Aufgaben die Betreuung der Auszubildenden, von Frauenpraktika sowie die Wartung des Maschinenparks.

Als beratendes Gremium fungiert die Werkstattkommission, die grundlegende Entscheidungen wie Investitionen oder personelle Angelegenheiten für die letztendliche Entscheidungsfindung durch das Dekanat vorbereitet und die grobe Auftragsreihenfolge festlegt. Die Werkstattkommission ist zusammengesetzt aus Vertretern der einzelnen Lehrstühle und kommt in der Regel monatlich zusammen.

Die personelle Kapazität der Werkstatt ist seit mehr als 2 Jahren unverändert geblieben, obwohl in dieser Zeit zusätzliche Lehrstühle hinzugekommen sind. 3 weitere Professoren, die Werkstattkapazitäten benötigen werden, werden in Kürze ebenfalls ihre Lehr- und Forschungstätigkeit an der Technischen Fakultät aufnehmen.

Ausgestattet ist die Werkstatt mit modernen CNC-Maschinen und weiteren leistungsfähigen Maschinen und Geräten. Insgesamt kann die maschinenmäßige Ausstattung mit der einer modernen privatwirtschaftlichen Werkstatt gleichgesetzt werden.

Die Aufgabe der zentralen Werkstatt ist es letztlich, nahezu sämtliche Arbeiten durchzuführen, die mechanische Werkstattleistungen erfordern und die von den einzelnen Lehrstühlen der Technischen Fakultät nachgefragt werden. Bei diesen Leistungen handelt es sich um Aufträge sehr unterschiedlicher Komplexität und Dauer.

Ein besonderer Aspekt hierbei ist die Monopolstellung, die die zentrale Werkstatt genießt. Diese führt zu besonderen "Kunden-Werkstatt-Beziehungen": beide Seiten - Werkstatt und Auftraggeber - sind Angehörige der Technischen Fakultät und auf die wechselseitige Zusammenarbeit angewiesen. Somit gelten hier auch nicht die Gesetze der Marktwirtschaft, in der eine langfristige Zusammenarbeit durch die Kundenzufriedenheit begründet wird und eine Unzufriedenheit des Kunden mit der Arbeit seiner Werkstatt in der Regel dazu führt, zukünftig keine Aufträge mehr an diese zu vergeben.

### 2.3. Integration der Werkstatt in den organisatorischen Ablauf des übrigen Fakultätsgeschehens

Die Werkstatt übt eine Servicefunktion innerhalb der Technischen Fakultät aus. Sie führt somit kein Eigenleben, sondern ist sehr stark mit dem universitären Gesamtbetrieb der Fakultät verbunden, man

könnte sogar sagen: sie ist von diesem Gesamtbetrieb abhängig. Bekommt sie keine Aufträge von den Lehrstühlen, kann sie nicht (erfolgreich) arbeiten.

Folgerichtig macht eine isolierte Betrachtung der Werkstatt wenig Sinn. Ohne eine entsprechende Einbindung in den Gesamtbetrieb kann eine zentrale Werkstatt wie die hier betrachtete gar nicht erfolgreich betrieben werden. Ist die Werkstatt somit auf interne Aufträge angewiesen, so gilt diese Abhängigkeit umgekehrt in gleicher Weise: bei den Lehrstühlen anfallende Werkstatt-Aufträge müssen schon aufgrund des Abrechnungsmodus´ (hierzu nähere Erläuterungen unter Punkt 2.6.) über die eigene Werkstatt abgewickelt werden, da die Vergabe an eine externe Werkstatt weitaus höhere Kosten verursachen würde.

Es besteht somit die Tendenz zu einem wechselseitigen Monopol - mit daraus resultierenden spezifischen Anforderungen an die organisatorische Einbindung der Werkstatt in den Lehr- und Forschungsprozess. Die erfolgreiche Führung dieser Werkstatt kann daher nicht wie bei einer privatwirtschaftlich betriebenen Werkstatt durch die Beachtung der "normalen" marktwirtschaftlichen Kriterien erreicht werden.

Andererseits ist es für einige Professoren der verschiedenen Lehrstühle der Technischen Fakultät eine neue Erfahrung, nicht über eine lehrstuhleigene Werkstatt verfügen zu können. Wie bereits erläutert machten die finanziellen Rahmenbedingungen dies von vornherein unmöglich. Für diejenigen Professoren, die an anderen Universitäten den direkten Zugriff auf eigene Werkstätten hatten und sich die Kapazitäten nicht mit anderen Lehrstühlen teilen mußten, bedeutet die Situation an der CAU natürlich einen Umdenkprozeß.

Aufbauend auf der Erkenntnis, daß sowohl die wechselseitige Monopolstellung als auch die zentrale statt der dezentralen Werkstätten zu einem erhöhten Bedarf der Konsensfindung führen, hat die Technische Fakultät diesen Bedingungen Rechnung getragen und die einzelnen Lehrstühle effektiv sowohl in die Festlegung der organisatorischen Rahmenbedingungen wie auch in den laufenden Geschäftsbetrieb eingebunden.

Es wurde eine Werkstattkommission gebildet, bestehend aus Vertretern der einzelnen Lehrstühle der Technischen Fakultät. Diese Kommission tagt in der Regel einmal monatlich und hat offensichtlich entscheidend die organisatorische Einbindung der Werkstatt in den organisatorischen Ablauf des sonstigen Universitätsbetriebes mitgeprägt (weiteres zu den Kompetenzen der Kommission unter Punkt 2.4.).

Die Aufträge erhält die Werkstatt von den Professoren, Dozenten und anderen Mitgliedern der Lehrstühle. Die Werkstatt bearbeitet die Aufträge und erstellt Rechnungen an den auftraggebenden Lehrstuhl. Ansprechpartner in der Werkstatt ist in der Regel der Werkstattleiter, im Abwesenheitsfall sein Vertreter. Die Lehrstühle ihrerseits verfügen in der Regel über jeweils 2 Mitarbeiter für den technischen Bereich, die als Kontaktpersonen zur Werkstatt fungieren. Trotz der mit insgesamt nur 5 Mitarbeitern relativ geringen personellen Ausstattung versucht die Werkstatt, einzelne Mitarbeiter auf bestimmte Arbeiten zu spezialisieren und sie somit für einzelne Lehrstühle "zuständig" zu machen. Natürlich kann diese Ausrichtung nur tendentiellen Charakter besitzen.

Die Tatsache, daß im Universitätsbetrieb Werkstattaufträge häufig im Rahmen der Forschung oder von wissenschaftlichen Arbeiten mit ungewissem Ausgang erteilt werden, bringt es zwangsläufig mit sich, daß auch die Aufträge an die Werkstatt selbst anfangs oft noch relativ unbestimmt sind. Hinzu kommt, daß die Auftraggeber in vielen Fällen keine ausreichenden Kenntnisse in der Konstruktion aufweisen, um klar strukturierte und vorbereitete (gezeichnete!) Aufträge erteilen zu können.

Auch dies führt zu besonderen Ausprägungen in der Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und -nehmer, die unterschiedlich von denen in der freien Wirtschaft sind. Dort bekommt eine Werkstatt klar

definierte Aufträge und führt diese durch. Die Werkstatt der Technischen Fakultät dagegen erhält häufig statt genauer Konstruktionszeichnungen nur eine Art Rohskizze und muß dann einen erheblichen Teil ihrer Arbeit für die Konstruktion aufwenden. Eine gute Qualität im Hinblick auf die zu leistende Arbeit kann somit natürlich nur durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Werkstatt und Lehrstuhl erreicht werden.

#### 2.4. Kompetenzenregelung innerhalb des gesamten Werkstattbetriebes

Grundsätzliche Fragen wie die Ausstattung mit personellen und maschinenmäßigen Kapazitäten werden von der Werkstattkommission beurteilt und vom Dekanat (innerhalb der Möglichkeiten des Haushalts) entschieden. Sie ist zusammengesetzt aus Vertretern der einzelnen Lehrstühle der Technischen Fakultät.

Eine wichtige Aufgabe der Werkstattkommission ist die generelle Festlegung der Reihenfolge, in der die Aufträge zu bearbeiten sind. Dies betrifft natürlich nur die größeren Aufträge, die die Kapazitäten auf längere Sicht binden. Im übrigen wird diese Reihenfolge eng mit der Werkstattleitung abgestimmt. Nach Aussage sowohl der Werkstattmitarbeiter als auch der Lehrstuhlangehörigen hat es in der Vergangenheit im Hinblick auf die Auftragsreihenfolge noch nie größere Schwierigkeiten gegeben.

Die Kompetenzen der Auftragsabwicklung liegen ansonsten bei der Werkstatt selbst. Sie schreibt bei größeren Projekten zunächst Angebote, führt die Aufträge alleinverantwortlich durch und erstellt die Rechnungen. Das für die Aufträge benötigte Material kauft die Werkstatt alleinverantwortlich ein. Auch Aufgaben wie Kalkulation und Mitarbeiterereinsatz liegen allein in der Kompetenz der Werkstatt selbst.

Eine Aufgabe, die für den Erfolg privater Werkstätten mitentscheidend ist, fehlt bei der Werkstatt der Technischen Fakultät: die Akquisition von Aufträgen. Wir bereits erläutert bemüht sich diese Werkstatt nicht um Aufträge, sondern fungiert als Dienstleistungseinheit, d.h. bearbeitet die im Rahmen des Lehr- und Forschungsbetriebes entstehenden Aufträge.

#### 2.5. Auslastung der Werkstattkapazitäten

In der Werkstatt arbeiten neben 2 Meistern 3 Gesellen. Herr Burmeister als Werkstattleiter verwendet ca. die Hälfte seiner Arbeitszeit für leitende Tätigkeiten wie Kalkulation, Organisation der Auftragsabwicklung, Materialbeschaffung, Mitarbeiterführung und -weiterbildung. In hohem Maße führt er jedoch auch auftragsbezogene Konstruktionsleistungen durch. Auch Herr Neumann als stellvertretender Werkstattleiter ist in nennenswertem Maße mit Konstruktionsarbeiten beschäftigt.

Dies resultiert - wie bereits erläutert - zu einem Großteil daraus, daß häufig statt fertiger Konstruktionszeichnungen, nach denen die Werkstatt arbeiten kann, lediglich Rohskizzen eingereicht werden. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich. Zum einen ist das Know-how für ausgereifte Konstruktionszeichnungen in den Lehrstühlen teilweise nicht vorhanden, zum anderen sind jedoch auch die Aufträge oft noch gar nicht ausgereift. Letzterer Tatbestand ist systemimmanent, denn bei vielen Aufträgen steht eine Diplom- oder Doktorarbeit dahinter, bei der es gerade um die Weiterentwicklung einer technischen Apparatur geht, so daß ein genauer Werkstatt-auftrag zu Beginn der Arbeit noch gar nicht zu definieren ist.

Die 3 Gesellen sind in der reinen Produktion tätig, d.h. sie arbeiten an den CNC-Maschinen und/oder weniger spezialisierten Geräten an der Herstellung der in Auftrag gegebenen Produkte bzw. an anderen Aufträgen wie Reparaturen und Instandhaltungsarbeiten.

Die Werkstattkapazitäten sind derzeit nach Aussage aller Befragten gut ausgelastet. Die für Aufträge benötigten Arbeitszeiten werden genau erfaßt und entsprechend in Rechnung gestellt. Bislang werden jedoch keine systematischen mitarbeiterbezogenen Auswertungen über zeitlich abgegrenzte Perioden wie Wochen oder Monate vorgenommen. Daher kann nicht exakt bestimmt werden, wie hoch die

genaue prozentuale Auslastung der einzelnen Mitarbeiter der Werkstatt durch auftragsbezogene Arbeiten hinsichtlich der gesamten Anwesenheitszeit oder auch der bezahlten Arbeitszeit ist.

Längere Wartezeiten mußten die Auftraggeber bislang nicht in Kauf nehmen, obwohl die zu leistende Arbeit ständig gewachsen ist. Ob dies in der Zukunft auch gewährt bleiben kann, erscheint jedoch fraglich, da schon in Kürze zusätzliche Lehrstühle ihre Arbeit aufnehmen sollen, die zumindest teilweise Werkstattaufträge nachfragen werden. Außerdem werden die Studentenzahlen auch der bereits länger bestehenden Lehrstühle langfristig noch steigen, so daß in den nächsten Jahren insgesamt mit einer steigenden Zahl von Werkstattaufträgen zu rechnen ist.

