

change – Förderung energieeffizienten Verhaltens am Arbeitsplatz Hochschule

Nadine Hansmeier, Andreas Klesse
Ruhr-Universität Bochum

VI change – Förderung energieeffizienten Verhaltens am Arbeitsplatz Hochschule

1 Hintergrund

Das Projekt change ist ein BMBF-gefördertes Forschungsprojekt im aktuellen Themenschwerpunkt „Vom Wissen zum Handeln – Neue Wege zum nachhaltigen Konsum“ mit einer dreijährigen Laufzeit (2008 – 2010). Ziel des Projekts ist es, ein maßgeschneidertes Beratungstool für Hochschulen und öffentliche Einrichtungen zur Förderung von energieeffizientem Verhalten am Arbeitsplatz zu entwickeln und zu testen. Dieses Ziel wird durch die Verbundpartnerschaft eines interdisziplinären Projektteams der Ruhr-Universität Bochum (Psychologie und Ingenieurwissenschaften) und der HIS GmbH (Experten für das Setting Hochschule) realisiert. Als Praxispartner wirken die EnergieAgentur.NRW sowie Hochschulvertreter aus Nordrhein-Westfalen und von bundesweiten Hochschulen bei der Umsetzung des Vorhabens mit.

Energiesparen durch Verhaltensänderung?

Um eine nachhaltige Reduktion der CO₂-Emissionen in Deutschland zu erreichen, sind vielfältige Wege zu beschreiten. Im Jahr 2006 lag der Anteil des Endenergieverbrauches im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) bei 16 % und der Anteil privater Haushalte bei 24 % des gesamten Endenergieverbrauches in Deutschland. Ein Großteil des Energiebedarfs ist somit auf den Gebäudesektor zurückzuführen. Zwar liegt ein großes Potenzial in technischen Lösungen zur effizienteren Nutzung von Energie bzw. in neuen Energiesystemen, dies impliziert jedoch teilweise hohe Investitionen, die vor allem in öffentlichen Liegenschaften häufig schwer zu realisieren sind. Mit viel geringeren Investitionen lassen sich über die Veränderungen des Nutzerverhaltens beachtliche Einsparungen erreichen; so schätzt die EnergieAgentur.NRW das Einsparpotenzial durch verändertes Nutzerverhalten in öffentlichen Gebäuden auf bis zu 15 %.

2 Zwischenergebnisse

Das Projekt lässt sich inhaltlich in vier Projektphasen untergliedern, wobei nachfolgend einige Ergebnisse aus der ersten Phase dargestellt werden.

- I. Potenzialberechnung und Maßnahmentestung
- II. Erkundung von Barrieren an Hochschulen
- III. Standardisierung der Instrumente
- IV. Entwicklung und Erprobung von optimierten Angeboten für Hochschulen

Ausgewählte Ergebnisse aus Phase I: IST-Analyse und Potenzialberechnung

Als Grundlage zum einen für die Berechnung der Energiesparpotenziale an Hochschulen und zum anderen zur Entwicklung eines auf die Zielgruppe der Hochschulmitarbeiter/innen zugeschnittenen, wirksamen Maßnahmenpakets zur Förderung energieeffizienten Verhaltens wurden folgende Schritte unternommen:

Bestimmung...

...der baulichen, technischen und infrastrukturellen Gegebenheiten ausgewählter Gebäude.

...des aktuellen energierelevanten Verhaltens am Arbeitsplatz.

...der möglichen energierelevanten Handlungsoptionen.

...der Rahmenbedingungen für eine Energiesparintervention.

Die erforderlichen Daten wurden neben der Einbeziehung der entsprechenden Fachliteratur insbesondere durch Ortsbegehungen, Expertengespräche und durch eine Mitarbeiterbefragung an vier Hochschulen ermittelt. Anschließend wurde der Energieverbrauch der Hochschulgebäude (mit überwiegend büroähnlicher Nutzung) mit der dynamischen Simulationssoftware TRNSYS erfolgreich nachgebildet. Auf Grundlage dieser Modelldaten wurden konkrete, für die Zielhochschulen relevante Bereiche der Verhaltensänderung bestimmt und die zugehörigen maximalen Energiesparpotenziale durch Parametervariation rechnerisch ermittelt (s. Abb. 1).

Abb. 01 **Energiesparpotenziale durch Verhaltensänderungen an Hochschulen**

Energiespartipps	Potenzial
STROM	18%
Alle Geräte energiesparend einrichten (z.B. Powermanagement) und über eine abschaltbare Steckerleiste vom Stromnetz trennen	14%
Licht beim Verlassen des Raums ausschalten	4%
WÄRME	9%*¹
Stoßlüften statt Kipplüften	7%
Raumtemperatur um 1 Grad absenken	6%
* ¹ Gesamtpotenzial berücksichtigt Interaktionen zwischen den Tipps	

Aufbauend auf den Ergebnissen der IST-Analyse und der Potenzialberechnung sowie aktuellen theoriegeleiteten Modellannahmen der Umweltpsychologie wurde eine Energiesparintervention entwickelt und in Kooperation mit vier Hochschulen in NRW im Wintersemester 2008/2009 getestet. Die Evaluation erfolgt durch die Auswertung subjektiver und objektiver Daten (Selbstbericht, Verhaltensbeobachtung und Energiedaten).

3 Perspektive

Aktuell werden die Daten der ersten Energiesparintervention gesammelt. Die Auswertung steht zurzeit noch aus. Parallel hierzu führt die HIS GmbH u. a. mittels Expertenbefragungen eine Analyse der aktuellen Situation an deutschen Hochschulen durch (Projektphase II). Dabei werden neben dem Interesse an Energiesparmaßnahmen im Bereich Nutzerverhalten sowie deren Nutzbarkeit auch die baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und informellen Rahmenbedingungen der Energienutzung betrachtet.

In der dritten Projektphase wird vor dem Hintergrund der Ergebnisse der ersten beiden Phasen ein Standardprogramm entwickelt, welches im Wintersemester 2009/2010 an weiteren Hochschulen eingesetzt wird (Phase IV).

Abschließend wird das Standardprogramm ggf. nochmals optimiert und an den Einsatz in weiteren Organisationsformen angepasst.

change

Förderung energieeffizienten Verhaltens
am Arbeitsplatz Hochschule

Ruhr-Universität Bochum AG Umwelt- und Kognitionspsychologie Prof. Dr. Ellen Matthies Dipl.-Psych. B.A.-Geogr. Nadine Hansmeier M. Sc. Psych. Jennifer Zielinski LEE Prof. Dr.-Ing. Hermann-Josef Wagner Dipl.-Ing. Andreas Klesse	HIS GmbH Dipl.-Geogr. Joachim Müller Dipl.-Ing. Ralf-Dieter Person Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Sina Domscheit
--	--

SPONSORED BY THE

 Federal Ministry
of Education
and Research



EnergieAgentur.NRW 

HIS  Hochschule
für Informations-
und Systemtechnik

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
-------------	--------------------	-------------

Überblick

- Hintergrund
- Zwischenergebnisse
- Perspektive

change

N. Hansmeier, A. Klesse

Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Hintergrund</h2>		
change	N. Hansmeier, A. Klesse	Forum Gebäudemanagement 18.03.09


Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Hintergrund – was ist change ?</h2> <ul style="list-style-type: none">• BMBF-gefördertes Forschungsprojekt im Themenschwerpunkt “Vom Wissen zum Handeln – Neue Wege zum nachhaltigen Konsum”• Dauer: 3 Jahre (2008-2010)• Inter- und transdisziplinäres Projekt:<ul style="list-style-type: none">– Umweltpsychologie– Ingenieurwissenschaften– HIS– EnergieAgentur.NRW– Hochschulen (bundesweit)		
change	N. Hansmeier, A. Klesse	Forum Gebäudemanagement 18.03.09

Hintergrund
Zwischenergebnisse
Perspektive

Hintergrund – was ist change ?

Gesamtziel:

Entwicklung eines maßgeschneiderten Beratungstools für Hochschulen und öffentliche Einrichtungen zur Förderung von energieeffizientem Verhalten am Arbeitsplatz



N. Hansmeier, A. Klesse

Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund
Zwischenergebnisse
Perspektive

Hintergrund – Energiesparen durch Verhaltensänderung?


Technische Maßnahmen

- Dämmung
- Effizientere Heiztechnik
- Erneuerbare Energien
- Effizientere Gebäudetechnik
- ...

Nutzerverhalten

- Effizientes Lüftungsverhalten
- Umgang mit Bürogeräten
- Umgang mit Beleuchtung
- ...

Potenzial: 5 - 15%
(Energieagentur NRW, 2007;
HessenENERGIE GmbH, 2007)



N. Hansmeier, A. Klesse

Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund

Zwischenergebnisse

Perspektive

Zwischenergebnisse

change

N. Hansmeier, A. Klesse

Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund

Zwischenergebnisse

Perspektive

Projektphasen im Überblick

I. Potenzialberechnung & Maßnahmentestung
(Expertenworkshop, Befragungen, Simulationen, Interventionsstudie, etc.)

II. Erkundung von Barrieren bei Hochschulen
(Expertengespräche, Workshops)

III. Standardisierung der Instrumente

IV. Entwicklung und Erprobung von optimierten Angeboten für Hochschulen


change


N. Hansmeier, A. Klesse

Forum Gebäudemanagement
18.03.09


Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Phase I: IST-Analyse & Potenzialberechnung</h2> <p>Ziele:</p> <p>Bestimmung...</p> <ul style="list-style-type: none">...der baulichen, technischen und infrastrukturellen Gegebenheiten ausgewählter Gebäude...des aktuellen energierelevanten Verhaltens am Arbeitsplatz...der möglichen energierelevanten Handlungsoptionen...der Rahmenbedingungen für eine Energiespar-intervention <p>change N. Hansmeier, A. Klesse Forum Gebäudemanagement 18.03.09</p>		

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Phase I: IST-Analyse & Potenzialberechnung</h2> <p>Methode:</p> <ul style="list-style-type: none">– Ortsbegehungen /Gebäudepläne– Expertengespräche– Mitarbeiterbefragung– Gebäudesimulation (TRNSYS) <p>change N. Hansmeier, A. Klesse Forum Gebäudemanagement 18.03.09</p>		

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Energiesparpotenziale</h2>		
Energiespartipps		Potenzial
STROM		18 %
Alle Geräte energiesparend einrichten (z.B. Powermanagement) und über eine abschaltbare Steckerleiste vom Stromnetz trennen		14 %
Licht beim Verlassen des Raums ausschalten		4 %
WÄRME		9 %*¹
Stoßlüften statt Kipplüften		7 %
Raumtemperatur um 1 Grad absenken		6 %
<small>*¹ Gesamtpotenzial berücksichtigt Interaktionen zwischen den Tipps</small>		
		<small>N. Hansmeier, A. Klesse Forum Gebäudemanagement 18.03.09</small>

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Phase I: Maßnahmenentwicklung</h2>		
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbauend auf <ul style="list-style-type: none"> – den Ergebnissen der IST-Analyse und der Potenzialberechnung – der Umweltpsychologischen Interventionsforschung – aktueller theoriegeleiteter Überlegungen (Habits) • Entwicklung einer Energiesparkampagne (zwei Varianten) • Maßnahmentestung im WS 08/09 in Kooperation mit vier Hochschulen in NRW • Evaluation mittels subjektiver und objektiver Daten 		
		<small>N. Hansmeier, A. Klesse Forum Gebäudemanagement 18.03.09</small>

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
Gruppe A <ul style="list-style-type: none"> • Poster • Flyer • Website • E-Tipps via E-Mail • Infopakete <ul style="list-style-type: none"> – Anschreiben HS-Leitung – Infobroschüre – Prompts – Selbstverpflichtung/Verlosung – Thermometer – Steckerleistengutschein • Aktionstag 	Gruppe B <ul style="list-style-type: none"> • Poster • Flyer • Website • E-Tipps via E-Mail • Infopakete <ul style="list-style-type: none"> – Anschreiben HS-Leitung – Infobroschüre 	
change	N. Hansmeier, A. Klesse	Forum Gebäudemanagement 18.03.09

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
Poster / Flyer		
Design: S. Brinschwitz change	N. Hansmeier, A. Klesse	Forum Gebäudemanagement 18.03.09

