

## Hochschulreformen und Informationssysteme

### Organisation – Personen – Technik

#### Projektskizze

Die Ausgangslage der Untersuchung bilden die Reformen im Wissenschaftssektor und der dadurch ausgelöste Wandel von Hochschulen. Die Reformen zielen in erster Linie auf Veränderungen des Kerngeschäfts Forschung und Lehre mit dem übergreifenden Ziel einer internationalen Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit (vgl. Jansen 2007). Allerdings finden die Reformen im Rahmen von immer knapper werdenden Ressourcen statt und wurden zum Teil erst durch die angespannte Lage der öffentlichen Haushalte ausgelöst oder zumindest beschleunigt (vgl. Leszczensky 2003, S. 4).

Die Leistungsfähigkeit der Hochschulen soll unter anderem durch eine höhere Autonomie, insbesondere Finanzautonomie, erreicht werden. Hintergrund ist die Überlegung, dass (aus Sicht des jeweiligen Ministeriums) dezentral besser Entscheidungen über den Mitteleinsatz getroffen werden können, als dies zentral von staatlicher Seite geschehen kann. Die Globalisierung von Haushalten, die leistungsorientierte Mittelverteilung sowie der Abschluss von Zielvereinbarungen sind Beispiele von Instrumenten, die von den Wissenschaftsministerien in den Ländern zur Steuerung der *autonomen* Hochschulen eingesetzt werden. Die Idee einer dezentralen Ressourcenverantwortung wird auch innerhalb der Hochschulen verfolgt. Hochschulleitungen schließen Zielvereinbarungen mit Fachbereichen oder Instituten ab und setzen leistungsorientierte Mittelverteilungsmodelle ein. Diese werden wiederum von den Fachbereichen an Institute oder Lehrstühle weitergegeben. Die mehr oder weniger technokratisch und sehr heterogen eingesetzten Instrumente haben eines gemein: Der Bedarf an entscheidungsrelevanten Informationen steigt. Dies ist Anlass für einen Umbau der Verwaltungsprozesse im Hintergrund der grundlegenden Reformen der Lehr- und Forschungslandschaft.

Von den Hochschulen wird eine den öffentlichen Sektor insgesamt prägende Bewegung aufgegriffen, die auf eine ziel- und ergebnisorientierte Steuerung im Zuge des New Public Management (NPM) ausgerichtet ist. Ziel- und ergebnisorientierte Steuerung setzt allerdings die Verfügbarkeit von Informationen über die zu steuernden Ziele und Ergebnisse voraus. Insbesondere im Bereich der Forschung ist dies eine schwierig zu erfüllende Voraussetzung, wie diverse Versuche Forschungsleistungen messbar zu machen und verschiedene Studien zu wissenschaftlichen Leistungsindikatoren belegen (Daniel und Fisch 1988, Backes-Gellner 1989, S. 33 ff., Hornbostel 1997, Daniel 2001, Heinze 2002, Kuhlmann und Heinze 2004a, 2004b,

Wissenschaftsrat 2004, Jansen et al. 2007). Die Frage der Messbarkeit von Forschungsleistungen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, der Verweis auf die oben genannten Studien muss an dieser Stelle ausreichen.

Abgesehen von der Schwierigkeit, Forschungsleistungen zu messen, ist für die Hochschulen die allgemeine Datenlage weniger problematisch. Allerdings ist der Zugriff auf vorhandene Informationen häufig schwierig und es fehlt eine zielgruppenadäquate Aufbereitung und Strukturierung der heterogenen Daten (Studierendenstatistiken, Prüfungs- und Personaldaten, Finanzdaten etc.). Entscheidungsrelevante Informationen sollten so aufbereitet werden, dass sie schnell und einfach verfügbar sind, ohne dass der Empfänger die Datenquelle kennen muss oder gezwungen ist, sich mit systemspezifischen Fragen auseinander zu setzen, die im Hintergrund ablaufen.