## 2.6. Aufbau und Inhalt der Rechnungen

Jeder einzelne Auftrag erhält eine Auftragsnummer, unter der die gesamten auftragsbezogenen Kosten seitens der Werkstatt festgehalten werden. Nach Fertigstellung der Arbeit erhält der Lehrstuhl des Auftraggebers eine Rechnung mit folgenden Inhalten:

- Adressat
- Kostenaufstellung:
  - Anzahl der Stunden unterteilt in die 4 Leistungsarten Konstruktion/Arbeitsvorbereitung, CNC-Bearbeitung, konventionelle Bearbeitung und Montage/Bankarbeiten. In der Kostenaufstellung werden für jede dieser 4 Leistungsarten die angefallenen Stunden dargestellt und mit dem kalkulatorischen Stundenkostensatz dieser Leistungsart multipliziert. Diese Stundenkostensätze sind an privatwirtschaftliche Betriebe angelehnt, wobei sie allerdings nach unserer Erfahrung unter den entsprechenden Kostensätzen liegen. Für jede der 4 Leistungsarten ergibt sich somit ein Kostenbetrag. Alle 4 Beträge werden zusammenaddiert zu den Gesamtkosten für den Faktor Arbeit. Dieser Wert hat allerdings nur informatorischen Wert, da der auftraggebende Lehrstuhl tatsächlich nur je Stunde einen Pauschalkostensatz in Höhe von 6 DM zu zahlen hat.
  - Materialkosten ohne und mit 15% Umsatzsteuer,
  - Kosten für Sonderwerkzeuge ohne und mit 15% Umsatzsteuer.
- Ausweis des zu zahlenden Rechnungsbetrages. Dieser errechnet sich aus der Summe der tatsächlichen Materialkosten (inkl. 15% Umsatzsteuer) plus der Kosten für Sonderwerkzeuge (inklusive 15% Umsatzsteuer) plus der Werkstattkosten, die sich durch die Multiplikation der Anzahl der Stunden mit dem Pauschalkostensatz in Höhe von 6 DM ergeben. Dabei werden unter Umständen bereits geleistete Anzahlungen entsprechend berücksichtigt, so daß letztlich der noch zu zahlende Betrag ausgewiesen wird.
- Zusätzlich wird - wiederum informatorisch - der Rechnungsbetrag ausgewiesen, der bei Inrechnungstellung der "normalen" Stundenkostensätze entstanden wäre.

Die Besonderheit dieser Rechnung mit teilweise tatsächlich entstandenen und teilweise eingesetzten Pauschalkostensätzen ist begründet durch die Art der Haushaltsbereitstellung: während die eingesetzten Materialien und die Sonderwerkzeuge für einen bestimmten Auftrag speziell einzukaufen sind, sind die Kosten für die eingesetzten Mitarbeiter und die verwendeten Maschinen und Geräte durch den normalen Haushaltset bereits bezahlt. Sie entstehen nicht auftragsbezogen und belasten darüber hinaus einen anderen Haushaltstitel.

## 2.7. Gestaltung von Kostenrechnung und Kalkulation

Die separate Betrachtung der Kostenrechnung der Werkstatt macht unserer Ansicht nach wenig Sinn, da sie eingebettet ist in die Kostenrechnung der gesamten Technischen Fakultät. Vielmehr ist schon der Ansatzpunkt der Kostenrechnung ein ganz anderer als bei einer privatwirtschaftlich geführten Werkstatt. Letztere führt die Kostenrechnung durch, und das erzielte Ergebnis drückt die Leistungsfähigkeit des Unternehmens aus. Dies wiederum ist abhängig von verschiedenen

Komponenten wie der technischen Leistungsfähigkeit, dem Akquisitionsgeschick, einem kostengünstigen Einkauf etc. Dabei werden in einer modernen Kostenrechnung auch eine Kostenstellen- und eine Kostenträgerrechnung durchgeführt. Je nach Größe und Bedarf werden verschiedene Unternehmensteilbereiche (Profit-Center) gebildet, deren Ergebnisbeiträge zum Gesamtergebnis errechnet werden.

Bei der Werkstatt der Technischen Fakultät ist jedoch gewissermaßen die Fakultät das Unternehmen, die Werkstatt dagegen - neben vielen anderen - eine Kostenstelle, die einen Ergebnisbeitrag als Profit-Center erbringen soll. Auch das Ergebnis ist ganz anders definiert als bei einer privatwirtschaftlichen Werkstatt. Wie bereits erläutert hat die Werkstatt der Technischen Fakultät keine oder zumindest sehr begrenzte Möglichkeiten, eigene Aufträge zu akquirieren. Sie ist vielmehr darauf angewiesen, daß diese von den Lehrstühlen kommen. Daher kann auch nicht das Ziel einer Gewinnmaximierung im üblichen Sinne verfolgt werden.

Die Möglichkeiten, die die Werkstatt zur Erlangung eines möglichst guten eigenen Ergebnisses hat, sind daher beschränkt auf ein effektives Kostenmanagement. Hierzu zählen in erster Linie der kostengünstige Einkauf der Materialien und weiterer Komponenten. In sehr beschränktem Umfang kann hierzu auch ein konsequentes Zeitmanagement und die technische Leistungsfähigkeit gerechnet werden, denn eine möglichst schnelle und qualitativ einwandfreie Bearbeitung bestehender Aufträge schafft natürlich zusätzliche Kapazitäten für weitere Aufträge. Positiv auf das Ergebnis der Werkstatt wirkt sich dies jedoch nur dann aus, wenn diese zusätzlichen Kapazitäten auch tatsächlich durch die Hereinnahme zusätzlicher Aufträge genutzt werden - und genau hierauf hat die Werkstatt selbst keinen oder zumindest nur einen sehr begrenzten Einfluß.

Aus diesen Gründen macht unserer Ansicht nach eine Betrachtung der Kostenrechnung nur Sinn, wenn diese eingebettet in die Kostenrechnung der gesamten Fakultät geschieht.

Die Technische Fakultät führt eine Kostenrechnung mit Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und seit 1997 auch mit Kostenträgerrechnung durch. Zur entsprechenden Erfassung und Verarbeitung der sämtlichen Geschäftsvorfälle werden die beiden Programme HIS MBS (Hochschulinformationssystem Mittelbewirtschaftungssystem und HIS IVS (Inventarisierungssystem) eingesetzt. Hierbei handelt es sich - wie der Name HIS bereits aussagt - um speziell für die Hochschulen entwickelte Buchhaltungsprogramme auf Grundlage der kameralistischen Buchhaltung.

Die Kostenarten sind nach dem 1996 landesweit eingeführten Kostenartenrahmen definiert. Hierin sind insgesamt 11 Kostenartengruppen mit jeweils mehreren Kostenarten unterschieden. Grundlage ist die kameralistische Haushaltsführung, nicht die privatwirtschaftliche Finanzbuchhaltung. Dies äußert sich beispielsweise darin, daß bei getätigten Investitionen die Anschaffungskosten in der betrachteten Periode als Kostenart aufgeführt sind und nicht etwa das entsprechende Wirtschaftsgut als Anlagegut aktiviert wird mit den entsprechenden Kosten Abschreibungen und Zinsen.

Als Kostenstellen sind zum einen die einzelnen Professoren (in der Regel gleichbedeutend mit Lehrstühlen) und zum anderen die zentralen Dienste, zu denen auch die Werkstatt gehört, definiert. Außerdem wurde eine Kostenstelle "Allgemeine Kosten" eingerichtet. Insgesamt existieren in der Technischen Fakultät mehr als 30 Kostenstellen.

Seit 1997 werden schließlich auch Kostenträger in der Kostenrechnung erfaßt. Dies sind in der Regel die einzelnen Forschungsprojekte. Bei jeder Bestellung geben die Kostenstellen seit Anfang des laufenden Jahres mit an, welchem Projekt sie belastet werden soll. Ziel ist die Erfassung der Kosten für die einzelnen Forschungsprojekte.

Die Werkstatt ist somit eine Kostenstelle innerhalb der Kostenstellen-Gruppe zentrale Dienste. Die Besonderheit der Kostenstelle Werkstatt gegenüber den anderen Kostenstellen in der Technischen

Fakultät ist, daß sie nicht nur Kosten verursacht, sondern auch Einnahmen erzielt. Diese werden aufgrund der fehlenden Möglichkeit der Verbuchung von Einnahmen als negative Ausgaben erfaßt.

Die Kalkulation der einzelnen Aufträge seitens der Wirtschaft ist bereits mehrfach angesprochen worden und soll hier nur noch einmal kurz erläutert werden.

Der Werkstattleiter erhält von den Lehrstühlen Anfragen bezüglich der Kosten durchzuführender Aufträge. Er berechnet dann die voraussichtlich benötigten Stunden und gibt bei größeren Aufträgen Angebote an die Auftraggeber ab.

Bei der Kalkulation der Kosten für einen bestimmten Auftrag sind diejenigen zu unterscheiden, die tatsächlich für diesen Auftrag entstehen und auch von der Werkstatt zu einem Mittelabfluß nach außen führen (Material und Sonderwerkzeuge) und diejenigen, die zu keinem solchen - per Auftrag meßbaren - Mittelabfluß führen und daher auch von der Werkstatt nur mit einem Pauschalsatz dem Auftraggeber in Rechnung gestellt werden. Mit diesem Pauschalsatz sollen sämtliche Gemeinkosten abgedeckt werden, die durch die Werkstatt entstehen.

Dieser Pauschalsatz beträgt derzeit pro Stunde 6 DM und ist natürlich in keiner Weise zu vergleichen mit üblichen Stundenkostensätzen, die privatwirtschaftliche Werkstätten berechnen.

Laut "Finanzbericht der Technischen Fakultät für das Haushaltsjahr 1996" konnte die Werkstatt bislang noch nicht kostendeckend arbeiten, wobei kostendeckend hier heißt, daß sämtliche Material- und Gemeinkosten gedeckt sind.

Eine Bewertung des Ergebnisses der Werkstatt ist jedoch aus mehreren Gründen sehr problematisch:

- Wie bereits erläutert kann keine aktive Verkaufspolitik betrieben werden. Vielmehr ist die Werkstatt auf die Auftragsvergabe durch die Lehrstühle angewiesen.
- Die pauschalen Stundensätze in Höhe von 6 DM beziehen sich nur auf die Gemeinkosten, auf deren Höhe die Werkstatt selbst jedoch auch nur einen begrenzten Einfluß ausüben kann.
- Aufgrund der kameralistischen Buchführung können beispielsweise bei Materialeinkäufen buchungsmäßig keine Unterscheidungen dahingehend getroffen werden, ob das eingekaufte Material auch tatsächlich sofort verbraucht wird oder ob ein Teil hiervon in einen Lagerbestand eingeht. Dies ist deshalb nicht möglich, da keine periodengerechte Abgrenzung von Bestandsveränderungen durchgeführt werden kann. Diese fehlende Möglichkeit beeinträchtigt das Ergebnis in folgender Hinsicht: entweder die Werkstatt kauft große Mengen an Material ein (also mehr als für einen bestimmten Auftrag benötigt) und erzielt dabei weitaus günstigere Preise. Dann wird jedoch ein Lager aufgebaut, welches aufgrund der fehlenden Möglichkeit der Abgrenzung in gleicher Weise sofort als Kosten gebucht wird wie das tatsächlich verbrauchte Material. Oder es wird nur das für einen bestimmten Auftrag benötigte Material gekauft, dann aber zu sehr viel höheren Preisen.
- Die für den Materialeinkauf geschilderte Problematik gilt grundsätzlich auch für andere Kostenpositionen, insbesondere die nicht vorhandene Möglichkeit der periodengerechten Abgrenzung.

Eine separate Betrachtung der Gemeinkosten macht somit aus kostenrechnerischer Sicht keinen Sinn. Im Gegenteil: gerade die Personalkosten und die Kosten für den Einsatz der Maschinen und Geräte (Abschreibungen, Zinsen) entstehen bei einer betriebswirtschaftlichen Rechnung auftragsbedingt und sind somit unbedingt in die Kalkulation und die Rechnungslegung einzubeziehen! Der in Rechnung gestellte Stundensatz von Werkstätten beträgt für Aufträge, die mit CNC-Maschinen bearbeitet werden, dabei in der Regel zwischen 100 und 120 DM - je nach Ausstattung und Kostenstruktur der Werkstatt.

Danach sind im übrigen auch die Stundensätze, die auf den Rechnungen rein informatorisch aufgeführt

sind, im Vergleich zu privatwirtschaftlichen Werkstätten zu niedrig angesetzt. Diese betragen für die 4 verschiedenen Tätigkeitsbereiche (Stand März 1997):

- Konstruktion/ Arbeitsvorbereitung 88 DM
- CNC-Bearbeitung 72 DM
- konventionelle Bearbeitung 57 DM
- Montage/Bankarbeiten 46 DM

Die in der privaten Wirtschaft verlangten Stundenkostensätze liegen nach unseren Erfahrungen durchweg um ca. 30% bis 50% höher.

## 2.8. Kundenzufriedenheit

Die Werkstatt der Technischen Fakultät arbeitet derzeit ausschließlich für die eigenen Lehrstühle, so daß sich der Kundenkreis auf diese beschränkt. Wir haben die Zufriedenheit der Auftraggeber bezüglich der Leistungen und der Zusammenarbeit mit der Werkstatt anhand von Gesprächen ermittelt.