Hintergrund
Zwischenergebnisse
Perspektive

Website




Design: S. Brinschwitz

change
N. Hansmeier, A. Klesse
Forum Gebäudemanagement
18.03.09

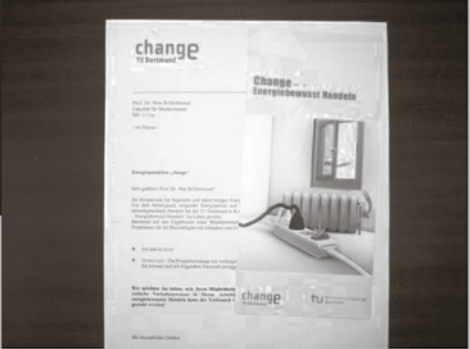
Hintergrund
Zwischenergebnisse
Perspektive

Infopakete



Gruppe A

Gruppe B



change
N. Hansmeier, A. Klesse
Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund
Zwischenergebnisse
Perspektive

Perspektive

change
N. Hansmeier, A. Klesse
Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund
Zwischenergebnisse
Perspektive

Projektphasen im Überblick


I. Potenzialberechnung & Maßnahmentestung
 (Expertenworkshop, Befragungen, Simulationen, Interventionsstudie, etc.)


II. Erkundung von Barrieren bei Hochschulen
 (Expertengespräche, Workshops)

III. Standardisierung der Instrumente

IV. Entwicklung und Erprobung von optimierten Angeboten für Hochschulen

change
N. Hansmeier, A. Klesse
Forum Gebäudemanagement
18.03.09

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>These</h2> <p>Durch den Einsatz von geeigneten Maßnahmen zur Förderung energieeffizienten Nutzerverhaltens können öffentliche Liegenschaften ohne größere Investitionen bis zu 15% Energie einsparen.</p>		
	N. Hansmeier, A. Klesse	Forum Gebäudemanagement 18.03.09

Hintergrund	Zwischenergebnisse	Perspektive
<h2>Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit</h2>		
Kontakt Nadine Hansmeier Koordinationsstelle CHANGE Ruhr-Universität Bochum Fakultät für Psychologie AG Umwelt- und Kognitionspsychologie GAFO 02/380 44780 Bochum change@rub.de		Weitere Informationen www.change-energie.de/projekt
	N. Hansmeier, A. Klesse	Forum Gebäudemanagement 18.03.09

Flächenmanagement in Hochschulen: Stand der Entwicklung

Folke Meyer
Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover

VII Flächenmanagement in Hochschulen: Stand der Entwicklung

Vorwort

Aufgrund des verbreiteten Informationsbedarfs an den Hochschulen wurde das Thema Flächenmanagement auch dieses Jahr wieder im Programm des HIS-Forums Gebäudemanagement aufgenommen. Aus dem breiten Spektrum an Themen und Aufgaben im Flächenmanagement wurden insbesondere die typischen Ziele, die unterschiedlichen im Einsatz befindlichen Modelle, das Modell Flächensteuerung mit seinem Grundkonzept der monetären Flächensteuerung sowie die wesentlichen Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung und Einführung vorgestellt.

1 Definition

Unter Flächensteuerung wird in diesem Zusammenhang die Planung, Auswahl, Verteilung und Optimierung von Flächen verstanden. In engem Zusammenhang stehen damit die Ermittlung der entscheidungsrelevanten Informationsgrundlagen (Flächenbestand ermitteln, Flächenbedarf errechnen und Flächenbilanz erstellen) und die Aufgaben der organisatorischen Umsetzung. Im weiteren Sinne umfasst Flächenmanagement auch die Themenbereiche Raumvergabe, Belegungskontrolle bis zu Aufgaben der Umzugplanung und -durchführung.

2 Hintergrund

Aufgrund der langjährigen Erfahrung der Flächenknappheit an Hochschulen ist ein tief sitzendes Verhalten zum Flächenhorten oder zumindest der zögerlichen Auskunft über nicht oder aktuell nicht benötigte Räume und Flächen vorhanden. Dies führt praktisch zu der verbreiteten Erfahrung an Hochschulen, dass Räume nicht zur Verfügung stehen und nicht mehr benötigte Räume nicht zurückgegeben werden. Gleichzeitig werden an Hochschulen immer wieder ungenutzte oder unter- bzw. fehlgenutzte Räume entdeckt, für die teilweise nicht einmal die Belegung oder Raumvergabe bekannt ist. Gegenüber diesem Zustand will die Flächensteuerung mit seinen Informationen, Instrumenten und Vereinbarungen Abhilfe schaffen.

3 Verlässliche Raumdaten

Als Grundlage für alle Aufgaben im Flächenmanagement werden aktuelle und verlässliche Informationen zum Flächenbestand, insbesondere zur Raumgröße, -belegung und Nutzungsart, benötigt. Diese Daten stehen je nach Entwicklungsstand mehr oder weniger verlässlich im Raumbuch

bzw. CAFM-System zur Verfügung. Darüber hinaus werden Informationen zum grundlegenden Raumbedarf benötigt.

HIS bietet hierzu methodisch fundierte Berechnungsverfahren an. Häufig wird die Bereitstellung von verlässlichen Daten unterschätzt, denn zur Abrechnung und Kostenverrechnung werden aktuelle und „belastbare“ Daten mit entsprechender Datenqualität benötigt.

4 Ziele

Als potenzielle Ziele für die Flächensteuerung werden vor allem die beiden Aspekte „sparsamer Flächenverbrauch“ und „bedarfsgerechte Flächenausstattung“ verfolgt. Damit eng verbunden ist eine „Nutzungsoptimierung der Ressource Fläche“ im Hinblick auf eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Reduzierung der Kosten. Auch die übergeordnete Zielsetzung „Stärkung des Kostenbewusstseins“ wirkt sich im sparsamen Umgang mit der teuren Ressource Fläche aus. Häufig wird auch konkret die Mobilisierung von Flächen für einen akuten Bedarf erwartet.

5 Modelle zur Flächensteuerung

Um die Flächenverteilung und konkret die Raumvergabe durchzuführen, werden unterschiedliche Verfahren praktiziert. Neben der normalen zentralen Raumvergabe durch die Verwaltung haben sich in den letzten Jahren dezentrale Modelle entwickelt, die in unterschiedlicher Form die Raumvergabe beeinflussen. Auf Basis einer bestehenden Flächenbilanz kann der konkrete Raumbedarf z. B. in einer Raumkommission gemeinsam vereinbart werden oder beim Bonus-Malus-Modell (mit zusätzlichen Kosteninformationen) für jede Fakultät eigenständig entschieden werden. Mit dem Mieter-Vermieter-Modell werden Weiterentwicklungen des Bonus-Malus-Modells beschrieben, die auf örtlichen Vergleichsmieten basieren.

6 Grundkonzept der monetären Flächensteuerung

Bei der monetären Flächensteuerung im Bonus-Malus-Modell erfolgt eine Bewertung der Flächenbilanz mit einem Nutzungsentgelt. Folgendes Beispiel verdeutlicht den Wirkungszusammenhang: Bei einem Nutzungsentgelt von z. B. monatlich 2,50 € pro m² Nutzfläche und einer Flächenübersorgung einer Fakultät von z. B. 1.000 m² Nutzfläche ergibt sich ein jährlicher Malusbetrag von 30.000 €. Dies entspricht in etwa dem Gegenwert einer halben Wissenschaftlerstelle. Die Fakultät kann nun entscheiden, ob der Malusbetrag entrichtet oder der genutzte Flächenbestand verringert wird und damit die entsprechenden Mittel zur Verfügung stehen. Zur Feinjustierung im Bonus-Malus-Modell können weitere Differenzierungen z. B. durch Berücksichtigung der Nutzungsarten (Büro oder Labornutzungen) oder des Gebäudezustands (Neubau, unsaniertes Gebäude)

vorgenommen werden. In der Regel werden pauschale Abschläge für Raumverschnitt eingerechnet. Weitere „Stellschrauben“ zur Feinjustierung betreffen Kappungsgrenzen und Anrechnungsmodi für Drittmittel, um die unterschiedliche Leistungsfähigkeit von Fakultäten berücksichtigen zu können.

Von grundlegender Bedeutung ist die Verlagerung der Entscheidungsebene auf die dezentralen Einheiten einer Hochschule. Auf Ebene der Fakultäten wird hinsichtlich Personal, Sachmittel oder eben der Flächen auf Basis der Rahmendaten eigenständig entschieden. Im gleichen Maße wie die eigene Verantwortung für Ressourcen wächst, nehmen auch das Kostenbewusstsein und damit die Effizienz im Ressourceneinsatz zu.

7 Umsetzung und Einführung

Ein komplexes Veränderungsprojekt wie die Einführung einer monetären Flächensteuerung bedarf gründlicher Vorbereitung, z. B. in Form eines Einführungskonzepts und einer Umsetzungsplanung. Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch eine eigene Machbarkeitsstudie sinnvoll. Nach positivem Abschluss der Vorabstimmungen muss die Einführung eines Flächenmanagementsystems von der Hochschulleitung klar entschieden werden. Dabei ist es wichtig, die Ziele, Perspektiven und Ressourcen festzulegen und hochschulweit zu kommunizieren. Die Einführung sollte von der Leitung möglichst geschlossen entschieden werden. Dies schafft die nötige Grundlage, um das Projekt notfalls auch gegen Widerstände durchzusetzen.

Ein weiterer erfolgskritischer Faktor bei der Einführung betrifft die interne Kommunikation und Einbindung der Beteiligten. Ohne eine frühzeitige Diskussion der wichtigsten Player einer Hochschule über die Ziele und Grundzüge des Vorgehens ist eine Flächensteuerung in der Regel nicht oder nur formal einzuführen. Eine tiefer gehende Akzeptanz der Nutzer und damit nachhaltige Wirkung ist auf diese Weise nur unzulänglich zu erreichen. Dieser „weiche“ Erfolgsfaktor wird aufgrund seiner oft als schwierig eingeschätzten Handhabbarkeit häufig vernachlässigt. Um den gesamten Einführungsprozess zu unterstützen, ist es sinnvoll, eine externe Moderation oder Prozessbegleitung einzusetzen. Auf diese Weise wird der Informationsfluss sichergestellt und Hemmnisse überwunden, gerade auch in der wichtigen Frage der Einbindung der Beteiligten. Darüber hinaus kann methodisches und fachliches Spezialwissen leichter einbezogen werden.

Für die Umsetzung muss auch entsprechendes Personal bereitgestellt werden. Da bei Veränderungen in einer Organisation in der Regel neue Aufgaben oder Kompetenzen erforderlich sind, müssen Mitarbeitende häufig auch qualifiziert werden. Darüber hinaus hat sich als sinnvoll erwiesen, die im Projektverlauf entwickelten und vereinbarten Ergebnisse schriftlich in Form von Leitfäden oder Dienstvereinbarungen zu dokumentieren und für die Anwendung aufzubereiten. Dies umfasst die Ermittlung und Berechnung der Datengrundlagen, aber auch das Flächensteuerungsmodell selbst mit den eingesetzten Stellschrauben zur Detailregelung sowie die organisatorischen Fragen der Anbindung, Zuständigkeiten, der Geschäftsprozesse und konkreten Arbeitsabläufe.

Durch Nutzerbeteiligung, externe Moderation, Qualifizierung und Handlungsleitfäden können die Vereinbarungen im Flächenmanagement und die Verbindlichkeit von Zusagen deutlich erhöht werden.