Zur Strukturierung der Daten wird auf operativer Ebene betriebliche Standardsoftware (ERP-Systeme) eingeführt und auf strategischer Ebene der Aufbau von Führungsinformationssystemen gefordert. Reformprozesse werden folglich von erheblichen Veränderungen der Informationssysteme begleitet. Diese Umstellung bzw. der Aufbau von Informationssystemen stellen wiederum eine Voraussetzung für Hochschulreformen insgesamt dar (vgl. Küpper 2005, S. 511). Für einzelne Reformprojekte werden Maßnahmen zum Um- bzw. Aufbau der Informationssysteme als wesentlich für den Reformerfolg bezeichnet<sup>1</sup> und hohe Investitionen damit gerechtfertigt. Im Zuge der Studie wird die Relevanz der Informationssysteme in den Hochschulreformen empirisch untersucht. Dies ist bislang nie systematisch erfolgt.

Ziel ist es, Erfolgsfaktoren beim Aufbau von Informationssystemen in Reformprozessen zu identifizieren. Eine Vermutung ist, dass die Art der technischen Systeme, die spezifische Organisationsstruktur und die rechtlichen Rahmenbedingungen geringere Bedeutung für den Reformprozess haben als die Einbettung des Projekts in die Gesamtprozesse der Organisation, die Beteiligung von Mitarbeitern und zukünftigen Nutzern des Systems sowie die Art der Zielformulierung für ein Projekt. Managementaufgaben auf verschiedenen Ebenen und Anforderungen an entscheidungsrelevante Informationen ändern sich. Berichts- und Informationssysteme müssen daher in veränderten Prozessen neu gestaltet werden. Eine Frage ist, ob die Reformziele so formuliert sind, dass sie existierende oder veränderte Strukturen und Prozesse berücksichtigen. Wird der Wandel bewusst gestaltet oder vollzieht er sich (teilweise) automatisch? Welche Konsequenzen ergeben sich daraus?

---

<sup>1</sup> Vgl. u. a. Berichte der Projekte CEUS oder SAP@TUM (CEUS 2004, Technische Universität München (Hrsg.) 2001).

Der Aufbau bzw. die Umstellung von Informationssystemen nimmt eine große Rolle in Hochschulreformen ein. Diese Rolle und die Frage, wie der Einsatz der Systeme im Sinne der Reformziele erfolgen kann, werden in der Untersuchung näher beleuchtet. Faktoren für einen erfolgreichen Einsatz von Informationssystemen entsprechend der Reformziele werden konzeptionell hergeleitet. Die vermuteten Erfolgsfaktoren ergeben sich aus der Bedeutung der Kategorien Organisation, Personen und Technik als Elemente von Informationssystemen. Mit der Beschreibung und Strukturierung der ermittelten Erfolgskategorien soll an Hand von aktuellen Beispielen insbesondere auf wesentliche *weiche* Faktoren organisatorischer und personenbezogener Art hingewiesen werden, die bei der Umsetzung von technologischen Neuerungen häufig in den Hintergrund treten, weil technische und technokratische Ansätze Vorrang genießen. Technische Fragen treten in der Studie in den Hintergrund.

Für die Analyse werden organisationstheoretische Ansätze herangezogen, die sowohl betriebswirtschaftliche und als auch sozialwissenschaftliche Erkenntnisse beinhalten. Eine interdisziplinäre Herangehensweise ermöglicht eine detaillierte Analyse der empirisch erfassten Phänomene. Der Untersuchung zu Grunde liegende konzeptionelle Ansätze – Mintzbergs Expertenorganisation und Adhokratie (1983, 1992) sowie das Promotorenmodell von Witte (1973) und Hauschildt (1999) – werden im Zuge der Auswertung herangezogen, um die Fragestellung und die Fallstudienanalyse zu systematisieren. Die Aussagen der organisatorischen und personellen Typologien, die sich aus diesen Ansätzen ergeben, werden dabei mit den empirischen Befunden verglichen. Mintzbergs Typologien liefern hierbei insbesondere zur Unterfütterung organisationsspezifischer Determinanten hilfreiche Hinweise. Das Promotorenmodell dient einer Erklärung der Beobachtungen insbesondere im Zusammenhang mit den personalspezifischen Erfolgsfaktoren. Im Zuge der Auswertung werden gleichzeitig die Grenzen der konzeptionellen Ansätze aufgezeigt.