Insgesamt konnten wir einen sehr hohen Grad an Zufriedenheit bei den Kunden feststellen. In der Zusammenarbeit ist die Werkstatt offensichtlich sehr kooperativ und flexibel, wenn es beispielsweise um terminliche Sonderwünsche oder um Änderungen des ursprünglichen Auftragsinhaltes geht. Dies gilt in gleicher Weise für Herrn Burmeister als Werkstattdirektor, für Herrn Neumann als Vertreter des Leiters sowie für alle Mitarbeiter. Obwohl eigentlich die Werkstattkommission grundsätzlich die Auftragsreihenfolge festlegen soll, wird dieses Gremium in der Praxis diesbezüglich - zumindest bislang - nicht benötigt. Die angenommenen Arbeiten konnten in der Vergangenheit stets termingerecht fertiggestellt werden.

Die Qualität der Arbeiten wird fast einhellig als gut bis sehr gut beurteilt. Lediglich bei Arbeiten, die sehr hohen feinmechanischen Ansprüchen genügen müssen, wurde geäußert, daß die Qualität teilweise noch besser sein könnte. Gleichzeitig wurde jedoch auch von diesen Auftraggebern eingeräumt, daß dieser Qualitätsanspruch auch nach deren eigener Einschätzung nur sehr schwer hundertprozentig zu erfüllen und hierfür eine Spezialwerkstatt erforderlich sei. Die nicht immer optimale Qualität in den Arbeiten der Feinmechanik wird daher auch nicht als eigentliche Kritik an der Werkstatt geäußert, sondern als durch die Art der Aufträge selbst bedingt erläutert, bei denen darüber hinaus häufig anfangs noch gar nicht bekannt sei, bei welchen Teilarbeiten Toleranzen geduldet werden könnten und bei welchen nicht.

Der einzige Aspekt, der von den Kunden tatsächlich als Kritikpunkt an der Werkstatt gesehen wird, ist die Verständlichkeit und teilweise auch die Höhe der Rechnungen. Von mehreren Gesprächspartnern wurde geäußert, daß sie die Rechnungen inhaltlich nicht verstehen würden. Auch die Höhe der Rechnungsbeträge wurde teilweise als zu hoch empfunden.

Die abgerechneten Kosten für Material und Sonderwerkzeuge stellen dabei kein Problem dar. Sie werden grundsätzlich akzeptiert. Ansatzpunkt der Kritik sind vielmehr die in Rechnung gestellten Werkstattkosten. Wie bereits erläutert setzen diese sich zusammen aus der Anzahl der gearbeiteten Stunden und den pauschalen Stundensätzen.

Beide Werte werden von einigen Lehrstühlen als zu hoch empfunden. Die Tatsache, daß die 6 DM je Arbeitsstunde als Werkstattkosten für zu hoch erachtet werden, kann unseres Erachtens - insbesondere unter Bezugnahme auf die in Punkt 2.7. gemachten Aussagen über die tatsächlichen Stundensatzsätze - nur damit begründet werden, daß die meisten Professoren es aus früheren Tätigkeiten an anderen Universitäten gewohnt waren, über eine lehrstuhleigene Werkstatt zu verfügen. Informationen über die in einer Werkstatt entstehenden tatsächlichen Kosten erhielten sie dabei natürlich kaum.

Schwieriger zu bewerten ist die Kritik an der berechneten Stundenzahl, die von einigen Lehrstühlen geäußert wurde. Diesbezüglich hat die Technische Fakultät Angebote von zwei externen Werkstätten über Aufträge eingeholt, die in gleicher Weise bereits von der Werkstatt der Technischen Fakultät bearbeitet worden sind.

Das Ergebnis dieser Anfrage ist sehr interessant: während eine der beiden befragten Werkstätten in ihrem Angebot zu einer ähnlichen Stundenzahl wie die Werkstatt der Technischen Fakultät gelangte, kam die andere Werkstatt zu einer Stundenzahl, die weit darunter lag. Es stellte sich dann jedoch heraus, daß diese Werkstatt die sogenannten REFA-Zeiten als Berechnungsgrundlage gewählt hatte - und diese gelten ausschließlich für Serienfertigung. Diese Werkstatt führte dann zur Überprüfung des eigenen Angebotes eine Arbeit tatsächlich aus und kam dabei zu einer Stundenzahl, die wiederum fast derjenigen der zentralen Werkstatt entsprach.

Durch diese Anfragen bei externen Werkstätten wurde zum einen deutlich, daß die zentrale Werkstätte wettbewerbsfähig ist und zum anderen auch, wie schwierig offenbar die Kalkulation dieser speziellen Aufträge ist.

Anlaß zu Verbesserungen gibt unserer Ansicht nach in erster Linie die Tatsache, daß die Rechnungen teilweise inhaltlich nicht verständlich sind. Bei einem objektiven Vergleich mit externen Werkstätten - der allerdings nur bedingt möglich ist - sind die in Rechnung gestellten Kosten sicherlich nicht zu hoch. Im Gegenteil: die berechneten Stundensätze in Höhe von 6 DM sind ein Wert, der nur einen kleinen Teil der gesamten Werkstattkosten abdeckt. Er ist somit bei objektiver Betrachtung eher zu niedrig als zu hoch und reicht im übrigen auch bei der zentralen Werkstatt der Technischen Fakultät nicht aus, um sämtliche Gemeinkosten abzudecken.

Bezüglich der Kundenzufriedenheit kann als Fazit festgestellt werden, daß diese sehr hoch ist. Bestehende Unzufriedenheiten erscheinen uns darüber hinaus zu einem erheblichen Teil durch Informationsdefizite und nicht durch Unzulänglichkeiten der Werkstatt begründet. Einzig die Verständlichkeit der Rechnungen kann als Kritikpunkt beurteilt werden, der zu Verbesserungsmaßnahmen durch die Werkstatt führen sollte.

## 2.9. Aussagefähigkeit des EDV-Berichtswesens

Sämtliche Geschäftsvorfälle werden, wie bereits in Punkt 2.7. erwähnt, mit Hilfe der EDV-Programme HIS MBS und HIS IVS erfaßt und in die Kostenarten-, -stellen- und -trägerrechnung überführt. Damit ist für den "Gesamtbetrieb" Technische Fakultät ein durchgängiges EDV-Berichtssystem garantiert.

Die Werkstatt als einer von mehreren zentralen Diensten wird als eine Kostenstelle geführt und ist als solche in den Buchungskreislauf und das Berichtswesen integriert.

Für jeden Auftrag erstellt die Werkstatt eine Rechnung mit Auftragsnummer, Auftragnehmer und sämtlichen Kostendaten des Auftrags. Jedes Forschungsprojekt wird seit Anfang 1997 als eigener Kostenträger geführt. Auch diesbezüglich ist die Durchgängigkeit des Berichtswesens gewährleistet.

Herr Burmeister führt darüber hinaus mehrere "Nebenrechnungen" durch, um die Erlös-Kosten-Relationen in der Werkstatt ständig beobachten und damit - im beschriebenen Rahmen - auch steuern zu können. Im einzelnen sind dies:

- Kostenstellenberechnungen für Werkzeugmaschinen: für die einzelnen Maschinenarbeitsplätze werden kalkulatorische Selbstkostenpreise je Stunde errechnet - unter Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen Größen kalkulatorische AfA und Zinsen, Verbrauchsmaterialien und Energiekosten, angenommene Auslastung im Jahr, Stundenlohn sowie Betriebs- und Personalgemeinkosten.
- Stundenverrechnungssatz/Lohn: Ermittlung des Zuschlagssatzes auf den Bruttostundenlohn für

die einzelnen Mitarbeiter anhand der Höhe der einzelnen Sozialversicherungskosten und der Errechnung des Verhältnisses der anwesenden zu den zu bezahlenden Stunden (dieser Aufschlagfaktor ergibt dann den bei der Kostenstellenberechnung verwendeten Betrag für die Personalgemeinkosten).

- Lehrstuhlrechnungen: für jeden auftraggebenden Lehrstuhl werden jährlich und chronologisch die gesamten Aufträge fortgeschrieben mit den jeweils berechneten Stunden und Materialkosten je Auftrag. Anhand dieser Aufstellung kann jederzeit und für jeden Zeitraum festgestellt werden, in welcher Höhe der betreffende Lehrstuhl Werkstatt-Aufträge in Anspruch genommen hat.
- Bestellliste - zentrale Werkstatt der Technischen Fakultät: chronologisch werden sämtliche Material- und sonstigen Bestellungen festgehalten - mit jeweiliger Kennzeichnung des Zahlungsstandes.
- Maschinenauslastung lehrstuhlbezogen: für jeden Lehrstuhl werden auftragsweise die in Rechnung gestellten Stunden, aufgeteilt in die 4 Tätigkeitsbereiche dargestellt - ergänzt um Diagramme.
- Werkstattbilanz - Januar bis Dezember eines Wirtschaftsjahres: Darstellung der
  - verschiedenen Kosten, aufgeteilt in Allgemeine Betriebskosten, Investitionen und Projektkosten,
  - Einnahmen und Ausgaben,
  - Einnahmen, aufgeteilt zum einen auf die verschiedenen Lehrstühle und zum anderen auf die Bereiche Stundenkostensätze und Material.

Die gesamten Aufzeichnungen und Berechnungen erstellt Herr Burmeister auf Excel-Formularen, die er selbst entworfen hat und konsequent führt.

Das Berichtswesen der Technischen Fakultät im allgemeinen und der Werkstatt im besonderen ist somit im Rahmen der Bedingungen der kameralistischen Rechnungslegung lückenlos. Jeder "Geschäftsvorfall" innerhalb der Fakultät ist nachvollziehbar. Bezüglich der Werkstatt können aus dem Berichtswesen jederzeit differenzierte Analysen abgerufen werden, welcher Lehrstuhl welche Aufträge mit welcher Inanspruchnahme ganz bestimmter Leistungen veranlaßt hat. Die Höhe der entstandenen Kosten für Materialien sowie die berechneten Stundenkostensätze können sowohl je Auftrag als auch für die einzelnen Lehrstühle differenziert abgerufen werden. Auch die Maschinenauslastung, bezogen auf die 4 verschiedenen Leistungsarten Konstruktion, CNC-Bearbeitung, konventionelle Bearbeitung und Montage kann je Lehrstuhl errechnet werden.

Unter den Vorgaben der kameralistischen Buchhaltung halten wir das Berichtswesen daher für aussagefähig - mit der Einschränkung, daß 2 Kreisläufe bestehen, die nicht vollkommen ineinandergreifen. So führt Herr Burmeister zahlreiche werkstattbezogene Rechnungen durch, die dann jedoch nicht sämtlich in die fakultätsbezogene Berichterstattung einfließen. Dies ist allerdings nicht als Kritik an der Werkstatt zu verstehen. Im Gegenteil: Offenbar werden dort aus der Erkenntnis heraus, daß die Aussagefähigkeit der kameralistischen Buchhaltung und der HIS-Programme hinsichtlich der kostenrechnerischen Ziele der Werkstatt begrenzt ist, zusätzlich eigene Berechnungen angestellt. Die Tatsache, daß diese sehr sinnvollen Zusatzberechnungen nicht kompatibel mit der Gesamtbuchhaltung sind, muß als Schwachpunkt der Gesamtbuchhaltung beurteilt werden und nicht der Werkstatt!

Für betriebswirtschaftliche Analysen sind die Auswertungen des Berichtswesens der Fakultät folgerichtig auch nur bedingt heranzuziehen. Deutlich wird dies bei kritischer Bewertung der Aussagen des "Finanzberichts der Technischen Fakultät für das Haushaltsjahr 1996".

Aus den verschiedenen Aufstellungen dieses Berichts wird deutlich, daß die Investitionen einen sehr hohen Anteil an den jährlichen Ausgaben der Technischen Fakultät ausmachen. Dies ist auch nicht verwunderlich bei einer Fakultät, die sich derzeit noch in der Startphase befindet und bei der noch nicht

alle geplanten Lehrstühle zum jetzigen Zeitpunkt eingerichtet sind. Für betriebswirtschaftliche Berechnungen ist jedoch nicht die zeitliche Abgrenzung der *Ausgaben* entscheidend, sondern die der *Kosten*.

Die Kosten einer Investition für eine Rechnungsperiode sind dabei nur dann mit den Ausgaben gleichzusetzen, wenn das angeschaffte Wirtschaftsgut im Anschaffungsjahr voll abgeschrieben wird - und dies ist grundsätzlich nur bei den sogenannten "Geringwertigen Wirtschaftsgütern" (GWG) mit einem Anschaffungspreis von bis zu 800 DM der Fall. Ansonsten setzen sich die periodengerecht abgegrenzten Kosten für die Anschaffung eines Investitionsgutes nach betriebswirtschaftlicher Betrachtung aus Abschreibungen und Zinsen zusammen, d.h. die Anschaffungskosten verteilen sich auf die gesamte Nutzungszeit. Das heißt jedoch weiter: je länger die Nutzungszeit des angeschafften Wirtschaftsgutes, desto größer ist die Differenz zwischen den Kosten nach kameralistischer und nach betriebswirtschaftlicher Betrachtung.