Flächenmanagement an Hochschulen

– Stand der Entwicklung –

Folke Meyer, HIS GmbH

Inhalt

Ziele Flächenmanagement

Modelle Flächensteuerung im Einsatz

Grundkonzept monetäre Flächensteuerung

Erfolgsfaktoren und Umsetzung

Perspektive

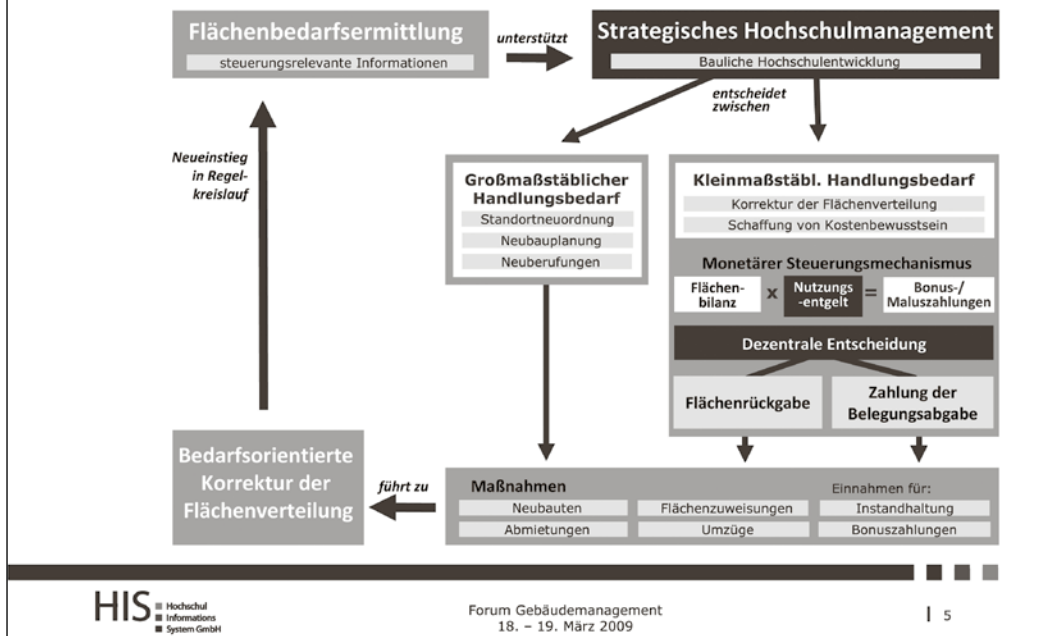
Ziele Flächenmanagement

- Wirtschaftlichkeit verbessern, Nutzung der teuren Ressource Fläche optimieren und Kosten einsparen
- Bedarfsgerechte Flächenausstattung sowie Ausgleich von Überschüssen und Defiziten zwischen Nutzern erreichen
- Ungenutzte bzw. untergenutzte Flächen mobilisieren
- Dezentrale eigenständige Entscheidungen über Flächeneinsatz im Rahmen der Hochschulressourcen ermöglichen
- Kostenbewusstsein und sparsamen Umgang mit Ressource Fläche erreichen
- Zusagen und Vereinbarungen im Flächenmanagement verbindlich einhalten

Modelle der Flächensteuerung

- Raumanweisung
(klassische Form an Hochschulen)
- Verhandlungsmodell mit/ohne Flächenbilanz
(HSU-Hamburg, Uni Karlsruhe)
- Bonus-Malus-Modell/Monetäre Flächensteuerung
(LUH Hannover, HS Groningen, Uni Weimar, Uni Magdeburg,
MLU Halle im Aufbau, Uni Bonn in Planung)
- Mieter/Vermieter Modell
(FH Münster)

Grundkonzept monetäre Flächensteuerung



Erfolgsfaktoren Monetäre Flächensteuerung

- **Daten:** Aussagekräftige und aktuelle Datengrundlage (Flächenbestand, -bedarf und -bilanz) bereitstellen
- **Leitung:** Ziele und Perspektive festlegen, Einführung geschlossen entscheiden, Projekt gegen Widerstände durchsetzen
- **Personen:** Personal bereitstellen, ggf. Mitarbeitende qualifizieren
- **Organisation:** Zuständigkeiten und Abläufe eindeutig festlegen, Regularien vereinbaren
- **Kultur:** Hochschulbereiche gleichberechtigt einbinden, Akzeptanz aller Beteiligten schaffen, Vereinbarungen verbindlich einhalten

Umsetzung monetäre Flächensteuerung

Nr.	Aufgabenpaket	Ziel
1	Einführung Flächensteuerung entscheiden	Ziele und Geltungsbereich festlegen, hochschulweiter Beschluss und Information
2	Geeignete Flächeninformationssysteme entwickeln	Flächenbedarf ermitteln, Raumdatei aktualisieren, Flächenbilanzen berechnen
3	Akzeptanz schaffen	Steuerungsziele kommunizieren, Fachbereiche einbinden, Mitarbeitende beteiligen
4	Flächensteuerungs-Modell entwickeln	Steuerungsinstrumente festlegen, Modellrechnungen durchführen, Stellschrauben anpassen
5	Flächensteuerung einführen	Organisationsstruktur und -abläufe festlegen, Qualifizierungen durchführen, Flächenbilanzierungsroutinen entwickeln

Perspektive monetäre Flächensteuerung

Mit monetärer Flächensteuerung werden
umfangreiche Flächenressourcen mobilisiert!

...wenn alle Beteiligten ihre Mentalität zum
„Flächenhorten“ aufgeben und

...wenn **Vertrauen in ein eigenverantwortliches,
verbindliches Vorgehen** zur Flächenvergabe an
der Hochschule erreicht wird.

GAEB STLB-Bau Gebäudeautomation – Wettbewerbsneutrale Ausschreibung

Dr.-Ing. Bernhard Hall
Vermögen und Bau Baden-Württemberg

VIII GAEB STLB-Bau Gebäudeautomation – Wettbewerbsneutrale Ausschreibung

Der Gebäudeautomation kommt unter den Gewerken der technischen Gebäudeausrüstung eine Sonderstellung zu. Ihre Aufgabe ist die Erfassung der für den Betrieb aller Gewerke relevanten Informationen und deren integrative Verarbeitung zu Steuersignalen für den optimalen Anlagenbetrieb. Darüber hinaus werden die erfassten Daten zur Information des Betriebspersonals aufbereitet und dessen Bedienungseingriffe an den Anlagen umgesetzt.

Aufgrund dieser übergeordneten Funktion der Gebäudeautomation ist der Planungsprozess sehr anspruchsvoll und erfordert Kenntnisse zu Versorgungstechnik, Elektrotechnik, Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik sowie zur Informations- und Kommunikationstechnik. Dem GA-Planer kommt darüber hinaus die Aufgabe zu, die Planungen aller in die GA zu integrierenden Gewerke koordinierend zu begleiten, um die gewünschte übergeordnete Gesamtfunktionalität sicherzustellen. Dieses Anforderungsprofil kann von der Mehrzahl der spezialisierten Gewerkeplaner nicht abgedeckt werden. Daher lässt sich der Planer während des Planungs- und Beschaffungsprozesses oftmals von einer Gebäudeautomations-Firma planerisch unterstützen. Dies hat zur Folge, dass ein Leistungsverzeichnis entsteht, das nicht (wirklich) herstellerneutral ist und durch den so zwangsläufig eingeschränkten Wettbewerb nur ein suboptimales Ausschreibungsergebnis erzielt wird. Die Zeche zahlt letztlich der Auftraggeber in Form erhöhter Investitionskosten und Planungshonoraren, aber auch Betriebskosten (z. B. für die Instandhaltung).

Um eine solche Vorgehensweise zu verhindern, wird empfohlen, bei komplexeren gewerkeübergreifenden Maßnahmen einen spezialisierten Gebäudeautomationsplaner zu beauftragen und zu verlangen, dass das Leistungsverzeichnis mit Hilfe des vom Gemeinsamen Ausschuss für Elektronik im Bauwesen (GAEB) erarbeiteten und vom Deutschen Institut für Normung (DIN) herausgegebenen Standardleistungsbuchs STLB-Bau erstellt wird.

Die Texte des STLB-Bau werden in enger Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Auftraggebern, Bauwirtschaft, Planern und DIN, entsprechend den Regeln der Technik, herstellerneutral und VOB-konform formuliert und halbjährlich aktualisiert, so dass daraus rechtssichere und aktuelle Leistungsverzeichnisse erstellt werden können. Das STLB-Bau standardisiert die Beschreibungen von gängigen Bauleistungen und sonstigen das Bauwesen betreffenden Leistungen, die ca. 75 % – 80 % des Gesamtleistungsumfangs abdecken.

Die Zusammenstellung der Texte zum Leistungsverzeichnis erfolgt mittels eines browserbasierten Dialogprogramms, die Datenübertragung an ein AVA-Programm erfolgt über die XML-Schnittstelle. Ergänzungen und Änderungen bereits zusammengestellter (Muster-)Texte sind problemlos möglich.

Eine breite Anwendung der standardisierten STLB-Bau-Texte führt zur Vereinheitlichung des Leistungsverständnisses bei Auftraggebern und Auftragnehmern. Die Angebotskalkulation wird einfacher und sicherer und die Vergleichbarkeit der Angebote verbessert sich wesentlich. In einem funktionierenden Markt werden angemessene Preise gebildet. Darüber hinaus lassen sich langfristig auf dieser Basis genauere Kostenplanungsinstrumente erstellen.

Trotz der vorhandenen Vorteile ist in der Praxis noch eine mangelnde Akzeptanz bei der Anwendung des STLB-Bau Gebäudeautomation zu beobachten. Mögliche Ursachen scheinen die fehlende methodische und inhaltliche Kenntnis und eine gewisse Schwellenangst auf Seiten der Planer sowie fehlende Durchsetzungskraft bzw. -willen auf der Auftraggeberseite zu sein.

Wenn die öffentlichen Auftraggeber konsequent auf der Forderung nach STLB-Bau-basierten Leistungsverzeichnissen bestehen, wird sich der skizzierte Fortschritt – zum Nutzen aller – einstellen!

GAEB STLB Bau Gebäudeautomation - wettbewerbsneutrale Ausschreibung

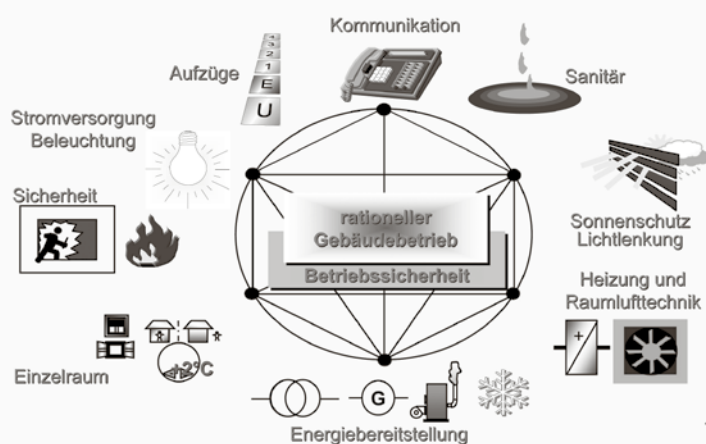
Dr.-Ing. Bernhard Hall
Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Stuttgart

HIS-Forum Gebäudemanagement
18. März 2009



Gebäudeautomation

integrierendes Messen, Steuern, Regeln und Leiten der
technischen Gebäudeausrüstung



Folie 2, 18. März 2009



Planung von Gebäudeautomation

integrierendes Messen, Steuern, Regeln und Leiten der technischen Gebäudeausrüstung

Planungsprozess ist sehr anspruchsvoll

- erfordert Kenntnisse zu
 - Versorgungstechnik
 - Elektrotechnik
 - Mess-, Regelungs- und Steuerungstechnik
 - IT- und Kommunikationstechnik
- Koordination aller in die GA zu integrierenden Gewerke



Gewerke-Planer oft überfordert !

Folie 3, 18. März 2009


Baden-Württemberg

Planung von Gebäudeautomation



Gewerke-Planer oft überfordert !

Planungs- und Beschaffungsprozess wird „optimiert“:

GA-Firma unterstützt Planer ...

Folgen:

- Leistungsverzeichnis nicht (wirklich) neutral
- Suboptimales Ausschreibungsergebnis
- Auftraggeber zahlt die Zeche
 - bei Beschaffung
 - im Betrieb

Folie 4, 18. März 2009


Baden-Württemberg

Planung von Gebäudeautomation



Gewerke-Planer oft überfordert !

Abhilfe:

- Beauftragung eines spezialisierten GA-Planers
- **Leistungsverzeichnis mittels STL-Bau**

Folie 5, 18. März 2009



Was ist **STLB** Bau ?

D y n a m i s c h e B a u D a t e n

STLB-Bau = Standardleistungsbuch-Bau



- datenbankorientiertes Textsystem zur standardisierten Beschreibung von Bauleistungen
- nur gängige Bauleistungen und sonstige das Bauwesen betreffende Leistungen sind im STL-Bau standardisiert (75 – 80 %)
- Aktualisierung 2 x jährlich
- Zusammenstellung der Texte mittels Dialogprogramm, Übertragung an das Anwenderprogramm über XML - Schnittstelle
- ermöglicht problemlos Ergänzungen und Änderungen bereits zusammengestellter Texte

Folie 6, 18. März 2009



Was leistet das STLB-Bau 070 GA ?