Im Rahmen dieser Untersuchung treten die primären Prozesse der Forschung und Lehre zunächst in den Hintergrund. Dabei wird das zu Grunde liegende Ziel bei der Optimierung von Verwaltungsprozessen nicht aus dem Blick verloren: einen möglichst ungestörten Betrieb von Forschung und Lehre, in dem Verwaltungsabläufe unbemerkt ablaufen und die Wissenschaftler durch Serviceprozesse nicht belastet, sondern tatsächlich entlastet werden. Gerade im Hinblick auf die aktuellen Entwicklungen, exemplarisch sei der Bologna-Prozess erwähnt, stellt ein reibungsloses Informationsmanagement eine Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit des Hochschulsektors dar.

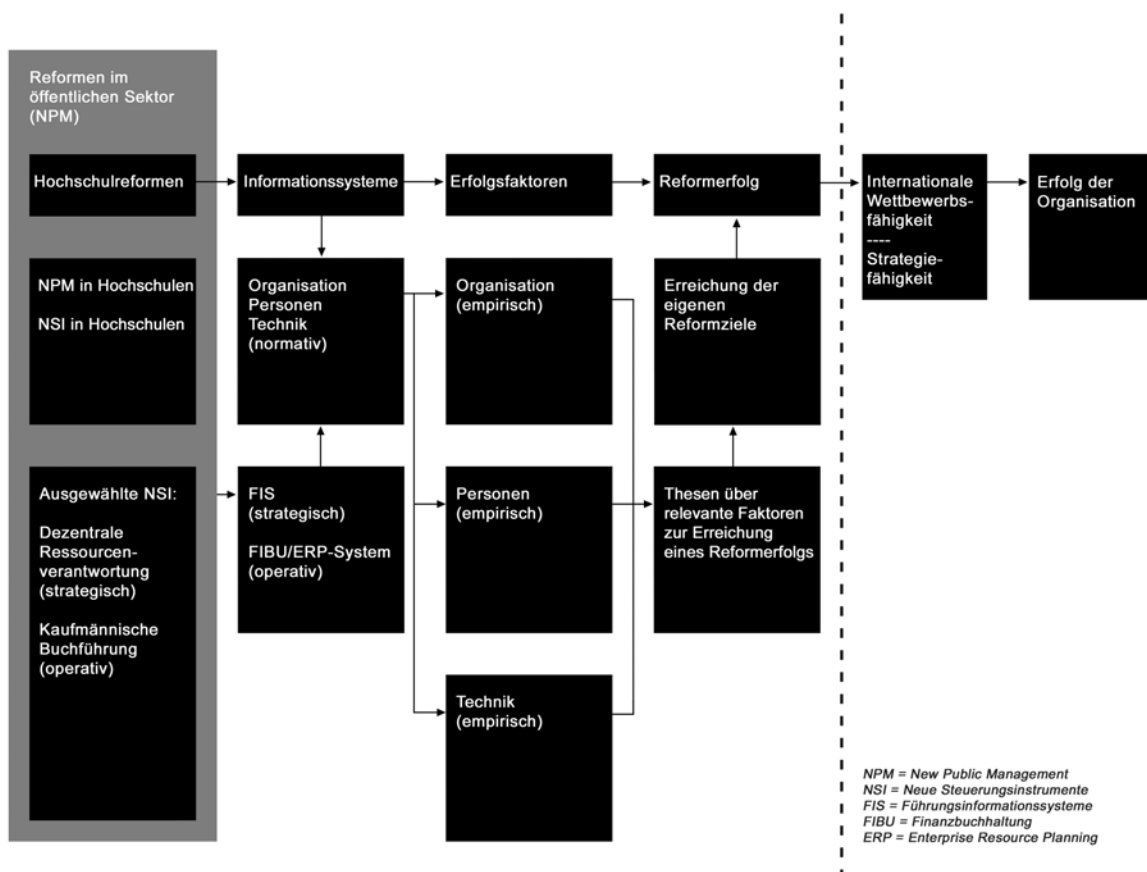
Die Forschungsfrage lautet, wie Informationssysteme, die zur Unterstützung der Einführung von Neuen Steuerungsinstrumenten im Zuge der Hochschulreformen umgestaltet werden und die aus den Komponenten Organisation, Personen und Technik bestehen, zum Reformerfolg beitragen können. Zwei zentrale Neue Steuerungsinstrumente werden herausgegriffen, um die Komplexität der Reformmaßnahmen an Universitäten für die Analyse zu reduzieren. Dies ist zum einen – auf strategischer Ebene – die Einführung der dezentralen Ressourcenverantwortung und zum anderen – auf operativer Ebene – die Einführung der kaufmännischen Buchführung. Die Umsetzung der dezentralen Ressourcenverantwortung geht mit der Forderung nach dem Aufbau von strategischen Führungsinformationssystemen (FIS) einher. Auf operativer Ebene wird die kaufmännische Buchführung mit Hilfe von Finanzbuchhaltungssystemen (FIBU, als Bestandteil von ERP-Systemen) umgesetzt. Die Beschränkung auf die gewählten NPM-Instrumente (Dezentrale Ressourcenverantwortung und kaufmännische Buchführung) und auf die in ihrem Zusammenhang umgestalteten Informationssysteme (FIS, FIBU) erfolgt aus folgenden Gründen: Erstens weisen die gewählten Steuerungsinstrumente eine große Bedeutung für die Reform insgesamt auf. Zweitens sind mit der Umgestaltung der Informationssysteme erhebliche Kosten verbunden, obwohl der daraus resultierende Nutzen bislang nicht untersucht wurde. Drittens besteht in der Hochschulforschung ein Defizit hinsichtlich einer detaillierten Analyse der Bedeutung von dezentraler Ressourcenverantwortung und kaufmännischer Buchführung – im Gegensatz etwa zu den Instrumenten Leistungsorientierte Mittelverteilung oder Zielvereinbarungen.