Da ein Großteil der Investitionen der Technischen Fakultät Nutzungszeiten von 10, 20 und mehr Jahren aufweist, sind die Aussagen der kameralistischen Buchhaltung für eine betriebswirtschaftliche Bewertung und auch für Vergleiche bestimmter Leistungsträger mit privatwirtschaftlichen Unternehmen weitgehend unbrauchbar.

Dies gilt somit natürlich auch für die Werkstatt als einer Kostenstelle innerhalb der Kostenrechnung der Technischen Fakultät. Wie beschrieben hat Herr Burmeister, der wie sämtliche seiner Mitarbeiter bereits in privatwirtschaftlichen Werkstätten gearbeitet hat, für interne Betrachtungen bereits eine Reihe von Kriterien aufgestellt, um die Leistungsfähigkeit zu überprüfen.

Abschließend fassen wir die Mängel des Berichtswesens im Hinblick auf die Aussagefähigkeit zusammen:

1. Die werkstattinternen Berechnungen sind Insellösungen und somit nicht in die Gesamtbuchhaltung der Fakultät zu integrieren.
2. Die Informationen aus den werkstattinternen Berechnungen haben derzeit noch rein informativen Charakter. Unternehmerische Entscheidungen wie die Erweiterung der maschinellen und personellen Kapazitäten können durch die erhaltenen Aussagen nicht veranlaßt werden.
3. Aufgrund der Haushaltsbereitstellung, insbesondere der fehlenden Periodenabgrenzung, ist es der Werkstatt nicht möglich, beispielsweise bei Materialkäufen Mengenrabatte auszunutzen und ein Lager zu bilden. Dies hat zur Konsequenz, daß im Vergleich zu einer privatwirtschaftlichen Werkstatt teurer eingekauft werden muß - oder der derzeitige Etat zugunsten des zukünftigen über Gebühr beansprucht wird. Noch schwerer wiegt diesbezüglich die Tatsache, daß Investitionen in langfristig zu nutzende Wirtschaftsgüter nicht von langfristigen Erlös-Kosten-Relationen und damit vom Wirtschaftlichkeitsgedanken abhängig gemacht werden können, sondern von kurzfristigen Mittelzuweisungen.

Zu betonen ist dabei nochmals, daß diese Mängel nach unseren Erkenntnissen durch die kameralistische Buchhaltung bedingt sind und hier der Ansatzpunkt für Verbesserungen liegen muß.

## 2.10. Zusammenfassung der Ist-Analyse

Die Aufgabenstellung unserer Beratung, die wir zusammen mit dem Dekanat definiert haben, zielte ab auf die Verbesserung der Organisation der Werkstatt als einer zentralen Einheit innerhalb der Technischen Fakultät. Dabei sollten sowohl die Abläufe als auch die finanziellen Ergebnisse kritisch untersucht werden mit dem letztendlichen Ziel festzustellen, ob die untersuchte Werkstatt im Vergleich mit privatwirtschaftlich geführten Werkstätten konkurrenzfähig ist und bezüglich der betrieblichen Abläufe gut geführt wird.

Es zeigte sich jedoch im Laufe unserer Beratung, daß diese Aufgabenstellung in der ursprünglichen Fassung zu eng gefaßt war, da die Werkstatt in eine Institution eingebunden ist, die aufgrund der kameralistischen Buchhaltung in ein relativ starres Korsett gezwängt ist. Eine separate Optimierung der Werkstatt stößt daher an Grenzen - Grenzen, die weder im Verantwortungsbereich der Werkstatt selbst noch in dem des Dekanats der Technischen Fakultät liegen. Wir haben daher in Abstimmung mit Prof. Föll und Dr. Paul als Vertreter unseres Auftraggebers die Betrachtung erweitert mit der Konsequenz, nicht nur die Verbesserungsmöglichkeiten im Rahmen der gegebenen Rahmenbedingungen zu beurteilen, sondern gerade diese selbst in Frage zu stellen - insbesondere die Form der kameralistischen Buchhaltung.

Die Ergebnisse unserer Ist-Analyse lauten in Kurzform:

- Im Rahmen der jetzigen Rahmenbedingungen kann der Werkstatt ein gutes Zeugnis bescheinigt werden. Sowohl die Qualität der Arbeit als auch die Zusammenarbeit mit ihr wurde allgemein gelobt. Lediglich von einem Lehrstuhl wird Kritik an der Qualität geäußert. Einziger Kritikpunkt waren ansonsten die Rechnungen. Insbesondere die Verständlichkeit, teilweise aber auch die Höhe werden von mehreren Lehrstühlen bemängelt.
- Im Hinblick auf eine konsequente Optimierung des betriebswirtschaftlichen Ergebnisses sind der Werkstatt in mehrfacher Form enge Grenzen gesetzt:
  - eine aktive Auftragsakquisition ist derzeit nicht möglich,
  - ein kostengünstiger Einkauf unter Ausnutzung von Mengenrabatten ebenfalls nicht oder zumindest nur sehr begrenzt,
  - betriebliche Kapazitäten können nicht aufgrund eigener Erfordernisse verändert werden, sondern werden werkstattextern festgelegt,
  - vor allem aber können nicht die tatsächlichen Kosten als Ausgangspunkt einer Kalkulation und somit der Rechnungsstellung herangezogen werden, sondern pauschalisierte Kostensätze, die kaum einen Verursachungsbezug zwischen Kostenentstehung und -weiterberechnung als Grundlage aufweisen.

### 3. Konzeptionelle Vorschläge

#### 3.1. Grundlegende Anmerkungen

Unsere Aufgabe war es, die Organisation und das Ergebnis der zentralen Werkstatt der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel kritisch zu überprüfen und ggf. Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Ansatzpunkt ist dabei letztlich ein wirtschaftlicher: können angesichts immer knapper werdender Finanzmittel die Arbeit und die Leistungskraft der Werkstatt verbessert werden oder arbeitet diese bereits am oberen Limit?

Wie bereits während der Ist-Analyse erläutert stellte sich im Laufe unserer Beratung heraus, daß die wesentlichen Verbesserungsmöglichkeiten nur dann umsetzbar sind, wenn die Betrachtungsebene verändert wird. Sowohl die verschiedenen Gespräche als auch die uns überlassenen Unterlagen zeigen deutlich auf, daß die Werkstatt unter den derzeitigen Rahmenbedingungen gut arbeitet und die Verbesserungsmöglichkeiten relativ gering sind.

Insbesondere die kameralistische Buchhaltung wirkt jedoch als gewaltiger Hemmschuh, will man eine konsequent betriebswirtschaftlich orientierte Führung der Werkstatt, eingebettet in eine solche Führung der gesamten Fakultät, erreichen.

Dabei ist positiv zu vermerken, daß Herr Burmeister trotz der Einschränkungen, die die Kameralistik mit sich bringt, versucht, "seine" Werkstatt kaufmännisch im Sinne einer privatwirtschaftlichen Werkstatt zu führen. So hat er bereits verschiedene betriebswirtschaftliche Instrumente eingeführt - Instrumente, wie sie auch in privatwirtschaftlichen Werkstätten eingesetzt werden:

Stundensatzberechnungen für Maschinen und Mitarbeiter, Berechnungen von Auslastungsgraden, laufende Ergebniskontrolle etc.

Nur: während diese Instrumente in privatwirtschaftlichen Werkstätten als Entscheidungshilfen für wichtige betriebliche Maßnahmen eingesetzt werden, stößt Herr Burmeister hier sehr schnell an die Grenzen, die durch die Rahmenbedingungen gesetzt werden. Daher können Erkenntnisse, die grundsätzlich gewonnen werden, nicht in entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden.

Die Verbesserungspotentiale, die sich aus der Art der Bereitstellung der Haushaltsmittel und der kameralistischen Buchführung ergeben, können daher nicht als Kritik an der Werkstatteleitung, der Lehrstühle als Auftraggeber oder auch des Dekanats oder der Geschäftsführung der Fakultät verstanden werden.

Um diese Verbesserungspotentiale wirklich nutzen zu können, muß vielmehr der Ansatzpunkt verlegt werden:

- weg vom Standpunkt irgendwo innerhalb des "Unternehmens" Fakultät und in den engen Grenzen des Gesamtsystems mit dem Versuch, einzelne Aspekte der Werkstatt zu verbessern, ohne das Gesamtgerüst in Frage zu stellen,
- hin zu einem Standpunkt gewissermaßen außerhalb der Fakultät mit dem Versuch, die Rahmenbedingungen zu optimieren, um dann auch die Wirtschaftlichkeit von Teilelementen wie der zentralen Werkstatt gezielt zu erhöhen.

Erst die Veränderung der Rahmenbedingungen macht eine wirkliche Optimierung der Wirtschaftlichkeit der Werkstatt (und sicherlich auch der anderen zentralen Dienste) möglich, wo ansonsten nur kleinere Verbesserungen erzielt werden können.

Da diese Erkenntnisse jedoch nicht bereits vor der Auftragsvergabe durch den Förderverein an uns bekannt waren, sondern erst im Laufe unserer Beratung zu Tage traten, haben wir - in Abstimmung mit Prof. Föll und Dr. Paul als Vertreter unseres Auftraggebers - den Inhalt des Beratungsauftrags entsprechend modifiziert.

Dies bedeutet nicht, daß die ursprünglichen Beratungsinhalte aufgegeben wurden und keinerlei Verbesserungsmöglichkeiten im derzeitigen Rahmen möglich sind. Entsprechende Vorschläge werden wir daher auch im folgenden unterbreiten. Aber: das eigentliche Verbesserungspotential zeigt sich nach unserer Erkenntnis nur bei der Gesamtbetrachtung, insbesondere bei der Frage, welche Möglichkeiten sich durch einen Wechsel von der kameralistischen zu einer betriebswirtschaftlich orientierten Buchhaltung ergeben.

Ein wirkungsvolles Controlling beispielsweise als ein Instrument zur zukunftsgerichteten "Unternehmens-steuerung" ist unter den derzeitigen Rahmenbedingungen der kameralistischen Buchführung nicht durchführbar. Dabei würde es natürlich den Rahmen dieser Beratung sprengen, eine detaillierte Ausarbeitung einer betriebswirtschaftlichen Konzeption für die gesamte Technische Fakultät auf der Basis einer neu einzuführenden betrieblichen Rechnungslegung zu erstellen. Die Möglichkeiten sollen jedoch zumindest allgemein dargelegt werden. Außerdem sind einige grundsätzliche Aspekte unabhängig von der Frage einer kameralistischen oder betriebswirtschaftlich ausgerichteten Rechnungslegung zu diskutieren.

Die konzeptionellen Vorschläge auf der Basis der bestehenden kameralistischen Buchhaltung stellen wir im folgenden dar.

### 3.2. Zentrale versus dezentrale Werkstatt

An der Christian-Albrechts-Universität existieren derzeit mehr als 30 dezentrale Werkstätten in verschiedenen Fakultäten, d.h. diese Werkstätten sind direkt an Lehrstühlen installiert. Die Technische

Fakultät hingegen verfügt über lediglich eine zentrale Werkstatt für alle Lehrstühle, die Werkstattaufträge zu vergeben haben.

Für einige Professoren und auch wissenschaftliche Mitarbeiter der Lehrstühle bedeutete die Forschungs- und Lehrtätigkeit an der Technischen Fakultät im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit einer Werkstatt eine Umstellung. Sie konnten an anderen Universitäten stets über eine lehrstuhleigene Werkstatt verfügen, von denen sie keine Rechnungen erhielten und die sie sich nicht mit anderen Lehrstühlen teilen mußten.

Die Einrichtung einer zentralen Werkstatt erfolgte an der Technischen Fakultät aufgrund von finanziellen Beschränkungen: Die einmalige Anschaffung verschiedener Maschinen und Geräte, die von verschiedenen Lehrstühlen in Anspruch genommen werden, ist natürlich gegenüber der Mehrfachinvestition erheblich günstiger. Gleiches gilt grundsätzlich für die personelle Ausstattung. Eine gleichmäßige Auslastung der Kapazitäten ist bei einer zentralen Werkstatt zwangsläufig sehr viel einfacher sicherzustellen als bei lehrstuhleigenen Werkstätten.

Fraglich ist dabei, ob eine Regelung, die von wirtschaftlichen Notwendigkeiten vorgegeben ist, überhaupt schlechter sein muß als die früher gewohnte. Als Nachteil einer zentralen gegenüber einer dezentralen Werkstatt betrachten die Befürworter der dezentralen Werkstatt vor allem drei Aspekte: längere Wege, den Verlust des direkten Zugriffs und eine geringere Qualität der Arbeiten. Unsere Erfahrungen, die wir während der Beratung machen konnten, zeichnen jedoch ein anderes Bild.