- VOB-konforme Formulierung
- Berücksichtigung der Regeln der Technik
- größtmögliche Herstellerneutralität

standardisierte Leistungsverzeichnis-Texte führen zu

- Vereinheitlichung des Leistungsverständnisses bei AG und AN
- vereinfachter und sicherer Kalkulation
- verbesserter Angebots-Vergleichbarkeit
- langfristig zur Verbesserung der Kostenplanungs-Instrumenten
- bei funktionierendem Markt zu angemessenen Preisen

Folie 7, 18. März 2009



Herausforderungen

- In der Praxis mangelnde Akzeptanz bei potentiellen Nutzern wegen
 - fehlender methodischer und inhaltliche Kenntnisse
 - geringer Transparenz der inhaltlichen Struktur des STLB-Bau
 - fehlender Durchsetzungskraft/-willen der AG-Seite
- Geringe externe Beteiligung am laufenden Aktualisierungs- und Verbesserungsprozess

Folie 8, 18. März 2009



Fortschritte

- Neue Motivation durch personelle Neuaufstellung des AK
- verstärkte Zusammenarbeit mit der öffentlichen Hand (AMEV)
- Integration von BACnet (DIN EN ISO 16484-5)
- Erarbeitung eines Werkzeugs zur Struktur-Darstellung und -Bearbeitung für STLB-Bau
- Grundlegende Überarbeitung der Struktur des LB070 GA
- Verbesserung von Akzeptanz und Interesse durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit

Folie 9, 18. März 2009



Zusammenfassung

STLB-Bau LB070 Gebäudeautomation

- dient der Sicherstellung technisch korrekter, herstellernerutraler Leistungsverzeichnisse
- hilft bei Vereinheitlichung des Verständnisses der Fachbegriffe
- erhöht Transparenz und Effizienz des Beschaffungsprozesses

Lassen Sie uns gemeinsam erfolgreich sein !

Unterstützen Sie die Idee des STLB-Bau ideell und
durch die konsequente praktische Anwendung
– ob als Auftraggeber oder Nutzer

Folie 10, 18. März 2009



Wege zum lebenszyklusorientierten Liegenchaftsmanagement

Dr. Freia Steinmetz
Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover

IX Wege zum lebenszyklusorientierten Liegenschaftsmanagement

Die deutschen Hochschulen befinden sich gegenwärtig in einem Transformationsprozess, der sich zum einen an den weit reichenden Änderungen von Studiengangsstrukturen und -inhalten zeigt, zum anderen am Paradigmenwechsel im Hochschulmanagement von der detailgesteuerten zur eigenverantwortlich geführten Hochschule manifestiert. Die zum Teil sehr kontrovers geführte Debatte um unternehmerisch denkende und handelnde Hochschulleitungen bezieht nicht nur die Bereiche Personal-, Berufs- und Finanzmanagement ein, sondern erstreckt sich auch auf das Bau- und Immobilienmanagement. Während die Hochschulen in den vergangenen Jahren in den erstgenannten Bereichen mehr Autonomie erhalten haben, ist der hochschulische Bau- und Liegenschaftsbereich in den meisten Bundesländern noch konventionell organisiert. Dies bedeutet, dass die Planung und Durchführung von größeren Neubau-, Sanierungs- und Umbaumaßnahmen Ländersache sind und allein die Bewirtschaftung der Immobilien nach Übergabe den Hochschulen obliegt. Diese Trennung von Bau- und Betreiberverantwortung impliziert eine relative Nutzerferne des staatlichen Baumanagements mit zum Teil langen Reaktionszeiten. Ein weiterer wesentlicher Schwachpunkt ist die Vernachlässigung der Nutzungskosten und damit der Vollkostenbetrachtung in der Planungs- und Bauphase, wodurch eine nachhaltig kostenoptimierte Erstellung und Bewirtschaftung zu einem rein zufälligen Planungsergebnis wird.

Problematisch erweist sich für das Liegenschaftsmanagement, dass die Kostendaten der Lebenszyklusphasen infolge der getrennten Verantwortungsbereiche nicht zentral erfasst werden und dadurch weder den Hochschulen noch den zuständigen Landeseinrichtungen vollständig zugänglich sind. Hier greift der Gedanke des Lebenszyklus, der die Verknüpfung aller Kosten während der Lebensdauer einer Immobilie vorsieht.

Hochschulen, die diese Trennung überwinden wollen, um ihre Liegenschaften lebenszyklusorientiert zu verwalten und zu steuern, müssen daher zunächst ihre rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen analysieren. In einem zweiten Schritt erfordert es ein individuell auf die hochschulische Einrichtung zugeschnittenes Konzept, welches Vorschläge zur Überwindung der getrennten Verantwortungsbereiche, z. B. durch Einbindung der vorhandenen Schnittstellen in Land und Hochschule, beinhaltet. Eine weiterreichende Maßnahme könnte auch eine Rechtsformänderung (z. B. Umwandlung der Hochschule in eine Stiftung) oder die Gründung einer Hochschulliegenschaftsgesellschaft sein, die zentral Liegenschaften mehrerer Hochschulen verwaltet.

Einen schnelleren und für die praktische Arbeit im Gebäudemanagement möglichen Einstieg in die lebenszyklusorientierte Kostenbetrachtung auf Gebäudeebene bietet die Kostendatenstruktur der GEFMA 200. Allerdings hängt auch hier der Erfolg der Anwendung von der Datenzugänglichkeit und -verfügbarkeit ab und beschränkt sich daher zunächst vermutlich auf Neubauten und jüngere Sanierungsprojekte.

Wege zum lebenszyklusorientierten Liegenschaftsmanagement an Hochschulen

Dr. Freia Steinmetz

Inhalt

Warum lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement?

Ist- und Schnittstellenanalyse

Zielsetzung

Weitere Schritte

Definitionen

GEFMA 100 - Facility Management – Grundlagen:

Lebenszyklus:

Sich wiederholende Abfolge zeitlicher Abschnitte (Lebenszyklusphasen) in der Entstehung, Nutzung und Verwertung von Facilities.

Lebenszykluskosten:

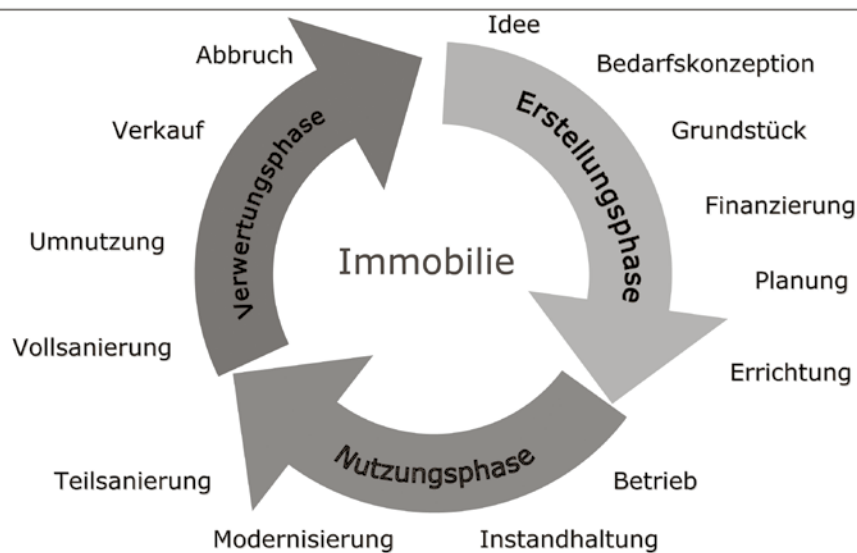
Kosten, die während des Lebenszyklus' von Facilities anfallen, unabhängig vom Zeitpunkt ihrer Entstehung.

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 3

Gebäude-Lebenszyklus



HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 4

Gebäudekosten – Normen und Richtlinien

Erstellungsphase

DIN 276
Kosten im Bauwesen –
Teil 1: Hochbau

Nutzungsphase

DIN 18960
Nutzungskosten im
Hochbau

DIN 32736
Gebäudemanagement

GEFMA 220
Lebenszykluskosten-
rechnung im FM

GEFMA 200
Kosten im Facility
Management

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 5

Lebenszykluskosten in der GEFMA 200

LzPh. nach LEMA	LzPh. Nach GEFMA 200	Integrierte Norm
Erstellungsphase	1 Konzeptionsphase	Kosten im Hochbau nach DIN 276
	2 Planungsphase	
	3 Errichtungsphase	
	4 Vermarktungsphase	
	5 Beschaffungsphase	
Nutzungsphase	6 Betriebs- & Nutzungsphase	Nutzungskosten im Hochbau nach DIN 18960 u.ä.
Verwertungsphase	7 Umbau / Umnutzung und Sanierung / Modernisierung	Kosten im Hochbau nach DIN 276
	8 Leerstandsphase	
	9 Verwertungsphase	Kosten im Hochbau nach DIN 276

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 6

Gründe für ein lebenszyklusorientiertes LM

- Vollkostenansatz führt zu größerer Kalkulationssicherheit und Kostentransparenz und ermöglicht...
 - umfassendes internes und externes Benchmarking
 - Identifizierung und Ausschöpfung von Optimierungspotentialen
 - verbesserte Grundlage für Investitionsentscheidungen
 - nachhaltiges Bauen und Bewirtschaften (Werterhalt statt Funktionserhalt)
 - dauerhafte Bereitstellung moderner Gebäudeinfrastruktur
 - verbesserte Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre
 - verbesserte Wettbewerbsfähigkeit einer Hochschule

➔ Integrativer Prozess zur optimalen Gestaltung und Steuerung von Sach- und Dienstleistungen rund um die Gebäude einer Hochschule

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 7

Inhalt

Warum lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement?

Ist- und Schnittstellenanalyse

Zielsetzung

Weitere Schritte

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 8

Hochschulvarianten

Arrondierung der Hochschule

- Campus
- verdichtet
- zersiedelt
- Mischform

Ausrichtung der Hochschule

- technisch geprägt
- geisteswiss. geprägt
- medizinisch geprägt
- Mischform

Rechtsform

- Staatliche Einrichtung
- Anstalt öffentlichen Rechts
- Stiftung (öffentlich/privat)
- Private Hochschulen

Liegenschaftsmanagement

- Ministerium
- Landesbetrieb
- Hochschule
- Mischform

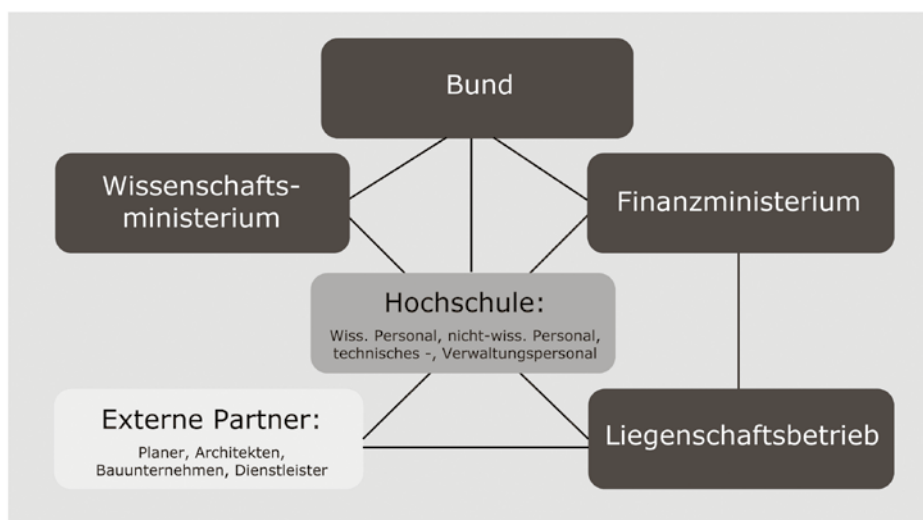
➔ Unterschiedliche Gebäudetypen, Rechte und Managementaufgaben