Führungsinformationssysteme und Finanzbuchhaltungssysteme zählen zu Informationssystemen, die definiert werden als „ein aufeinander abgestimmtes Arrangement von personellen, organisatorischen und technischen Elementen, das dazu dient, Handlungsträger mit zweckorientiertem Wissen für die Aufgabenerfüllung zu versorgen“ (Picot und Maier 2002, Sp. 921).<sup>2</sup> In den vier untersuchten Fallstudien wird die Frage gestellt, wie die Umgestaltung der Informationssysteme – bestehend aus den Komponenten Organisation, Personen und Technik – vollzogen werden kann, damit sie zum Reformerfolg beitragen. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Beobachtung, dass in der betriebswirtschaftlichen Literatur normative Aussagen über die Bedeutung der drei Komponenten von Informationssystemen gemacht werden, es aber keinerlei Informationen darüber gibt, ob diese Aussagen so in der Praxis berücksichtigt werden. Da die Einführung der beiden betrachteten Informationssysteme bislang nicht empirisch untersucht wurde, wurde ein exploratives Vorgehen gewählt, um zu ermitteln, welche

---

<sup>2</sup> Bei Informationssystemen handelt es sich nicht um Informationstechnologien, die den Überbegriff der technischen Elemente Hardware, Software und Kommunikationstechnik bilden. Informationstechnologien stellen damit einen – technischen – Bestandteil von Informationssystemen dar.

Komponenten tatsächlich eine Rolle spielen und ob darunter auch die normativ beschriebenen zu finden sind. Konzeptionell hergeleitete, vermutete Erfolgsfaktoren bilden den Untersuchungsrahmen zur Analyse der in den Fallstudien empirisch beobachteten Phänomene. Die Analyse der Fallstudien auf Grundlage des Untersuchungsrahmens soll schließlich in der Formulierung von Thesen über relevante Faktoren zur Erreichung eines Reformersfolgs münden. Das gewählte Design bewahrt eine Offenheit gegenüber Erkenntnissen über das Zusammenspiel von Organisation, Personen und Technik (und möglicher weiterer Elemente) sowie zum Beitrag dieser Komponenten von Informationssystemen zum Reformersfolg. Der Reformersfolg wird dabei als Zielerreichung der im Vorfeld der Reformen formulierten Ziele verstanden. Nicht näher untersucht, vielmehr als grundlegende Annahme vorausgesetzt, wird die positive Wirkung des Reformersfolgs auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit und auf die Strategiefähigkeit der Hochschulen und der damit einhergehende Erfolg der Organisation. Die folgende Abbildung dient einer Veranschaulichung der Vorgehensweise bei der Untersuchung:



## Literatur

- Backes-Gellner, Uschi, 1989: Ökonomie der Hochschulforschung. Organisationstheoretische Überlegungen und betriebswirtschaftliche Befunde. Wiesbaden: Gabler.
- CEUS, 2004: CEUS HB - Computerbasiertes Entscheidungsunterstützungssystem für die bayerischen Hochschulen. CEUS HB. [www.seda.wiai.uni-bamberg.de/ceus/home/content.jsp](http://www.seda.wiai.uni-bamberg.de/ceus/home/content.jsp). Zugriff: 26.01.2005.
- Daniel, Hans-Dieter (Hrsg.), 2001: Wissenschaftsevaluation. Neuere Entwicklungen und heutiger Stand der Forschungs- und Hochschulevaluation in ausgewählten Ländern. Bern: Center for Science and Technology Studies.
- Daniel, Hans-Dieter und Fisch, Rudolf (Hrsg.), 1988: Evaluation von Forschung. Methoden, Ergebnisse, Stellungnahmen. Konstanz: Universitätsverlag.
- Hauschildt, Jürgen und Gemünden, Hans Georg (Hrsg.), 1999: Promotoren. Champions der Innovation. 2. Auflage, Wiesbaden: Gabler.
- Heinze, Thomas, 2002: Evaluation von Forschungsleistungen. In: Wissenschaftsmanagement, Bd. 8, Heft 6, S. 14-22.
- Hornbostel, Stefan, 1997: Wissenschaftsindikatoren. Bewertungen in der Wissenschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Jansen, Dorothea (Hrsg.), 2007: New Forms of Governance in Research Organizations. Disciplinary Approaches, Interfaces and Integration. Dordrecht: Springer.
- Jansen, Dorothea, et al., 2007: Drittmittel als Performanzindikator der wissenschaftlichen Forschung. Zum Einfluss von Rahmenbedingungen auf Forschungsleistung. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Bd. 59, Heft 1, S. 125-149.
- Kuhlmann, Stefan und Heinze, Thomas, 2004a: Evaluation von Forschungsleistung in Deutschland. Erzeuger und Bedarf. Teil I: Konzeptionelle Grundlagen. In: Wissenschaftsrecht, Bd. 37, Heft 1, S. 53-69.
- Kuhlmann, Stefan und Heinze, Thomas, 2004b: Evaluation von Forschungsleistung in Deutschland. Erzeuger und Bedarf. Teil II: Produktion und Verwendung evaluativer Information sowie Möglichkeiten ihrer künftigen Organisation. In: Wissenschaftsrecht, Bd. 37, Heft 1, S. 125-149.
- Küpper, Hans-Ulrich, 2005: Controlling. Konzeption, Aufgaben, Instrumente. 4. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Leszczensky, Michael, 2003: Paradigmenwechsel in der Hochschulfinanzierung. Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS). Hannover.
- Mintzberg, Henry, 1983: Structure in Fives: Designing Effective Organizations. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Mintzberg, Henry, 1992: Die Mintzberg-Struktur - Organisation effektiver gestalten. Landsberg/Lech: Verlag Moderne Industrie.
- Picot, Arnold und Maier, Matthias, 2002: Informationssysteme, computergestützte. In: Küpper, Hans-Ulrich und Wagenhofer, Alfred. Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4. völlig neu gestaltete Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 923-936.
- Technische Universität München (Hrsg.), 2001: SAPalott Newsletter. Nr. 1. Mai 2001. [www.sap.tum.de](http://www.sap.tum.de). Zugriff: 13.01.2005.
- Wissenschaftsrat, 2004: Recommendations for rankings in the system of higher education and research. Part 1: Research. <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/6285-04-engl.pdf>. Zugriff: 30.06.2006.
- Witte, Eberhard, 1973: Organisation für Innovationsentscheidungen. Göttingen: Otto Schwarz & Co.