Wir behaupten dabei keineswegs, daß eine zentrale Werkstatt in allen Kriterien einer dezentralen überlegen ist. Andererseits wollen wir jedoch klarstellen, daß ein Schritt, der aus einer wirtschaftlichen Notwendigkeit heraus getan wurde, durchaus auch in der Praxis vorteilhaft genutzt werden kann.

Der Verlust des direkten Zugriffs ist mit Sicherheit nicht wegzudiskutieren. Eine zentrale Werkstatt, die ein Lehrstuhl mit anderen Auftraggebern teilen muß, zwingt zu Kompromissen. Fraglich bleibt jedoch, ob dies (ausschließlich) negativ zu bewerten ist, denn es führt auch zu ökonomischem Handeln und zur Zusammenarbeit nicht nur mit der Werkstatt selbst, sondern auch mit den anderen Lehrstühlen - und eine solche Zusammenarbeit bringt fast zwangsläufig auch einen Know-how-Gewinn.

Das Argument der längeren Wege ist nicht nur wörtlich, sondern auch im übertragenen Sinn gemeint und bezieht damit den gesamten Auftragsweg ein. Auch dieser Aspekt birgt jedoch nach unserer Überzeugung für die Lehrstühle nicht nur Nachteile, sondern auch Chancen, zumal die tatsächlichen Entfernungen innerhalb der Technischen Fakultät sehr kurz sind und kein Problem darstellen sollten. Die Auftragserteilung und die Gewißheit, daß man als Auftraggeber eine Rechnung erhält, führen zwangsläufig dazu, daß Überlegungen angestellt werden, wie die Aufträge klar definiert werden können und auf welche Aufträge vielleicht auch verzichtet werden kann.

Insbesondere aber das Argument der zwangsläufig schlechteren Qualität einer zentralen Werkstatt gegenüber einer dezentralen kann unseres Erachtens nicht gelten. Eine zentrale Werkstatt hat in jedem Fall die Möglichkeit, sich eine bessere Ausstattung nicht nur in Spezialgebieten zu schaffen - und dies ist durchaus im Hinblick sowohl auf die maschinenmäßige wie auch auf die mitarbeiterbezogene Ausstattung zu verstehen. Es gibt sicherlich bestimmte Arbeiten in Spezialgebieten mit sehr hohen Qualitätsansprüchen, die eine lehrstuhleigene Werkstatt mit entsprechenden Spezialisten besser bewältigen kann. Eine zentrale Werkstatt bietet jedoch ein wesentlich breiteres Spektrum an Qualifikationen und damit ein insgesamt breiteres Leistungsangebot. Im übrigen werden in der zentralen Werkstatt der Technischen Fakultät Mitarbeiter in Richtung Spezialisten herangebildet, indem sie häufig Aufträge für bestimmte Lehrstühle bearbeiten.

Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt, daß der konsequente Wille zur Zusammenarbeit der beste Garant ist für im Sinne der Lehrstühle gute Werkstatteleistungen. So ist festzustellen, daß diejenigen

Auftraggeber, die häufiger mit der Qualität der Arbeiten aus der Werkstatt unzufrieden sind, häufig zunächst recht ungenaue Vorstellungen von der Aufgabenstellung haben und statt ausgearbeiteter Konstruktionszeichnungen lediglich Rohskizzen abgeben. Dies führt seitens der Werkstatt zu Verständnisschwierigkeiten bezüglich der genauen Wünsche und zu höheren Rechnungen, da sie selbst Konstruktionsarbeiten übernehmen muß.

Ein Lehrstuhl der Technischen Fakultät dagegen beschäftigt einen Mitarbeiter, der die Konstruktionsarbeiten durchführt und somit die Werkstatt mit exakten Vorgaben "verwöhnt". Dieser Lehrstuhl äußerte sich in hohem Maße lobend bezüglich der Qualität der Werkstattarbeiten. Es sollte daher unserer Ansicht nach darüber nachgedacht werden, ob dies nicht eine Lösung auch für die anderen Lehrstühle sein könnte.

Die Frage, ob eine zentrale oder eine dezentrale Werkstatt vorzuziehen ist, stellt sich im vorliegenden Fall zwar nicht, da sie durch die wirtschaftlichen Gegebenheiten bereits beantwortet ist - aber unserer Ansicht nach ist die Lösung der Errichtung einer zentralen Werkstatt ohnehin derjenigen mit dem Aufbau mehrerer dezentraler Werkstätten zumindest gleichwertig.

### 3.3. Fakultätseigene Werkstatt versus reine Fremdvergabe von Werkstattaufträgen

Wir haben unter Punkt 3.2. ausführlich diskutiert, warum die an anderen Universitäten und auch an anderen Fakultäten der Christian-Albrechts-Universität übliche Vielzahl dezentraler Werkstätten bei der Errichtung der Technischen Fakultät durch eine zentrale Werkstatt ersetzt wurden. Ausschlaggebend hierfür waren finanzielle Begrenzungen. Seit Beginn der Forschungs- und Lehrtätigkeit in 1991 hat sich die angespannte Haushaltslage nicht nur allgemein weiter verschärft, sondern auch die Technische Fakultät leidet unter einer Stagnation bezüglich der bereitgestellten finanziellen Mittel.

Daher ergibt sich fast zwangsläufig die Frage, ob nicht eine völlige Aufgabe eigener Werkstattkapazitäten und somit eine reine Fremdvergabe an externe Werkstätten ein konsequenter weiterer Anpassungsschritt wäre. Dies kann jedoch nur dann eine gangbare Lösung sein, wenn dadurch tatsächliche Einsparungen erzielt werden, ohne die Lehr- und Forschungstätigkeit zu gefährden.

Die Arbeiten, die innerhalb der Technischen Fakultät an die Werkstatt vergeben werden, zeichnen sich häufig dadurch aus, daß anfangs das genaue Ergebnis und somit ein exakter Auftrag noch gar nicht bekannt ist. Vielmehr ist genau die Entwicklung eines bestimmten Produktes/Gerätes Thema einer Diplom- oder auch Doktorarbeit. Zahlreiche Änderungen während der Auftragsphase sind daher fast die Regel. Dies widerspricht im übrigen durchaus nicht den im vorherigen Punkt gemachten Aussagen über die Vorgaben der Lehrstühle an die Werkstatt, sondern macht nur die Notwendigkeit der intensiven Zusammenarbeit deutlich.

Es bedeutet vielmehr, daß eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und -nehmer erforderlich ist, die nicht nur gegenseitiges Verständnis, sondern auch eine gewisse räumliche Nähe erfordert: ein Verständnis beispielsweise von seiten der Werkstatt dafür, daß auch mal auf den ersten Blick "spinnerte" Ideen ausgeführt werden, die räumliche Nähe deshalb, weil nur dadurch sich ergebende Fragen "auf die Schnelle" geklärt werden können, ohne daß dies zu hohen finanziellen und zeitlichen Belastungen führt.

Im übrigen werden sich privatwirtschaftliche Werkstätten in der Regel schwer tun, Aufträge mit einem ungewissen Inhalt und Ende vorzukalkulieren. Es ist daher davon auszugehen, daß sie sich bei der Abgabe von Angeboten auf die sichere Seite begeben und die benötigten Stunden und weiteren Kosten großzügig kalkulieren, um nicht am Ende selbst "draufzahlen" zu müssen (wie in einem der beiden Angebote, die die Technische Fakultät im Rahmen dieser Beratung eingeholt hatte!) oder aber von Beginn an nur einen Stundenkostensatz nennen und die benötigte Stundenzahl noch vollkommen offen lassen - mit der Konsequenz, daß die Kosten eines Auftrages erst im Laufe der Auftragsdurchführung

bekannt werden und somit ein kaum einzuschätzendes Risiko für den auftraggebenden Lehrstuhl bedeuten würden.

Aus wirtschaftlichen Gründen erscheint daher die Aufgabe einer fakultätseigenen Werkstatt im vorliegenden Fall nicht ratsam. Hinzu kommt, daß die Aufgabe hinsichtlich Lehre und Forschung ernsthaft gefährdet erscheint bei der erzwungenen Zusammenarbeit der Lehrstühle mit Werkstätten, die klar definierte Aufträge mit eindeutigem Inhalt und Aufwand gewohnt sind.

Wir halten daher die jetzige Lösung einer zentralen Werkstatt sowohl aus wirtschaftlichen wie auch aus Gründen der Sicherstellung des wissenschaftlichen Auftrags für unverzichtbar.

#### 3.4. Auftragsdurchlauf von Auftragsvergabe bis zur Rechnungslegung

Nach übereinstimmender Auskunft der Befragten funktioniert die Zusammenarbeit zwischen den auftraggebenden Lehrstühlen und der Werkstatt sehr gut. Die Werkstattkommission, die eigentlich die grobe Auftragsreihenfolge festlegen soll, wird hierzu gar nicht benötigt. Sämtliche Mitarbeiter der Werkstatt, an der Spitze der Werkstattdirektor Herr Burmeister, verhalten sich flexibel sowohl bezüglich kurzfristiger Verschiebungen dieser Reihenfolge als auch bezüglich der Auftragsinhalte, sofern die betrieblichen Notwendigkeiten dies erlauben.

Der Auftragsdurchlauf ist durchgehend organisiert. Jedes Projekt wird als eigener Kostenträger geführt und erhält eine Auftragsnummer, unter der sämtliche relevanten Daten erfaßt werden. Nach der Durchführung erhält der Auftraggeber eine detaillierte Rechnung.

Wir beurteilen den Auftragsdurchlauf als gut organisiert und haben diesbezüglich keinerlei Verbesserungsvorschläge.

#### 3.4. Aufbau und Aussagekraft der Rechnungen

Wie bereits innerhalb der Ist-Analyse beschrieben ist die Aussagekraft der Rechnungen der einzige nachhaltige Kritikpunkt der Lehrstühle in Richtung Werkstatt.

Ziel der Rechnungen ist es, einerseits den nach den bereits geschilderten Kriterien errechneten und zu zahlenden Betrag auszuweisen, andererseits aber auch darüber zu informieren, welche Kosten der gleiche Auftrag bei einer externen Vergabe verursacht hätte (unter der angenommenen Voraussetzung der gleichen kalkulierten Stundenzahl).

Die Kritik an den Rechnungen geht in 2 Richtungen:

1. Die Rechnungsinhalt selbst wird nicht verstanden:

Der Grund hierfür ist unseres Erachtens darin zu sehen, daß mehrere Informationen vermischt werden. Verwirrend erscheinen dabei insbesondere die teilweise in einer Spalte untereinander stehenden Informationen über tatsächlich in Rechnung gestellte und nur zu Vergleichszwecken dargestellten Kosten, verbunden außerdem mit Angaben über bereits bezahlte und noch zu bezahlende Beträge. Wir halten dabei grundsätzlich die informatorische Angabe der Kosten, wie sie bei Anwendung betriebswirtschaftlicher Kriterien entstehen würden, für absolut richtig. Zur Erhöhung der Verständlichkeit schlagen wir jedoch vor, zwei völlig voneinander getrennte Spalten zu errichten, in denen zeilenweise die Alternativrechnungen nebeneinander stehen und somit gut vergleichbar sind. Die Berechnung des noch zu zahlenden Betrages als Differenz zwischen dem gesamten Rechnungsbetrag und dem bereits gezahlten Betrag sollte dann separat hiervon durchgeführt werden.

2. Der Rechnungsbetrag ist zu hoch:

Wir haben bei unseren Gesprächen von mehreren Lehrstühlen erfahren, daß sie die Rechnungen für sehr hoch, teilweise für zu hoch halten. Dabei werden weniger die Beträge für Materialkosten und für die Sonderwerkzeuge angezweifelt, sondern zum einen die Anzahl der

Stunden und zum anderen der Pauschalkostensatz in Höhe von 6 DM.

Beide Kritikpunkte halten wir jedoch für sachlich nicht haltbar und zudem für leicht zu beheben: zu Vergleichszwecken hereingeholte Angebote über bereits von der eigenen Werkstatt absolvierte Aufträge kamen zu nahezu identischen Kalkulationen bezüglich der Anzahl der benötigten Arbeitsstunden, und der Pauschalkostensatz in Höhe von 6 DM reicht mit Sicherheit auch in keiner Privatwerkstatt aus, um die tatsächlichen Gemeinkosten zu decken.

Die trotzdem geäußerte Kritik läßt in beiden Punkten auf mangelnde Informationen auf Seiten der Lehrstühle schließen. Dieses Informationsdefizit sollte daher ausgeglichen werden.