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 9

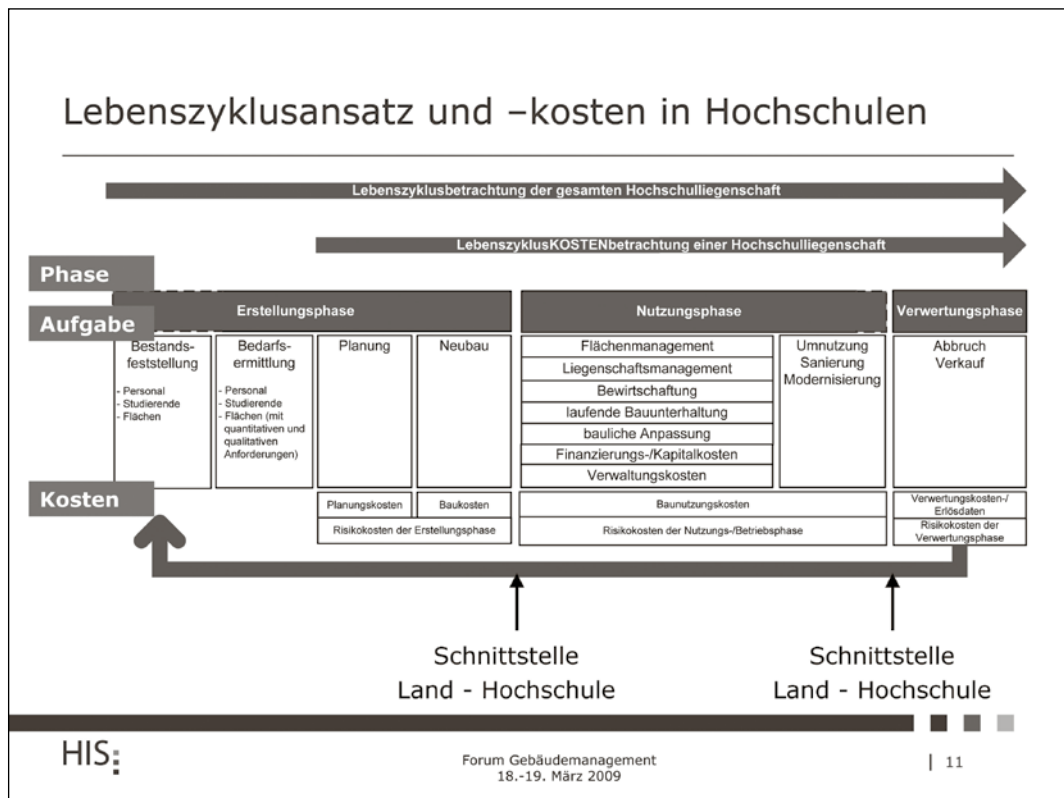
Schnittstellen im Liegenschaftsmanagement von HS



HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 10



IST: Lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement

Modell	Liegenschafts- verwaltung	Planung & Bau	Bauunterhaltung	Bewirtschaftung	Verteilung nach BL*
1	Landesbetrieb	Landesbetrieb	Landesbetrieb	Landesbetrieb	1
2	Landesbetrieb	Landesbetrieb	Landesbetrieb	Hochschule	6
3	Ministerium	Landesbetrieb	Landesbetrieb	Hochschule	2
4	Hochschule	Landesbetrieb	Landesbetrieb	Hochschule	6
5	Hochschule	Landesbetrieb	Hochschule	Hochschule	2
6	Hochschule	Hochschule	Hochschule	Hochschule	4

* Verteilung nach Bundesland (BL); $\Sigma > 16$, da z.T. Parallelsysteme Quelle: LEMA 2008

➡ Lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement bildet Ausnahme

HIS: Forum Gebäudemanagement 18.-19. März 2009 | 12

Lebenszykluskosten: Datenlage an Hochschulen

LzPh. nach GEFMA 200	Kostendaten bei Hochschulen
1 Konzeptionsphase	LÜCKENHAFT ODER FEHLEN
2 Planungsphase	
3 Errichtungsphase	
4 Vermarktungsphase	LÜCKENHAFT ODER FEHLEN
5 Beschaffungsphase	LÜCKENHAFT ODER FEHLEN
6 Betriebs- & Nutzungsphase	z.B. im HIS-Benchmarking erfasst - Produktübergreifende Aufgaben - Anlagenmanagement - Versorgung - Information und Kommunikation - Infrastrukturelles Gebäudemanagement gesamt - Kaufmännisches Gebäudemanagement gesamt - Arbeits- und Umweltschutz - Sonstige Aufgaben im GM
7 Umbau/Umnutzung Sanierung/Modernisierung	LÜCKENHAFT ODER FEHLEN
8 Leerstandsphase	LÜCKENHAFT ODER FEHLEN
9 Verwertungsphase	LÜCKENHAFT ODER FEHLEN

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 13

Inhalt

Warum lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement?

Ist- und Schnittstellenanalyse

Zielsetzung

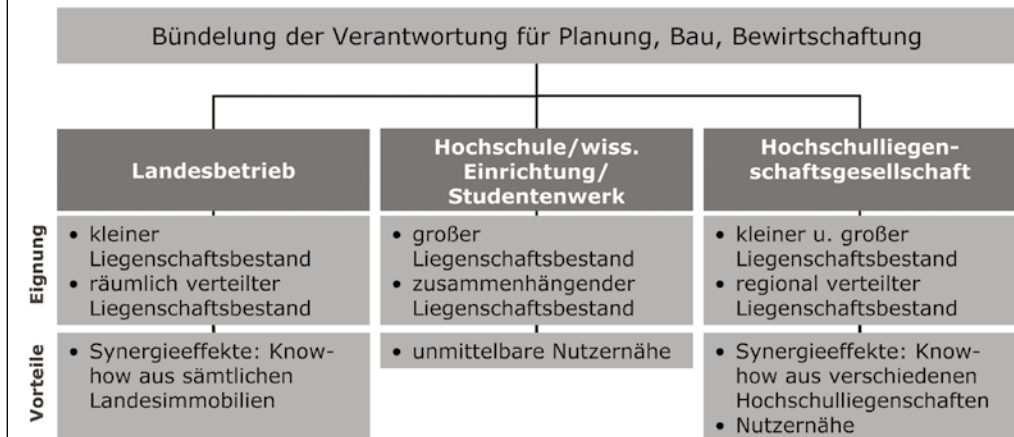
Weitere Schritte

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 14

SOLL: Lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement



HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 15

SOLL: Lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement

Lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement von Hochschulimmobilien entweder durch:

1. Politischen Konsens in bestehenden Strukturen,
2. Bündelung der Verantwortlichkeiten oder
3. Etablierung wirtschaftlich **und** rechtlich selbständiger Hochschulen

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 16

Inhalt

Warum lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement?

Ist- und Schnittstellenanalyse

Zielsetzung

Weitere Schritte

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 17

Weitere Schritte

HIS unterstützt Sie gern

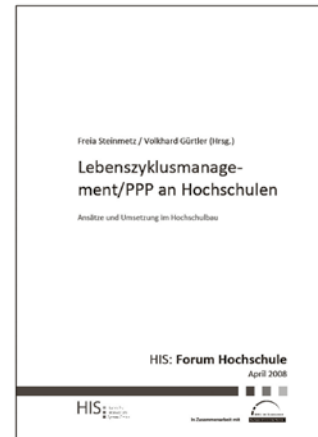
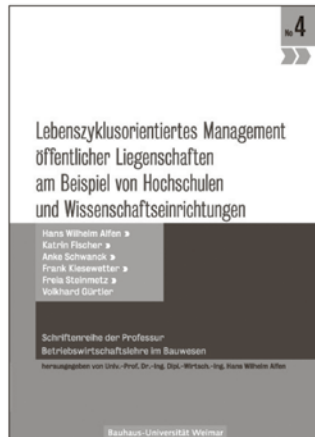
- bei der **Analyse** der rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen Ihres Liegenschaftsmanagements
- bei der **Erstellung** eines individuellen **Konzeptes** für ein lebenszyklusorientiertes Liegenschaftsmanagement an Ihrer Hochschule
- bei der **Umsetzung** des gemeinsam erarbeiteten Konzeptes

HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 18

Veröffentlichungen

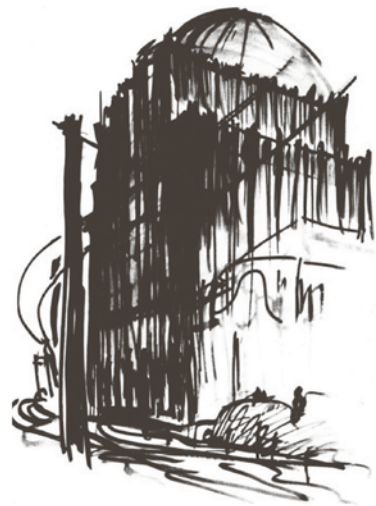


HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 19

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



HIS:

Forum Gebäudemanagement
18.-19. März 2009

| 20

Anforderungen an CAFM-Systeme in Hochschulen

Sina Domscheit
Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover

X Anforderungen an CAFM-Systeme in Hochschulen

1 Zielsetzung

Im Rahmen einer Studie beschäftigte sich HIS mit dem Thema „Einführung von CAFM-Systemen“, um Möglichkeiten und Grenzen der Einführung des Systems aufzuzeigen. Zielgruppe waren die technischen Dezernenten und Dezernentinnen, technischen Abteilungsleiter und Abteilungsleiterinnen und jeder, der sich in den Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit CAFM-Systemen auseinander zu setzen hat. Den Projektverantwortlichen sollte ein Instrument an die Hand gegeben werden, mit dem sie sich die systematische CAFM-Einführung erleichtern können.

2 Ergebnisse

Eine im Rahmen einer HIS-Studie durchgeführten Onlinebefragung zum Thema „CAFM“ und Gespräche mit technischen Verantwortlichen der Hochschulen zeigten, dass ein großes Interesse am Thema besteht. Dennoch hat nicht jede Hochschule ein CAFM-System in ihrem technischen Betrieb implementiert, was laut Aussagen der technischen Verantwortlichen auf zu hohe Kosten und einen zu großen Arbeitsaufwand für die Systemeinführung zurückzuführen ist.

In dieser Studie wurden Methoden und geeignete Instrumente aufgezeigt, die den Hochschulen eine effektive Systemeinführung in kleinen Schritten ermöglicht, die mit oder auch ohne die Hilfe eines externen Beraters nachvollzogen werden können. Die Schrittfolge wurde anhand der Auswertung der Onlinebefragung entwickelt. Als besonders wichtig und wirkungsvoll erweist sich die Einbindung und Beteiligung der Mitarbeitenden, die zukünftig Nutzer des neuen Systems sein sollen. Die wesentlichen Ergebnisse der Onlinebefragung und der Gespräche lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- (1) Das Interesse der technischen Abteilungen an einem Projekt zur Einführung eines CAFM-Systems ist sehr hoch. Das Projekt kann über konkrete Zielvereinbarungen durch die Hochschulleitung einfacher in der Hochschule realisiert werden. Für die Durchführung müssen Budget, Personal- und Zeitressourcen bereitgestellt werden.
- (2) Um die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Abteilungen und Gruppen über die Grenzen des technischen Betriebs hinaus nachhaltig zu verbessern, sollten in dem CAFM-Einführungsprojekt alle zukünftigen Nutzer beteiligt werden. Je nach Systemgröße kann es reichen, die direkt beteiligten Dezernate mit einzubeziehen. Sofern die zu bearbeitenden Arbeitsabläufe auch andere Abteilungen in der Verwaltung betreffen, beispielsweise die Beschaffungsstelle, hat es sich als sinnvoll herausgestellt, Mitarbeitende aus diesen Bereichen mit einzubeziehen.
- (3) Um durch die Einführung des CAFM-Systems Arbeitsabläufe zu verbessern, kann die Aufbauorganisation des technischen Betriebs vor Projektbeginn durch eine Organisationsuntersuchung optimiert werden. Hierdurch ist es möglich, auch die Aufgabenwahrnehmung der Mit-

arbeitenden, die Servicequalität und die Zusammenarbeit unter den einzelnen Abteilungen der Hochschulverwaltung zu verbessern.

- (4) Die Einführung eines CAFM-Systems bedeutet nicht, dass alle unterstützenden Aufgaben nur noch durch dieses System übernommen werden. Spezialisierte DV-Systeme, wie beispielsweise für die Schlüsselverwaltung oder das Energiemanagement, können als externe Programme bestehen bleiben. Allerdings sollte bei der Einführung des CAFM-Systems auf diese externen Systeme Rücksicht genommen werden, damit ihre wichtigen Daten über Schnittstellen mit dem CAFM-System ausgetauscht werden können. So wird eine redundante Datenhaltung der Basisdaten verhindert und die Daten aus den externen Systemen können in den Auswertungen des CAFM-Systems Verwendung finden.
- (5) Für den steigenden Wettbewerb unter den Hochschulen um Studierendenzahlen und qualifizierte Lehreinheiten bietet das CAFM-System eine qualitativ hochwertige Datenbasis für Kennzahlenauswertungen, wie beispielsweise Benchmarks. Im Vergleich mit anderen Hochschulen können durch diese Optimierungspotenziale aufgedeckt werden, die den gesamten Hochschulbetrieb in seiner Qualität verbessern helfen und die Kundenzufriedenheit steigern.


Durch die Studie wurde deutlich, dass mit Hilfe eines strategischen Vorgehens im Umgang mit CAFM-Systemen die bisher bekannten Schwachstellen verbessert und darüber hinaus bestehende Optimierungsmöglichkeiten in den Abläufen des Gesamtsystems ermittelt werden können.

Besonders deutlich wird, dass das Hauptaugenmerk einer CAFM-Einführung nicht die Kosteneinsparung sein kann. Zunächst einmal muss in die Systemeinführung investiert werden. Der Hauptgewinn liegt in der Datentransparenz durch die zentrale Datenhaltung. Diese ist Basis für eine Verbesserung der Arbeitsabläufe, Qualitätsoptimierung, Prozessoptimierung, Imagesteigerung durch bessere Servicemöglichkeiten, schnellere Reaktionszeiten bei Störungen, Standardisierung von Formularen und Abläufen im technischen Betrieb und die Steigerung der Kundenorientierung.

3 Ausblick

Strukturelle Veränderungen in der Organisation und der Einsatz geeigneter IT-Instrumente sollten langfristig mit einer Veränderung in der Hochschulkultur einhergehen, die auf Vertrauen, langfristige Planungen, Steigerung der Kompetenzen und die Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit abzielen.


Um mögliche Zielabweichungen bei der Umsetzung feststellen und ergänzende Maßnahmen integrieren zu können, sollten die Veränderungen nach einer ersten Praxisphase evaluiert werden.



HIS
■ Hochschul
■ Informations
■ System GmbH

Anforderungen an CAFM-Systeme für die Nutzung im Hochschulbereich

Sina Domscheit



HIS
■ Hochschul
■ Informations
■ System GmbH

Forum Gebäudemanagement
18. – 19. März 2009


| 1

Inhalt

Ziele der Studie

Aufbau eines CAFM-Systems

Einige Ergebnisse aus der Onlinebefragung



HIS
■ Hochschul
■ Informations
■ System GmbH

Forum Gebäudemanagement
18. – 19. März 2009

| 2

Ziel der Studie

- Der Verbreitungs- und Nutzungsstand von CAFM-Systemen in deutschen Hochschulen ist überprüft und dokumentiert.
- Die regelmäßig im Alltag genutzten Funktionen der unterschiedlichen CAFM-Systeme in den Einrichtungen sind verglichen und ausgewertet.
- Eine allgemeine Auswahl- und Einführungsstrategie ist entwickelt. Die Methodischen Vorgehensweisen und Besonderheiten von System-Einführungsprozessen an Hochschulen sind herausgearbeitet.
- Ein Funktionskatalog für den alltäglichen Einsatz von CAFM-Systemen in den Hochschulen differenziert nach Hochschulklassen ist ausgearbeitet.
- Die Rolle externer Berater im Rahmen von IT-Einführungsprozessen ist herausgearbeitet.

Inhalt

Ziele der Studie

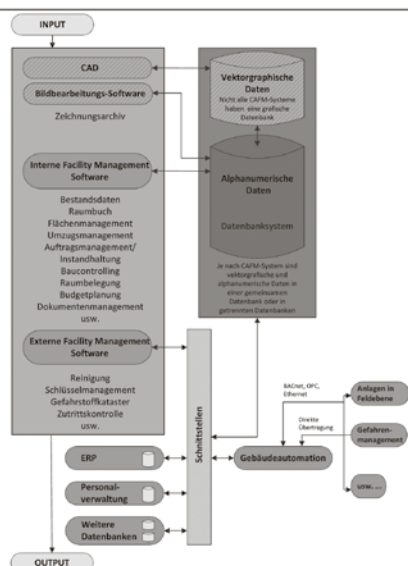
Aufbau eines CAFM-Systems

Aufbau eines CAFM-Systems

Was ist CAFM? Was sind Ihre Anforderungen an CAFM?

- Werkzeug zur Unterstützung aller im technischen Betrieb anfallenden Aufgaben, zur Nutzung als Informationsplattform
- Vereinigung vieler spezieller Einzellösungen
- Datenbankbasiertes IT-System
- Der Aufbau ist modular, in jedem Modul werden zueinander passende Funktionen zusammengefasst
- Die wichtigsten Module sind:
 - Basismodul: Raumbuch, Bestandsdaten
 - Störungsmanagement, Auftragsmanagement
 - Reinigungsmanagement, Vertragsmanagement

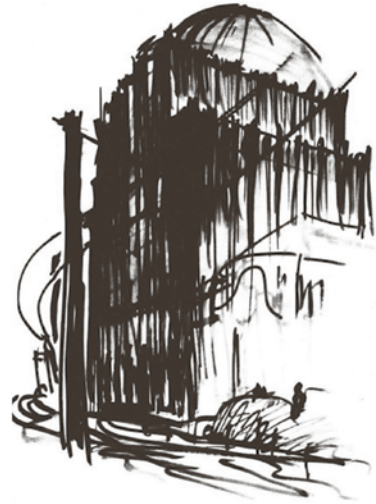
Aufbau eines CAFM-Systems



- Datenbank
 - Vektographische Daten
 - Alphanumerische Daten, statische Bilder
- Interne Facility Management Software
- Externe Facility Management Software
- Unterschiedliche Schnittstellen
 - Gebäudeautomation
 - ERP-System (SAP, HIS, Mach, ...)
 - Personalverwaltung

These:

Die CAFM-Einführung
gräbt Datenfriedhöfe um
und verändert Prozesse
und Strukturen!



Benchmarking: Strafe oder Chance?

Anja Köhler

Johann-Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

XI Benchmarking: Strafe oder Chance?

Unter Benchmarking versteht man den systematischen Vergleich von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen oder Organisationen mit festgelegten Referenzwerten zur Identifizierung von Best Practices. Benchmarking stellt somit ein Hilfsmittel für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess dar, jedoch nicht das alleinige Allheilmittel. Es dient vielmehr zum Setzen von realistischen Maßstäben.

Bei der Durchführung von Benchmarkings stößt man immer wieder auf Probleme und Widerstände. Diese resultieren aus unpassenden Benchmarkingformen und -partnern, unklaren Zielen und Abgrenzungen, Fehleinschätzung von Aufwand und Kosten, ungeeigneten Erhebungsdaten oder fehlenden Detailkenntnissen. Dennoch endet das Auftaktgespräch, das mit Kommentaren wie „nicht schon wieder“ über „es gibt doch Wichtigeres“ bis zu „ich weiß doch, wo die Probleme liegen“ beginnt, meist mit der Frage: „Aber können Sie mir vielleicht die Ergebnisse schicken?“. Es existiert folglich ein großes Interesse an Benchmarkings - und eine gute Chance zur Optimierung, wenn das Projekt richtig angegangen wird!

Für den Erfolg ist es unverzichtbar, beim Projektstart Umfang und Ziele klar zu definieren. Möchte man einen reinen Kennzahlenvergleich mit vorliegenden Werten und somit einen überschaubaren Aufwand? Ist ein universitätsinterner Vergleich zwischen verschiedenen Standorten angestrebt, so dass man auf eine gleichartige Datenbasis zugreifen kann? Möchte man sich mit anderen Universitäten messen oder sogar ein branchenübergreifendes Benchmarking initiieren? Anforderung und Komplexität nehmen bei den letztgenannten Varianten deutlich zu, jedoch auch die Chance, durch unterschiedliche Sichtweisen Fehler infolge der eigenen „Betriebsblindheit“ zu eliminieren.

Sobald geklärt ist, ob Produkte, Dienstleistungen, Prozesse oder Organisationen geprüft werden sollen, bleibt zu entscheiden, ob beispielsweise ein strategisches Benchmarking zur Entwicklung neuer Produkte, ein taktisches Benchmarking mit mittelfristigen Realisierungszeiträumen oder ein operatives Benchmarking mit enger Aufgabenstellung durchgeführt wird. Des Weiteren ist der Zeit- und Kostenumfang festzulegen, der abhängig vom gewünschten Detaillierungsgrad ist. Ein höherer Aufwand ist sinnvoll, wenn das Benchmarking nicht als einmalige Aktion, sondern als kontinuierlicher Prozess betrieben wird. Auch die Frage nach der Veröffentlichung von Ergebnissen ist maßgeblich – nicht zuletzt für die Ehrlichkeit der Datenerhebung.

Insbesondere der Sinn des Projektes muss vorab definiert werden: Falls ich nur meinen aktuellen Standpunkt bestimmen will, gestaltet sich der weitere Ablauf anders als wenn eine Kostenreduktion, die Optimierung des Ressourceneinsatzes bzw. eine Qualitätssteigerung angestrebt wird. Falls größere Veränderungen gewollt sind, ist die Unterstützung der Hochschulleitung zwingend!

Für das interne Projektteam sollten die besten Mitarbeiter vorgeschlagen werden, da diese die Leistung am zutreffendsten einschätzen können. Externe Partner sollten aufgrund von Standortfaktoren, Organisation, Datenverfügbarkeit und dem gegenseitigen Nutzen ausgesucht werden, wobei je nach Zieldefinition möglichst ähnliche oder hinsichtlich des Innovationspotentials auch möglichst unterschiedliche Partner sinnvoll sind.

Basis muss immer eine offene Kommunikationsstrategie sein, die nicht zu sehr durch Konkurrenzdenken beeinträchtigt wird. Ein gemeinsamer Verhaltenskodex ist festzulegen, für dessen Einhaltung ein Diskussionsleiter eingeschaltet wird. Des Weiteren ist dieser Moderator für die notwendige Projektdokumentation verantwortlich. Er gewährleistet, dass vertrauliche Informationen nur mit angemessener Anonymisierung festgehalten werden.

Die Festlegung der Erfassungsgenauigkeit ergibt sich aus den vorliegenden Datenbeständen. Der Erhebungsaufwand ist der Aussagekraft kritisch gegenüber zu stellen, Besonderheiten sind zu identifizieren und gemeinsam sind die leistungsbestimmenden Faktoren festzulegen. Die quantitative Datenerfassung allein hat in den meisten Fällen ohne eine ergänzende qualitative Beschreibung wenig Aussagekraft. Durch intensives Diskutieren ist der Weg bis zur eigentlichen Datenerhebung bereits ein positives Zwischenresultat. Es folgt die Festlegung der Beurteilungskriterien und deren Gewichtung, die bei den verschiedenen Teilnehmern aufgrund der zuvor definierten Benchmarkingziele unterschiedlich sein können.

Die meiste Zeit ist für Datenanalyse und Ergebnisinterpretation aufzuwenden. Für jeden Teilvergleich wird festgelegt, ob Flächen, Studierendenzahlen oder technische Einheiten, wie Luftvolumen oder Aufzugshaltestellen, die aussagekräftigste Bezugsgröße sind und ob ggf. eine Datenbereinigung zur Elimination von Ausreißern erforderlich wird. In der Regel sind verschiedene Variantenstudien unerlässlich. Empfehlenswert sind eine dedizierte Ursachen-Wirkungs-Analyse sämtlicher maßgeblicher Parameter und deren qualitative Bewertung sowie eine verbale Ergänzung zum umfassenden Verständnis.

Aufgrund der unterschiedlichen Bewertungskriterien wird die Festlegung der anzustrebenden Bestleistung sowie der idealen Vorgehensweise konträr diskutiert. Bei der Identifikation von Leistungsdefiziten – und insbesondere bei der Interpretation von deren Ursachen – ist eine ordentliche Portion Ehrlichkeit gefragt. Je geringer die Vergleichbarkeit, desto größer ist der Erörterungsbedarf, aber auch der Gewinn an Know-How und Verständnis.

Um die Ergebnisse sinnvoll für den eigenen Verantwortungsbereich übertragen zu können, muss man die praxisbewährten Methoden der Kollegen zunächst umfassend verstehen und anschließend für eine erfolgreiche Implementierung geschickt an die eigenen Randbedingungen anpassen.

Jede Veränderung beinhaltet leider Arbeit und Risiken: Deshalb sollte die Aufwand-Nutzen-Relation nicht unberücksichtigt bleiben und zur Erleichterung der Umsetzung die Leitungsebene eingebunden werden. Eine kontinuierliche Ergebnis- und Fortschrittskontrolle ist – nicht zuletzt aus Motivationsgründen für die Beteiligten – unerlässlich.