Bezüglich der Gemeinkosten schlagen wir eine übersichtliche Aufstellung sämtlicher entstehender Gemeinkosten für eine bestimmte Periode vor, die dann den Lehrstühlen zur Kenntnis gebracht wird. Diese Gemeinkosten beispielsweise eines Monats sind dann zu teilen durch die Anzahl der in einem Monat in Rechnung gestellten Werkstattstunden.

Diese Berechnungen sind im übrigen gar nicht neu. Vielmehr sind sie in der Vergangenheit bereits als Grundlage eben für die Ermittlung des Pauschalstundensatzes in Höhe von 6 DM herangezogen worden. Somit wäre es lediglich notwendig, die einzelnen Lehrstühle gezielter über die Entstehung der verschiedenen Kosten zu unterrichten.

Gleiches gilt grundsätzlich für die in Rechnung gestellte Anzahl der Stunden. Es wurde aus unseren Gesprächen deutlich, daß die Kritik an zu hohen Stundenzahlen für bestimmte Aufträge stets einherging mit lehrstuhlseitig ungenauen Vorstellungen darüber, welche Arbeiten die Werkstätten dabei eigentlich durchführen. Diese mangelnde Erkenntnis ist sicherlich zu einem Großteil darauf zurückzuführen, daß die entsprechenden Professoren früher über lehrstuhleigene Werkstätten verfügten und den tatsächlichen Zeitaufwand nicht bei jedem Auftrag genau mitgeteilt bekamen in der Weise, wie dies jetzt geschieht - und vor allem mit der Konsequenz, daß jede Stunde den eigenen Etat sichtbar belastet. Wir halten daher detailliertere Informationen seitens der Werkstatt bezüglich der einzelnen geleisteten Tätigkeiten für den richtigen Weg, wobei dies sicher nicht für jeden einzelnen Auftrag geleistet werden muß, sondern stichprobenweise.

Eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Werkstatt und Lehrstühlen in der vorgeschlagenen Form, daß weitere Lehrstühle dem Beispiel des einen folgen und einen Mitarbeiter für die Konstruktion selbst beschäftigen, der dann zwangsläufig sehr eng am Auftragsfortgang beteiligt ist, wäre jedoch eine wesentlich effektivere Lösung auch im Hinblick auf einen stärkeren informatorischen Austausch. In jedem Fall zeigt sich, daß der betreffende Lehrstuhl keinerlei Probleme hat, die Kosten oder die Anzahl der von der Werkstatt berechneten Stunden nachzuvollziehen.

Im übrigen kann bezüglich der Rechnungen festgestellt werden, daß sich bei einer Abkehr von der kameralistischen und einer Hinwendung zu einer betriebswirtschaftlich orientierten Buchhaltung insbesondere die Probleme der Verständlichkeit von allein klären würden, da dann nur noch die tatsächlichen Kosten relevant wären. Im Hinblick auf die Höhe der in Rechnung gestellten Kosten würde jedoch eine erhebliche neue Informationspflicht entstehen, wenn diese allgemein akzeptiert werden soll, da die letztendlichen Rechnungsbeträge dann mit Sicherheit noch wesentlich höher ausfallen würden als die bislang informatorischen.

Sind die Rechnungen, so wie sie derzeit erstellt werden, aber überhaupt sinnvoll? Macht es insbesondere Sinn, die Kosten für Material und Sonderwerkzeuge in voller Höhe in Rechnung zu stellen und die geleisteten Stunden mit einem Pauschalsatz von 6 DM abzugelten?

Der Ursprung dieser Praxis ist begründet in der Art der Bereitstellung der Haushaltsmittel. Die Maschinen und Geräte sind in der Regel vorhanden und für das Werkstattpersonal kommt ein

bestimmter Haushaltstitel auf. Beide Kostenpositionen sind in ihrer Höhe unabhängig von bestimmten Aufträgen. Sie werden nicht in Rechnung gestellt (enthalten sind sie zwar in den Stundensätzen der 4 Leistungsarten der Werkstatt, aber diese weisen nur informatorischen Charakter auf und sind nicht tatsächlich zu zahlen).

Die Gemeinkosten, die mit dem Pauschalkostensatz von 6 DM abgegolten werden, sind verschiedene Kosten, die zumindest größtenteils ebenfalls unabhängig von bestimmten Aufträgen entstehen. Dagegen werden Materialien und ggf. Sonderwerkzeuge speziell für bestimmte Aufträge angeschafft und sind daher auch direkt zuordenbar.

Während die Kosten für Material und Sonderwerkzeuge daher verursachungsgerecht den einzelnen Aufträgen zugeordnet werden können, ist der Pauschalkostensatz von 6 DM je Stunde eine Hilfskonstruktion. Er stellt einen Beitrag der Auftraggeber zu den in einer bestimmten Periode in der Werkstatt entstehenden Gemeinkosten dar, ohne daß ein Verursachungsbezug gegeben ist. Es stellt sich daher die Frage, ob diese Praxis überhaupt sinnvoll ist. Alternativen hierzu wären einerseits der völlige Verzicht auf die stundenweise Zurechnung von Gemeinkosten und andererseits die tatsächliche Berechnung der bislang nur informatorisch aufgeführten "richtigen" Stundensätze, wobei die - wie wir bereits erläutert haben - nach unseren Erfahrungen niedriger angesetzt sind als in privatwirtschaftlichen Werkstätten. Die Höhe wäre demnach aufgrund der eigenen Kostensituation zu überprüfen.

Bislang ist eine Inrechnungstellung der "richtigen" Stundensätze aufgrund der derzeitigen Praxis der Etatbereitstellung nicht möglich. Jeder Lehrstuhl hat einen bestimmten eigenen Etat zur Verfügung, der beispielsweise für die Inanspruchnahme von Werkstatteleistungen genutzt werden kann. Wie bereits erläutert gehören Kosten für Investitionen und Personal nicht hierzu. Eine Belastung der Lehrstühle mit dem vollen Stundensatz der Werkstatt wäre damit aus kostenrechnerischer Sicht schlicht ungerecht: sie würden mit Kosten in hohem Maße belastet werden, die gar nicht in ihrem Etat vorgehalten werden. Die Konsequenz wäre natürlich, daß der einem Lehrstuhl zur Verfügung stehende Etat sehr schnell erschöpft wäre. Eine solche Möglichkeit ist daher nicht denkbar ohne eine vollkommene Umstellung der Etatzuweisungen an die einzelnen Kostenstellen und ohne eine Buchhaltung mit periodengerechter Abgrenzung der einzelnen Kostenarten.

Einen vollkommenen Verzicht auf die Berechnung eines Kostensatzes je Stunde halten wir ebenfalls für keine gute Lösung. Damit würde der begonnene - und unserer Ansicht nach richtige - Prozeß, die Sensibilität für die entstehenden Kosten auf Seiten der Lehrstühle zu steigern, unterbrochen werden.

Zu diskutieren ist somit lediglich, ob der Pauschalkostensatz in Höhe von 6 DM "richtig" ist. Hierzu ist eine dauernde Überprüfung sowohl der anfallenden Gemeinkosten in einer bestimmten Periode als auch der Anzahl der in Rechnung gestellten Werkstattstunden in dieser Periode erforderlich.

### 3.5. Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse

Wir betonen an dieser Stelle nochmals, daß die Werkstatt unter den gegebenen Rahmenbedingungen unseres Erachtens gute Arbeit leistet und auch gut organisiert ist. Die gemachten Vorschläge können daher auch nur punktuelle weitere Verbesserungen erbringen. Da sie ohne großen Aufwand durchzuführen sind, sollten sie jedoch trotzdem durchgeführt werden.

Wie bereits erörtert ist es jedoch zu erwarten, daß auch sogenannte "Non-Profit-Organisationen" wie Universitäten künftig aufgrund des ständig steigenden Finanzdrucks gezwungen sein werden, unter betriebswirtschaftlichen Kriterien geführt zu werden. An der Technischen Fakultät hat diese Entwicklung bereits begonnen: jedes Jahr werden relative Kürzungen gegenüber dem ursprünglich vorgesehenen Haushalt vorgenommen, insgesamt ist die Fakultät mit weit weniger Personal und Sachmitteln ausgestattet worden, als dies in der Gründungsphase geplant war.

Es ist daher unumgänglich, die einzelnen Leistungsträger innerhalb der Technischen Fakultät nicht nur auf ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit hin zu überprüfen, sondern diese gezielt auf die Anforderungen der Zukunft vorzubereiten. Dabei ist jedoch stets zu berücksichtigen, daß ein universitärer Betrieb andere Aufgaben zu erfüllen hat als ein privatwirtschaftliches Unternehmen. Dies bedeutet, daß die betriebswirtschaftlichen Instrumente, die teilweise bereits seit vielen Jahren in der Marktwirtschaft eingesetzt werden, im einzelnen kritisch daraufhin zu überprüfen sind, ob sie so oder in abgewandelter Form auch im Lehr- und Forschungsbetrieb einer Universität anwendbar sind.

Die Gesamtheit der betriebswirtschaftlichen Steuerungsinstrumente in der Privatwirtschaft wird im allgemeinen als Controlling bezeichnet. Wir wollen im folgenden einen Ausblick wagen, inwieweit und in welcher Ausprägung die Installation eines Controlling-Systems auch für die Technische Fakultät sinnvoll ist - und welche Voraussetzungen hierfür zu erfüllen sind!

Dabei soll deutlich herausgestellt werden, daß die Überlegungen hinsichtlich einer stärkeren betriebswirtschaftlichen Führung der Technischen Fakultät bereits vorhanden sind. Hierfür spricht die Tatsache, daß - ohne absoluten Handlungsdruck - ein externer Berater eingeschaltet wurde, um die Wirtschaftlichkeit zu überprüfen. Hierfür spricht aber auch, daß Herr Burmeister als Werkstattleiter bereits verschiedene betriebswirtschaftliche Instrumente entwickelt hat. Dabei kann es mit Sicherheit nicht ihm angelastet werden, daß diese Instrumente momentan noch nicht richtig "greifen".

#### 4. Chancen und Grenzen eines Controlling für die Technische Fakultät

Anlaß für die Beratung war die Frage, ob die Werkstatt als eine zentrale Einheit innerhalb der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel optimal arbeitet oder ob Verbesserungsmöglichkeiten vorhanden sind. Diese Frage entstand zum einen dadurch, daß Kritik an der Werkstatt geübt wurde, zum anderen einfach dadurch, daß die Installation einer zentralen Werkstatt für eine gesamte Fakultät noch ungewohnt ist.

Aufgrund der dadurch fehlenden Erfahrungs- und Vergleichswerte haben es sich Dekanat und Geschäftsführung von Beginn an zur Aufgabe gemacht, Arbeitsweise und Ergebnisse der Werkstatt (und der anderen zentralen Dienstleistungseinrichtungen) kritisch zu überprüfen und sich nunmehr entschieden, diese zwangsweise subjektive Sichtweise um eine objektive zu ergänzen, indem ein externer Berater hinzugezogen wurde.

Wir haben in den vergangenen Kapiteln die Arbeitsweise der Werkstatt, die Einbindung in die Organisation des Gesamtablaufs der Technischen Fakultät sowie das Rechnungswesen der Werkstatt und der gesamten Technischen Fakultät ausführlich erörtert und die Verbesserungsvorschläge beschrieben, die wir im Rahmen der bestehenden Gesamtorganisation für durchführbar halten. Dabei haben wir ausdrücklich festgestellt, daß die Werkstatt unter diesen Bedingungen bereits gut arbeitet und nur relativ geringe Verbesserungen anzustreben sind und daß die genannten Kritikpunkte im wesentlichen ohne großen Aufwand zu beheben sein sollten.

Als wesentlichen Hemmschuh für eine betriebswirtschaftliche Steuerung der Werkstatt, wie sie in privatwirtschaftlichen Unternehmen durchgeführt und vom Dekanat und der Geschäftsführung der Technischen Fakultät angestrebt wird, sehen wir jedoch die kameralistische Haushaltsführung und Buchhaltung an. Diese erlaubt unseres Erachtens kein wirkungsvolles Controlling - und zwar gilt dies in gleicher Weise für die Werkstatt, für die anderen zentrale Dienstleistungsstätten und auch für die Fakultät insgesamt.

Was aber ist Controlling überhaupt? Eine einheitliche Definition des Begriffs Controlling gibt es nicht. Nahezu jeder, der sich mit Controlling befaßt, sieht andere Begriffsinhalte. Eindeutig ist jedoch die Aufgabe, die Controlling in privatwirtschaftlichen Unternehmen zu erfüllen hat:

*Controlling soll die Entscheidungshilfen für eine erfolgreiche Unternehmenssteuerung*

*und eine nachhaltige Existenzsicherung liefern.*

Diese Aufgaben hat es zu erfüllen, indem es die notwendigen Informationen an die Geschäftsführung liefert, die dann die Maßnahmen für die eigentliche Unternehmenssteuerung und langfristige Existenzsicherung einzuleiten und durchzuführen hat. Controlling ist somit kein Selbstzweck, sondern immer Mittel zum Zweck!