Diese Vorgehensweise ermöglicht es, ein Benchmarking als Chance zu nutzen. Dass die Ergebnisse allein nicht immer aussagekräftig sind, zeigt folgendes Beispiel: Der Spitzenreiter der letzten Pisa-Studie begründete seinen Erfolg durch den Verzicht auf Hauptschulen, die Zweitplatzierten erstaunlicherweise mit dem Festhalten daran.

Um dies zu verstehen, muss man wohl aktiv an der Studie beteiligt gewesen sein...

www.goethe-universitaet.de

GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

Benchmarking: Strafe oder Chance?

Dipl.-Ing. Anja Köhler
Bereichsleitung Immobilienmanagement
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
Frankfurt am Main



1

www.goethe-universitaet.de

GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

Benchmarking: Strafe oder Chance?

- Begriffsdefinition
- Probleme, Barrieren, Widerstände
- Projektstart: Umfang und Ziele festlegen
- Auswahl des Projektteams
- Festlegung der Erhebungsdaten
- Beurteilungskriterien vereinbaren
- Analysephase und Ergebnisinterpretation
- Koordination mit Linienaufgaben
- Ergebnis- und Fortschrittskontrolle
- Glaube keiner Statistik ...

2

Begriffsdefinition

systematischer Vergleich von
Produkten, Dienstleistungen, Prozessen oder Organisationen
mit festgelegten Referenzwerten
zur Identifizierung von Best Practices

⇒ Hilfsmittel für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess

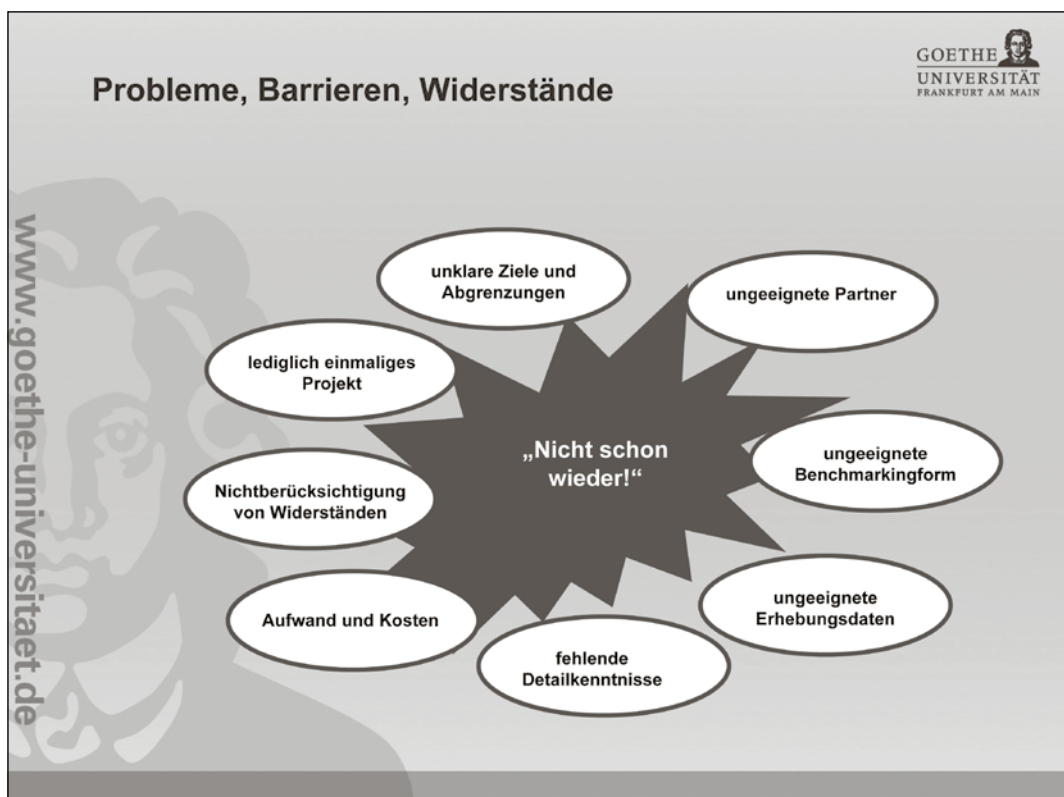
Benchmarking = Maßstäbe setzen



www.goethe-universitaet.de

GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

3



Projektstart: Umfang und Ziele festlegen

GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

www.goethe-universitaet.de

- reiner Kennzahlenvergleich
- universitätsinterner Vergleich
- branchenbezogener Vergleich
- branchenunabhängiger Vergleich

5

Projektstart: Umfang und Ziele festlegen

GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

www.goethe-universitaet.de

- 1. WAS WILL ICH?**
 - Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Organisation, ...
 - strategisches, taktisches oder operatives Benchmarking
- 2. UND WIE?**
 - Zeit- und Kostenaufwand
 - einmalige Aktion ⇔ kontinuierlicher Prozess
 - Detaillierungsgrad
 - Veröffentlichung der Ergebnisse
- 3. UND VOR ALLEM: WARUM?**
 - Standpunktbestimmung
 - Kostenreduktion
 - Optimierung Ressourceneinsatz
 - Qualitätsverbesserung

Wenn du eine weise Antwort verlangst, mußt du vernünftig fragen.


Goethe

6

www.goethe-universitaet.de

Auswahl des Projektteams

- Datenverfügbarkeit
- Gebäude und Anlagen
- Organisationsformen
- Gegenseitiger Nutzen
- Innovationspotential
- Offene Kommunikationsstrategie
- Konkurrenz ⇔ Vertrauen



Gemeinsamkeiten und Unterschiede feststellen!

Verhaltenskodex definieren!

GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

7


www.goethe-universitaet.de

Festlegung der Erhebungsdaten

- Ermittlung der Daten aus Betriebsstatistiken, Bilanzen, Buchhaltung und Kostenrechnung, Qualitätskontrollen, Prüfberichten, Marktstudien, Produktvergleichen, ...
- Berücksichtigung von Erhebungsaufwand und Aussagekraft
- Festlegung der Genauigkeit der Erhebung
- Identifizieren von Besonderheiten
- Reduktion auf leistungsbestimmende Bestandteile

Quantitative Erfassung ergänzt um qualitativen Beschreibungen!

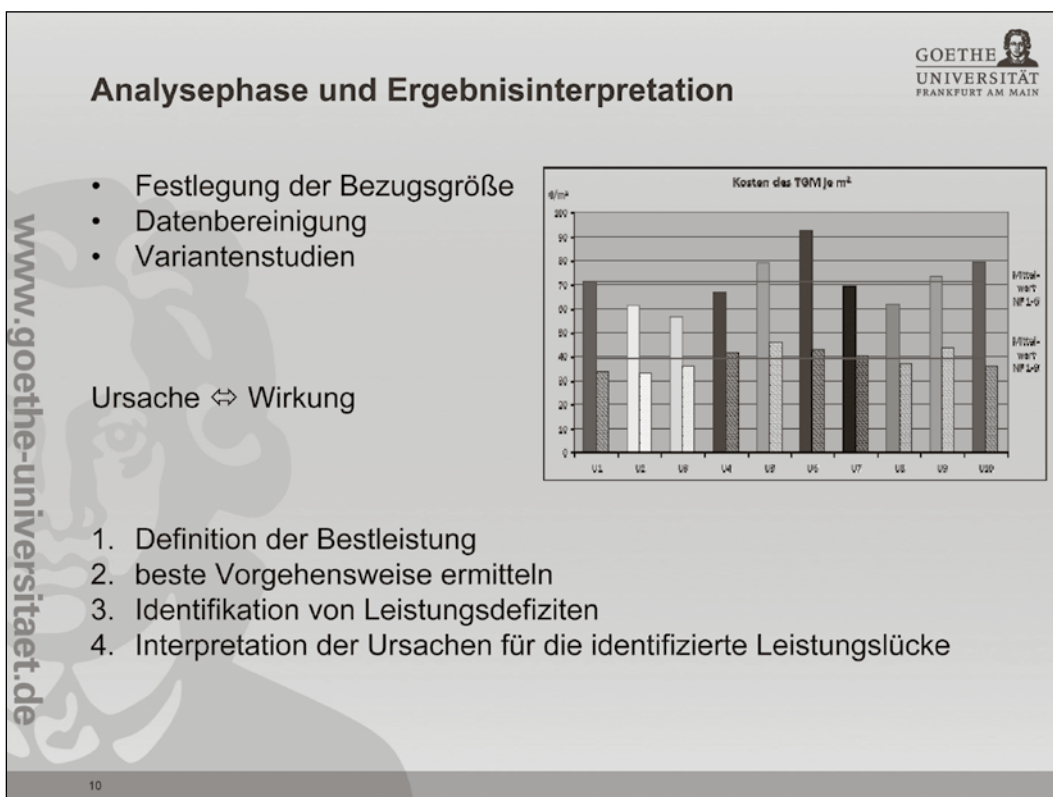
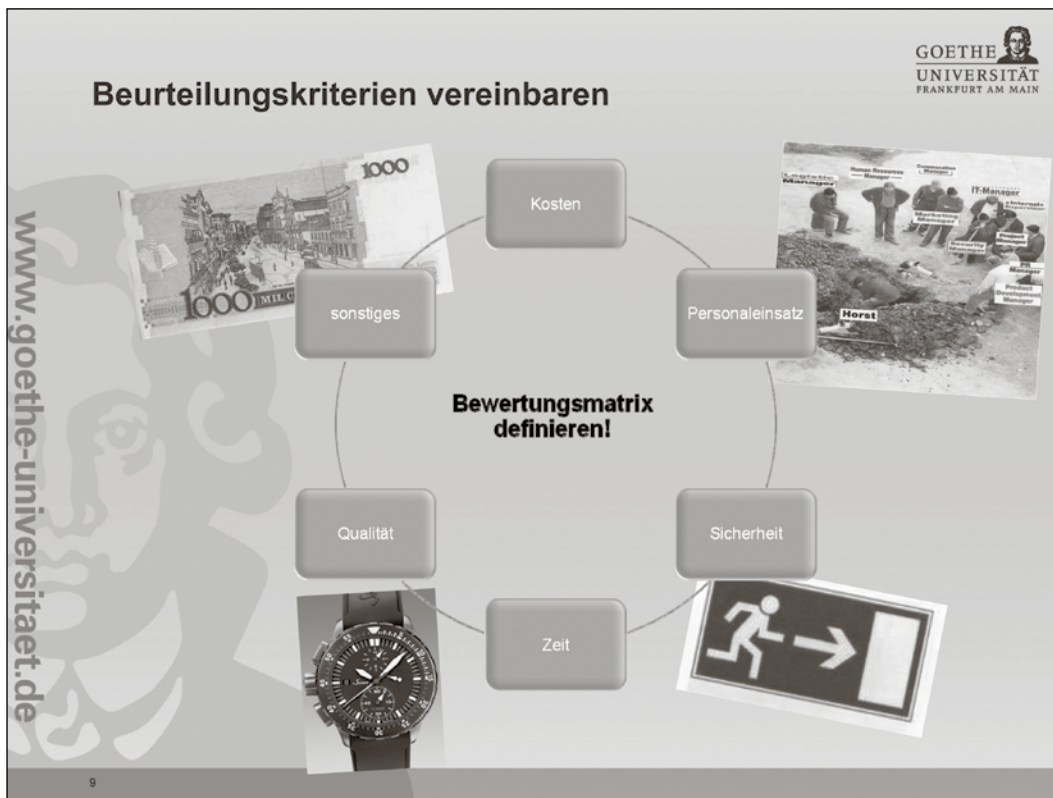
Den Weg als Ziel begreifen!