Entscheidend für einen erfolgreichen Einsatz von Controlling ist, daß die *richtigen* Informationen bereitgestellt und entsprechend *aufbereitet* werden. Diese Informationen sind in aller Regel Zahlen - Zahlen, die vom betrieblichen Rechnungswesen bereitgestellt werden und die die wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmens dokumentieren.

Entscheidend für den Aufbau eines erfolgreichen Controlling-Systems ist es nach unserer Überzeugung, daß es betriebsindividuell konzipiert wird. Nur wenn die Besonderheiten im Anwenderunternehmen berücksichtigt werden, kann die optimale Aussagefähigkeit erreicht werden. Mit anderen Worten: Controlling-Systeme "von der Stange" gibt es nicht.

Was bedeuten diese Aussagen im Hinblick auf die Durchführung eines wirkungsvollen Controlling in der zentralen Werkstatt der Technischen Fakultät?

- Weder die Technische Fakultät noch die Werkstatt als Teil hiervon können "Pleite gehen". Insofern gilt das Ziel der Existenzsicherung in diesem Fall höchstens im übertragenen Sinn.
- Der Ansatzpunkt für die erfolgreiche Durchführung einer Unternehmenssteuerung in der Privatwirtschaft muß immer das Gesamtunternehmen sein. Es macht wenig Sinn, nur einen Teilbereich des Unternehmens optimieren zu wollen. Zum einen ermöglicht dies in der Regel nur kleine Fortschritte, zum anderen kann sich ein Optimierungsschritt für eine Teileinheit auf andere Teileinheiten und somit auch das Gesamtunternehmen durchaus negativ auswirken, z.B. wenn bestimmte Kosten nur verlagert werden. Wir haben in den vorausgegangenen Gliederungspunkten ausführlich beschrieben, daß diese Aussagen nicht nur für privatwirtschaftliche Unternehmen gelten, sondern in gleichem Maße für die Werkstatt bzw. die Technische Fakultät. Mit anderen Worten: ein Controlling nur für die Werkstatt macht kaum Sinn, sondern vielmehr ein Controlling für die gesamte Technische Fakultät.
- Auch die Aussage, daß eine Controlling-Lösung immer betriebsindividuell konzipiert werden muß, ist in vollem Umfang vom privatwirtschaftlichen Unternehmen auf die Technische Fakultät übertragbar. Wenn schon ein Controlling nicht von einem auf den anderen privaten Betrieb zu übernehmen ist, wo doch eher noch Gemeinsamkeiten in der Zielsetzung bestehen, so gilt dies in besonderer Weise für die Entwicklung eines Controlling für die Technische Fakultät mit ganz anderen Zielen und Voraussetzungen.
- Ansatzpunkt für eine betriebswirtschaftliche Steuerung eines privatwirtschaftlichen Unternehmens ist die Notwendigkeit, dauerhaft Gewinne zu erzielen, d.h. höhere Erlöse als Kosten zu verursachen. Um dies zu erreichen, müssen auf der einen Seite Aufträge akquiriert und auf der anderen Seite die Kosten kontrolliert werden. Ersteres gilt jedoch für die Technische Fakultät nicht. Während sie gerade in den letzten Jahren durch die steigende Finanzknappheit des Landes ebenfalls gezwungen ist, ein effektives Kostenmanagement zu betreiben, fehlt die Möglichkeit der Auftragsakquisition und damit der Mittelbeschaffung durch Leistungserstellung (sieht man mal von der Möglichkeit der Drittmittelwerbung ab).
- Ein privatwirtschaftliches Unternehmen stellt seinen eigenen Haushalt auf, wobei das geplante Leistungsvolumen ausschlaggebend für die Höhe des Etats ist. Bei der Technischen Fakultät ist es umgekehrt: sie bekommt bestimmte Haushaltsmittel zugewiesen und muß nach der Höhe dieser Mittel die "betrieblichen" Ziele definieren, soweit dies nicht ebenfalls "von oben" vorgegeben ist.

Eine Controlling-Konzeption muß diese Aspekte berücksichtigen, wenn es ein effektives Steuerungsinstrument sein soll und die Zielerreichung der Technischen Fakultät unterstützen soll.

Welches aber sind diese Ziele genau? Wenn auch eine ausführliche Erörterung dieser Frage an dieser Stelle zu weit führen würde, so soll doch *das* übergeordnete Ziel festgehalten werden: Lehre und Forschung.

Bei allen konzeptionellen und inhaltlichen Vorschlägen muß daher immer kritisch hinterfragt werden, ob sie der Unterstützung dieses Zieles dienen und nicht unter Umständen sogar kontraproduktiv wirken. Für die Zielsetzung der langfristigen Existenzsicherung bei privatwirtschaftlichen Unternehmen sind im Laufe der letzten Jahre zahlreiche Instrumente geschaffen worden. Diese können sicherlich nur zu einem Teil auf die Technische Fakultät übertragen werden. Beispielsweise können Instrumente, die auf den Absatzbereich abzielen, nicht oder nur sehr begrenzt eingesetzt werden, da keine klassischen Kundenbeziehungen bestehen und insbesondere die Auftragsakquisition fehlt.

Andererseits zielen die meisten Controlling-Instrumente ab auf einen wirtschaftlichen Mitteleinsatz, und dieses Erfordernis wird auch in den Universitäten immer stärker präsent. Problematisch ist dabei häufig nur, mit welchen Maßgrößen festgestellt werden kann, ob die vorhandenen bzw. bereitgestellten Mittel tatsächlich "wirtschaftlich" eingesetzt werden. Während es bei privatwirtschaftlichen Unternehmen detaillierte Maßzahlen bezüglich Produktivität und Rentabilität gibt, fehlen diese noch weitgehend nicht nur für Universitäten, sondern für die meisten sogenannten Non-Profit-Organisationen.

Außerdem fehlen gegenüber den privaten Unternehmen weitere entscheidende Größen: das Prinzip von Angebot und Nachfrage und die hieraus resultierenden Marktpreise. Ein Unternehmen, welches mit anderen im Wettbewerb steht und aufgrund höherer Produktions-/Leistungskosten nicht zu den auf dem Markt üblichen Preisen anbieten kann, ist auf Dauer nicht wettbewerbsfähig und verschwindet vom Markt. In universitären Organisationen wie der Technischen Fakultät fehlt dieses Marktregulativ. Daraus folgt, daß ein anderes System gefunden werden muß, um die Leistungsfähigkeit zu bewerten. Da die Leistungsfähigkeit nicht an den Kriterien des Marktes zu messen sind, muß ein spezielles Indikatorensystem definiert werden.

#### 4.1. Erläuterung des Prinzips der Deckungsbeitragsrechnung

Wir haben zu Beginn dieses Kapitels festgestellt, daß der Ansatzpunkt für ein erfolgreiches Controlling im Rechnungswesen zu suchen ist. Jedes privatwirtschaftliche Unternehmen muß ein Rechnungswesen durchführen, weil es gesetzlich verpflichtet ist, alle finanziell wirksamen Geschäftsvorfälle zu erfassen. Das Instrument hierfür ist die Finanzbuchhaltung - im Gegensatz zur kameralistischen Buchhaltung, die bei öffentlichen Organisationen wie Universitäten angewendet wird.

Die Finanzbuchhaltung erfaßt sämtliche Erträge und Aufwendungen eines Unternehmens in einer Rechnungsperiode. Zum Schluß des Wirtschaftsjahres wird ein Jahresabschluß erstellt, der aufzeigt, ob während des Jahres die Erträge höher waren als die Aufwendungen und somit ein Gewinn erzielt werden konnte. Wesentliches Abweichungskriterium gegenüber der Kameralistik ist die periodengerechte Abgrenzung zwischen Ausgaben und Aufwendungen.

Wenn auch die Finanzbuchhaltung damit bereits wesentlich aussagefähiger als die Kameralistik ist, so genügt sie den Anforderungen an ein modernes Controlling jedoch heutzutage nicht mehr. Vielmehr ist hierfür eine sogenannte Betriebsbuchhaltung oder Kostenrechnung als Grundlage erforderlich. Die Unterschiede zwischen Finanz- und Betriebsbuchhaltung werden im folgenden erläutert.

Die Finanzbuchhaltung orientiert sich bei der Gliederung der Auswertungen nach den Kontenklassen für die zu erstellende Gewinn- und Verlustrechnung, wie sie vom HGB vorgeschrieben ist. Kriterium ist dabei die Eindeutigkeit der Belegzurechnung. Die Deckungsbeitragsrechnung dagegen stellt das

Prinzip der Verursachung in den Vordergrund: die einzelnen Erlös- und Kostenarten sind so zu bilden und zu sortieren, daß ihre Abhängigkeiten von bestimmten Produkten, Leistungen, Entscheidungen und Entwicklungen deutlich werden. Dies ist letztlich auch die Voraussetzung dafür, daß das Rechnungswesen die Grundlage für Steuerungs- und Gegensteuerungsmaßnahmen bilden kann.

Die Funktionsweise der Deckungsbeitragsrechnung ist generell folgendermaßen. Wie bei der Finanzbuchhaltung bilden die Umsatzerlöse die Ausgangsgröße. Die Erlöse werden dann korrigiert um mögliche Erlös-schmälerungen und um Bestandsveränderungen bei fertigen und halbfertigen Arbeiten sowie bei Vorräten. Als Saldo ergibt sich die Gesamtleistung als diejenige Größe, die die Summe des betrieblichen Leistungsprozesses in einer Periode darstellt. Von der Gesamtleistung werden dann in verschiedenen Schritten die betrieblichen Kosten abgezogen, so daß sich letztlich das sogenannte Betriebsergebnis errechnet.

Die Kosten werden aufgeteilt in 2 große Gruppen: Leistungskosten und Bereitschaftskosten. Die Leistungskosten sind diejenigen Kosten, die in ihrer Höhe direkt vom betrieblichen Leistungsprozess abhängen. Sie können somit auch direkt bestimmten Aufträgen, Produkten oder Leistungen zugerechnet werden und entstehen nur, wenn auch tatsächlich *geleistet* wird. Beispiele für Leistungskosten sind der Materialverbrauch und die Fertigungslöhne.

Bereitschaftskosten dagegen werden in ihrer Höhe nicht von einzelnen Aufträge beeinflusst. Im Gegensatz zu den Leistungskosten entstehen sie auftragsunabhängig. Sie definieren vielmehr eine gewisse Kapazität und halten das Unternehmen somit betriebsbereit. Beispiele hierfür sind die Personalkosten für die Verwaltung, die Miete für die betrieblich genutzten Räumlichkeiten oder die Abschreibungen für langfristig genutzte Wirtschaftsgüter.

In vertikaler Sicht ist die Deckungsbeitragsrechnung durchaus noch mit der Finanzbuchhaltung zu vergleichen. Der Unterschied besteht lediglich in einer teilweise anderen Zusammenfassung der einzelnen Erlös- und Kostenkonten zu übergeordneten Erlös- und Kostenarten und in der anderen Anordnung der Kostenarten im Berichtsschema.

In horizontaler Sicht jedoch leistet die Deckungsbeitragsrechnung die für ein Controlling geforderte Aufteilung des Gesamtunternehmens in mehrere Unternehmensteilbereiche, was bei der herkömmlichen Finanzbuchhaltung vollkommen unterbleibt. Die Bildung der Unternehmensteilbereiche oder auch Profit-Center ist ein entscheidender Baustein für das Controlling. Dabei müssen mehrere Aspekte beachtet werden, will man eine hohe Aussagekraft erzielen.

Zunächst muß festgelegt werden, in wie viele Unternehmensteilbereiche der Gesamtbetrieb aufgeteilt werden soll. Offensichtlich ist, daß nicht zu viele Profit-Center gebildet werden dürfen, denn dadurch wird die Rechnung natürlich unübersichtlich und die Aussagekraft leidet. Wichtig ist außerdem, daß die einzelnen Profit-Center in sich möglichst homogen in der Relation Erlöse zu Kosten sind, während sich die Profit-Center untereinander im Optimalfall deutlich unterscheiden.

Auf die einzelnen Profit-Center werden dann nach dem Verursachungsprinzip die Erlöse und die Leistungskosten zugerechnet sowie, wenn dies möglich ist, ein Teil der Bereitschaftskosten. Das grundsätzliche Berichtsschema einer Deckungsbeitragsrechnung sieht somit folgendermaßen aus:

Profit-Center 1	Profit-Center 2	Profit-Center 3	Profit-Center n
Gesamtleistung PC1	Gesamtleistung PC1	Gesamtleistung PC3	Gesamtleistung PCn
- Leistungskosten PC1	- Leistungskosten PC2	- Leistungskosten PC3	- Leistungskosten PCn
= Rohertrag PC1	= Rohertrag PC2	= Rohertrag PC3	= Rohertrag PCn

- Bereitschaftskosten PC1	- Bereitschaftskosten PC2	- Bereitschaftskosten PC3	- Bereitschaftskosten PCn
= Deckungsbeitrag PC1	= Deckungsbeitrag PC2	= Deckungsbeitrag PC3	= Deckungsbeitrag PCn
- Bereitschaftskosten Gesamtunternehmen			
= Betriebsergebnis			

Die hier gemachten Ausführungen machen bereits eine Voraussetzung für die Deckungsbeitragsrechnung deutlich, nämlich eine Finanzbuchhaltung! Diese reicht zwar für die Zwecke eines Controlling nicht aus, ist aber andererseits Voraussetzung hierfür. Mit anderen Worten: eine Deckungsbeitragsrechnung auf der Basis einer kameralistischen Buchhaltung macht wenig Sinn!

Wie bereits mehrfach erläutert folgt die Kameralistik dem Grundgedanken, die *Einnahmen* und *Ausgaben* periodengerecht darzustellen. Die Deckungsbeitragsrechnung dagegen bildet den betrieblichen Leistungsprozeß ab, d.h. es werden die erbrachten *Leistungen* und die hierfür benötigten *Kosten* einer Periode gegenübergestellt. Daraus ergibt sich, daß die kameralistische Buchhaltung und vor allem die entsprechende Mittelzuweisung den Gedanken des Controlling nicht nur nicht unterstützt, sondern ihm geradezu entgegensteht. So werden Investitionsentscheidungen im Rahmen der Kameralistik nach der Verfügbarkeit der Mittel in der entsprechenden Haushaltsperiode und nicht nach längeren wirtschaftlichen Aspekten getroffen.

Die einzelnen Schritte zur Entwicklung der Deckungsbeitragsrechnung aus der Finanzbuchhaltung stellen wir nachfolgend dar.

#### 4.2. Differenzierung der Kostenarten

Der erste Schritt zur Einführung der Deckungsbeitragsrechnung ist die Festlegung der Zeilen, die im späteren Berichtswesen die wesentlichen Informationen enthalten sollen. Dabei geht es vor allem um die Bildung der Kostenarten, die zur Zusammenfassung der gesamten Kostenkonten der Finanzbuchhaltung dienen. Grundlage muß dabei der Kontenplan der Finanzbuchhaltung sein. Bei der Bildung der Kostenarten ist dann insbesondere darauf zu achten, daß

- eine Trennung zwischen Leistungs- und Bereitschaftskosten erfolgt,
- die einzelnen Kostenarten eine gewisse Größenordnung in Relation zur Gesamtleistung aufweisen,
- nur zusammengefaßt wird, was auch inhaltlich zusammenpaßt und
- die Zahl der gebildeten Kostenarten so begrenzt wird, daß die Übersichtlichkeit gewahrt bleibt.

#### 4.3. Bildung der Profit-Center

Wie erläutert beschreiben die Auswertungen der "normalen" Finanzbuchhaltung das Unternehmen nur als Ganzes. Die Beurteilung des Erfolgs und vor allem der zukünftigen Erfolgchancen verschiedener Leistungsbereiche ist daraus nicht möglich. Daher werden verschiedene Profit-Center gebildet und getrennt voneinander betrachtet.

Bei der Technischen Fakultät sind entsprechende Kostenstellen bereits gebildet worden. Die Werkstatt ist beispielsweise eine Kostenstelle, die innerhalb einer Deckungsbeitragsrechnung als Profit-Center zu definieren wäre. Ob die Aufteilung in Profit-Center entsprechend sämtlicher bestehender Kostenstellen betriebswirtschaftlich sinnvoll ist, wäre bei der Konzeption einer Deckungsbeitragsrechnung zu überprüfen.

#### 4.4. Erstellen einer Planungsrechnung auf Grundlage der Deckungsbeitragsrechnung

Ein wesentlicher Bestandteil eines effektiven Controlling ist die Abkehr von einer reinen Vergangenheitsbetrachtung des betrieblichen Zahlenwerks. Nur wenn klare Ziele gesetzt und diese in Zahlen ausgedrückt werden, kann die Zielerreichung überprüft werden!

Eine Planungsrechnung sollte unseres Erachtens für einen Zeitraum von 3 Jahren - möglichst mit Monatszahlen - erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die erstmalige Berechnung von Planzahlen noch mit großen Unsicherheitsfaktoren belastet ist, insbesondere die Aufteilung des "Gesamtunternehmens" auf die Profit-Center.

Letztlich ist immer der zu erzielende Gewinn die Größe, die geplant wird. Dabei kann aber in der Praxis nicht der Gewinn direkt geplant werden, sondern vielmehr die einzelnen Komponenten, die ihn beeinflussen - und dies sind in der Privatwirtschaft die Erlöse und die Kosten. Dabei ist die Planung der Erlöse in aller Regel mit einer wesentlich größeren Unsicherheit behaftet als diejenige der Kosten.

Bei einer Planungsrechnung für die Technische Fakultät muß dagegen berücksichtigt werden, daß hier nicht eine Gewinnmaximierung das Ziel ist. Vielmehr sind andere Zielgrößen zu definieren, die wiederum mit einem bestimmten Kostenaufwand - nämlich den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln, ggf. ergänzt um eingeworbene Drittmittel - zu erreichen sind.

Die klar definierte Zielerreichung bei einer ebenso klar definierten Kostenobergrenze ist auch in der Privatwirtschaft eine Problemstellung, die in den letzten Jahren verstärkt auftritt - zum Beispiel bei der Neuentwicklung von Produkten. Dabei wird bereits vor dem Beginn der Produktentwicklung eindeutig festgelegt, wie teuer dieses Produkt letztlich sein darf.

Das Entwicklungsziel erschöpft sich dabei nicht mehr in der technischen Marktreife, sondern hat zusätzlich die vorher festgelegte Kostenobergrenze einzuhalten. Das betriebswirtschaftliche Instrument, welches in diesem Zusammenhang von japanischen Unternehmen entwickelt wurde, heißt Zielkostenmanagement oder Target Costing.

Hintergrund der Entwicklung dieses Instruments ist die Erkenntnis, daß sich die Absatzbedingungen auf vielen Märkten verändert haben: in der Vergangenheit waren viele Unternehmen mit der Strategie erfolgreich, neue Produkte mit verschiedenen technischen Neuerungen zu entwickeln und diese dann mit aufwendigen Werbestrategien zu verkaufen. Dabei kauften die Kunden teilweise technische Details mit, die sie eigentlich gar nicht benötigten - und in den letzten Jahren auch zunehmend nicht mehr bezahlen wollten. Als Konsequenz des geänderten Käuferverhaltens liefen auch teuerste Werbekampagnen immer mehr ins Leere.

Verschiedene japanische (Automobil-)Unternehmen haben daraufhin eine neue Strategie gewählt: sie entwickelten neue Modelle nicht mehr nach dem technisch Machbaren, sondern ganz gezielt danach, wieviel die Käufer für das Produkt zu zahlen bereit sind. Somit wurden die Käufer vor der Entwicklung gefragt, auf welche technischen Details sie verzichten würden. Die Kosten, die ein neues Modell höchstens kosten darf, wurden zur neuen Richtschnur, die absolut einzuhalten sind.

Wir sind der Ansicht, daß dieses Instrument des Zielkostenmanagements - speziell auf die Anforderungen der Technischen Fakultät zugeschnitten - geeignet sein könnte, als Hauptziel einen geeigneten Ersatz für die Gewinnmaximierung darzustellen. Auch hier sind durch die begrenzten Haushaltsmittel klare Obergrenzen gegeben, so daß genau hinterfragt werden muß, welche (technischen) Leistungsmerkmale bei bestimmten Aufträgen unabdingbar sind und auf welche unter Umständen auch verzichtet werden kann, ohne das Gesamtergebnis zu gefährden.

In der Praxis könnte das Zielkostenmanagement nicht nur auftragsbezogen, sondern auch für die gesamte Fakultät in der Weise eingesetzt werden, daß in gewissen Zeitabständen überprüft wird, wie hoch das in einer definierten Periode noch für den jeweiligen Lehrstuhl zur Verfügung stehende Budget ist, welche Aufträge für diesen Zeitraum noch zu erwarten sind, wieviel bestimmte Aufträge kosten

dürfen und auf welche Aufträge unter Umständen auch ganz verzichtet werden kann bzw. muß.

#### 4.5. Durchführung von Plan-Ist-Vergleichen

Zu einem Controlling-Instrument wird die Deckungsbeitragsrechnung erst dann, wenn in regelmäßigen - möglichst kurzfristigen - Abständen Vergleiche zwischen den geplanten und den tatsächlich erreichten Zahlen durchgeführt werden. Erst dadurch werden Abweichungsanalysen möglich, die wiederum erst die Informationen für ggf. erforderliche Gegensteuerungsmaßnahmen liefern.

Während die Plan-Ist-Vergleiche in der Privatwirtschaft mit dem Ziel durchgeführt werden, eine strategische Gewinnplanung zu erreichen und Abweichungen vom längerfristigen "Gewinnkurs" bereits kurzfristig zu erkennen, um entsprechend gegensteuern zu können, muß auch der Plan-Ist-Vergleich in der Technischen Fakultät mit einer anderen Intention betrieben werden. Alternativ wären hier - ggf. im Rahmen eines eingeführten Zielkostenmanagements - Zielerreichungsgrade bestimmter gestellter Aufgaben zu überprüfen, indem der bezüglich eines Zielerreichungsgrades geplante mit dem tatsächlichen Mittelverbrauch verglichen wird, um dann bei Abweichungen ebenfalls entsprechend gegensteuern zu können.

#### 4.6. Grundsätzliche Anwendbarkeit der Deckungsbeitragsrechnung innerhalb der Technischen Fakultät

Ziel des Einsatzes der Deckungsbeitragsrechnung in privatwirtschaftlichen Unternehmen ist das gezielte Aufdecken von versteckten Gewinnpotentialen, indem das Unternehmen in Teilbereiche aufgegliedert wird und dann eine Zurechnung der Erträge und Kosten auf die Teilbereiche nach dem Verursachungsprinzip vorgenommen wird. Das Ergebnis des Gesamtunternehmens soll verbessert werden, indem die Ergebnisse der Teilbereiche gezielt verbessert werden. Ansatzpunkte sind dabei zum einen die Erlöse, zum anderen die Kosten.

Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Deckungsbeitragsrechnung für die Technische Fakultät ist die Definition von Erfolgsgrößen, die den Umsatzerlösen eines privatwirtschaftlichen Unternehmens entsprechend die Leistungen meßbar machen. Wie bereits erläutert muß hierfür ein System von Leistungsindikatoren geschaffen werden, daß objektiv nachweisbar ist. Vorstellbar wäre aus unserer Sicht diesbezüglich ein System von Zielen und entsprechenden Zielerreichungsgraden. Mögliche Ziele könnten beispielsweise eine bestimmten Zahl von Diplom- und Doktorarbeiten oder von wissenschaftlichen Veröffentlichungen sein.

Die entsprechende Zurechnung der Kosten ist weniger von der Schwierigkeit geprägt, entsprechende Maßgrößen zu finden. Die zu bildenden Kostenarten können grundsätzlich in gleicher Weise wie bei privatwirtschaftlichen Unternehmen gebildet werden - unter der Voraussetzung, daß die kameralistische Buchhaltung durch eine betriebswirtschaftlich orientierte abgelöst wird.

Grundsätzlich halten wir daher die Deckungsbeitragsrechnung auch für durchführbar innerhalb der Technischen Fakultät. Ziel des Einsatzes kann dabei jedoch nicht die Gewinnmaximierung sein, sondern eher ein möglichst effektiver Ressourceneinsatz, wobei zusätzlich zu den bereits beschriebenen Besonderheiten beachtet werden muß, daß

- innerhalb der Technischen Fakultät mehrere gegenseitige Monopolstellungen bestehen und
- die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln den entsprechenden Lehrstühlen zugerechnet werden müßte.

Dabei sollte überprüft werden, ob ein effektiver Ressourceneinsatz durch die Verbindung der Deckungsbeitragsrechnung mit einem Zielkostenmanagement gewährleistet werden kann.

Als Fazit bleibt festzuhalten, daß der Einsatz einer Deckungsbeitragsrechnung innerhalb der Technischen Fakultät durchaus möglich erscheint, wobei Abwandlungen gegenüber dem Einsatz in privatwirtschaftlichen Unternehmen unumgänglich sind. Außerdem ist ausdrücklich zu würdigen, daß

das Dekanat und die Geschäftsführung sowie die Leitung der Werkstatt bereits  
Kostenrechnungsinstrumente eingeführt haben, die in einer Deckungsbeitragsrechnung einzusetzen  
sind.

Armin Budde; Kiel, im Juli 1997

- Dipl.- Kfm. -