Irrgarten Herrenhausen

GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

8



GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

Koordination mit Linienaufgaben

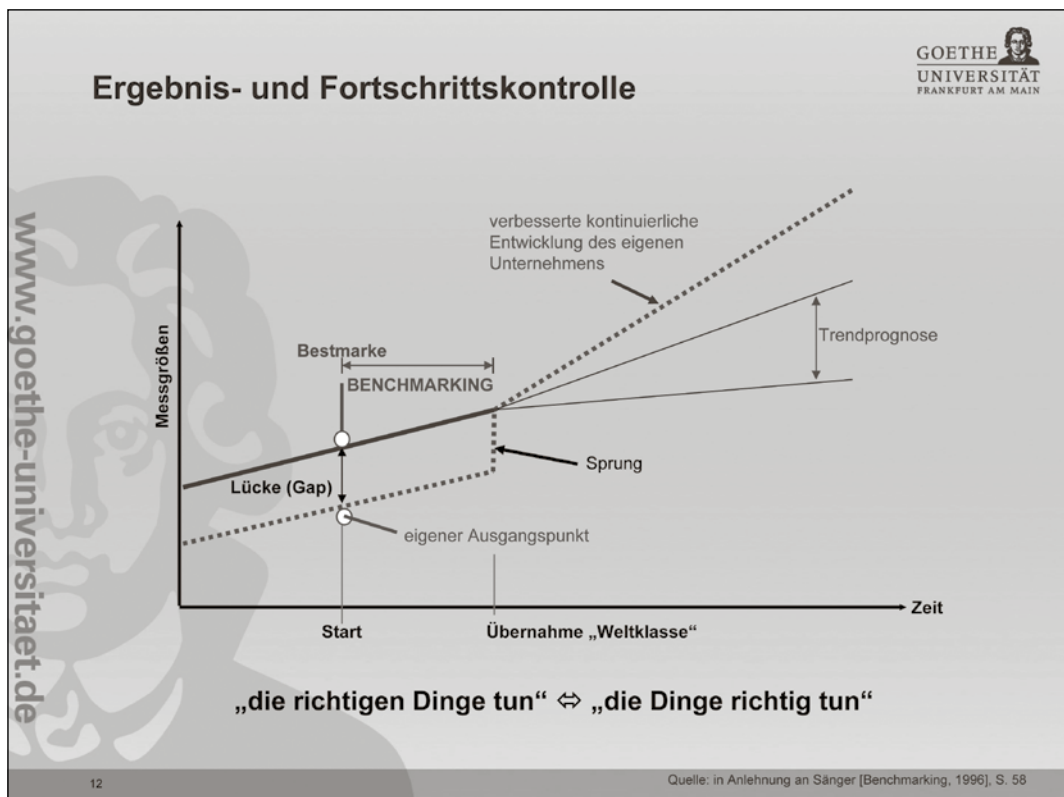
www.goethe-universitaet.de

praxisbewährte Methoden anderer verstehen auf eigene Situation anpassen implementieren!

Veränderungsbereitschaft & Machbarkeit
sowie Aufwand-Nutzen-Relation berücksichtigen!

Nicht mehr aus eigenen, sondern aus Fehlern anderer lernen!

11



GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

Glaube keiner Statistik, die Du nicht selbst ...

www.goethe-universitaet.de

ÜBRIGENS
Pisa-Studie
wenig geachtet

WASHINGTON. Das US-Forschungsinstitut Brookings Institution hält in einer Studie nicht viel von dem unter anderem auch in Europa verwendet Pisa-Test für Schüler und rät von einem Einsatz in den USA ab. Die Vereinigung der US-Gouverneure und andere Gruppen wollten den Pisa-Test auch in den USA einführen, um die Leistung der US-Schüler mit denen von Schülern in anderen Teilen der Welt vergleichen zu können. Ziel sollte es sein, die besten Unterrichtsmethoden aus anderen Ländern zu übernehmen, um die Schulen in den USA zu verbessern. Der Pisa-Test wird derzeit in 57 Ländern angewandt. Die Brookings Institution erklärte aber, der Test habe zu viele Fehler. AP

Die Kultusminister der Pisa-Gewinnerländer sind sich einig: **Ihr jeweiliges Schulsystem ist das beste** überhaupt.

Spitzenreiter Sachsen erklärt seinen Erfolg unter anderem mit dem **Verzicht auf den Schultyp Hauptschule**, das zweitplatzierte Bayern hingegen mit seinem **Festhalten** eben daran.

13

GOETHE
UNIVERSITÄT
FRANKFURT AM MAIN

www.goethe-universitaet.de

**Ich wünsche viel Erfolg
bei Ihrem nächsten
Benchmarking!**

14

Organisationsentwicklung – Nachhaltige Anpassung auf veränderte Bedingungen

Ralf Tegtmeyer
Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover

Rainer Hausbeck
Universität Ulm

XII Organisationsentwicklung – Nachhaltige Anpassung auf veränderte Bedingungen

An nahezu jeder Hochschule oder Wissenschaftseinrichtung wurde schon einmal eine Organisationsuntersuchung durchgeführt, auch im Gebäudemanagement und häufig bereits mehrere. Es gibt zahlreiche Gründe für solche Evaluierungen: Hohe Kosten, Mängel der strategischen Steuerung, eine gewünschte Neugestaltung der Aufbaustruktur, mangelnde Information und Kommunikation oder Schwierigkeiten in Führung und Zusammenarbeit. Bisweilen sind der Leitung auch einfach nur die Leistungen des zu untersuchenden Bereiches nicht genau bekannt.

Alarmierend sind Erkenntnisse, nach denen ein Großteil aller Reorganisationen scheitert (bis zu 70 %). Scheitern heißt in diesem Fall, dass die gesteckten Ziele und Intentionen überwiegend nicht erreicht werden. Gründe können in unklaren Zielsetzungen des Veränderungsprozesses, ungenügendem Projektmanagement, mangelnder Durchsetzungsfähigkeit der Leitung (bei gleichzeitiger Wahl eines Top-down-Ansatzes), mangelnder Akzeptanz bei Mitarbeitenden (und ungenügender Berücksichtigung dieses Faktors in der Projektkonzeption) usw. liegen.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Gutachten zur Reorganisation, die gar nicht erst oder nur zu einem sehr geringen Teil nicht in die Praxis umgesetzt werden, sondern „in der Schublade landen“. Doch auch das beste Konzept nützt nichts, wenn es nicht mit Erfolg umgesetzt wird. Und Reorganisationsmaßnahmen erfordern einen (umfassenden) Veränderungsprozess, der aktiv, bewusst und partizipativ gestaltet werden muss.

HIS hat in den letzten Jahren eine Reihe von Reorganisationen in Hochschulen – u. a. das im Beitrag von Herrn Hausbeck vorgestellte Projekt an der Universität Ulm – in Form von Organisationsentwicklungsprojekten begleitet. Das heißt, HIS hat sehr wohl fachlichen Input geliefert, die Projekte waren jedoch partizipativ gestaltet und auf die Umsetzbarkeit der Ergebnisse ausgerichtet. Vor diesem Erfahrungshintergrund sind die folgenden Erkenntnisse entstanden.

In sämtlichen Organisationsentwicklungsprojekten von HIS hat sich gezeigt, dass neben den klassischen „Hard facts“ wie Ressourcen (Kosten inkl. Personal, Qualifikation, Personalentwicklung), Steuerungsinstrumente, Prozesse und Aufgaben, Schnittstellen, Zuständigkeiten und Verantwortung auch die Betrachtung der „Soft facts“ wie Kundenzufriedenheit, Information und Kommunikation sowie Führung und Zusammenarbeit wichtige Erfolgsfaktoren darstellen.

Erfolgreiche Reorganisationen beginnen mit den Rahmenbedingungen. In jedem Fall sollte eine klare Beschreibung des Auftrags erfolgen, auch wenn für eine solche Reorganisation keine externe Hilfe in Anspruch genommen wird, sondern diese ausschließlich mit internen Mitteln erfolgt. Insbesondere bei externer Unterstützung gilt, dass hierbei eine gemeinsame Festlegung der Ziele vorzunehmen ist und ein spezifisch auf die Einrichtung und die Ziele zugeschnittenes Konzept erstellt wird, keine Standarduntersuchung „von der Stange“. Dies schließt auch eine Vereinbarung über Prioritäten bei der Umsetzung der Reorganisationsmaßnahmen ein, denn nicht sämtliche Maßnahmen können gleichzeitig in die Praxis überführt werden. Die Umsetzung kann nur gelingen durch eine überzeugte Leitung, die (politisch) hinter dem Wandel steht, zusammen mit den Mitarbeitenden.

Im Wissenschaftsbereich geht es i. d. R. nicht um kurzfristig zu realisierende Einsparungen, sondern um Lösungen, die mittel- bis langfristig tragfähig sind. Diese Nachhaltigkeit von Reorganisationskonzepten bei der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen ist nur zu erreichen, wenn die Veränderungen Akzeptanz bei den Betroffenen finden. Daher sollten in solchen Projekten die Mitarbeitenden aktiv eingebunden werden („Betroffene zu Beteiligten gemacht wer-

den“). Im Übrigen wird hierdurch auch eine Vielzahl von Verbesserungsideen aus der Perspektive der direkt in den Prozessen Tätigen offen gelegt.

Dabei ist es hilfreich, sich bewusst zu werden, dass eine Organisation zum einen ein technisches Konstrukt ist. Also ein Instrumentarium zur Steuerung der Aktivitäten der Mitarbeitenden. Dies spiegelt sich in Dokumenten wie einem Organigramm oder Stellenbeschreibungen wider. Zum anderen ist eine Organisation aber auch ein soziales Konstrukt. Das heißt, Organisation findet in Beziehungen und in den Köpfen der Mitarbeitenden statt. Jeder arbeitet mit der einen Kollegin lieber zusammen und mit dem andern Kollegen nicht so gern. Unbewusst (oder auch bewusst) strahlt dies auch auf die Ergebnisse aus. Beide Facetten des Organisationsverständnisses müssen bei Reorganisationen berücksichtigt werden. So werden die Betroffenen im Verlauf der Reorganisation (nach Schmidt-Tanger) unterschiedliche „Phasen“ durchlaufen und die eigene Kompetenz zeitweise sehr niedrig einschätzen, mithin sehr verunsichert sein. Ebenso wird es phasenweise zur Ablehnung des Veränderungsprozesses kommen, in der verstärkt Widerstand zu erwarten ist.

Menschen sind (eher) bereit sich zu verändern, wenn sie einschätzen können, was auf sie zukommt und sie einen Überblick über betriebliche Strukturen und Prozesse haben, die Art und die Richtung der Veränderung beeinflussen können sowie persönlich einschätzen können, dass betriebliche Ziele mit ihren persönlichen Zielen/Bedürfnissen in Einklang gebracht werden können.

Aus diesen Faktoren ergeben sich unmittelbar Ansatzpunkte, die Veränderungsbereitschaft zu steigern. So können Widerstände gegen notwendige neue „Weichenstellungen“ zumindest teilweise abgemildert werden. Im besten Fall kann dies auch in konstruktive Mitarbeit münden.

Die Zusammenarbeit im Rahmen eines Untersuchungs- und Veränderungsprozesses sollte unbedingt nach einigen Spielregeln erfolgen und geprägt sein durch Respekt, Wertschätzung, Fairness, Offenheit, Ehrlichkeit, Verbindlichkeit, möglichst eine kooperative Zusammenarbeit und durchaus den Mut zur Auseinandersetzung.

Organisationsentwicklung – Nachhaltige Anpassung auf veränderte Bedingungen

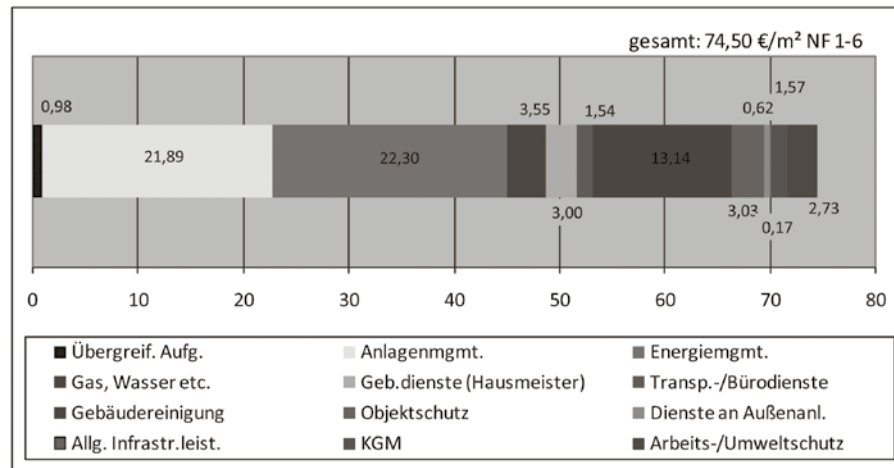
Ralf Tegtmeier

Gründe für Organisationsuntersuchungen

- Leistungen sind nicht bekannt
- „Hohe“ Kosten
- Mängel der strategischen Steuerung
- Schwierigkeiten in Führung und Zusammenarbeit
- Mangelnde Information und Kommunikation
- Neugestaltung der Aufbaustruktur

Themenfelder

- Ressourcen (Kosten, Qualifikation, Personalentwicklung)



HIS Hochschul
Informations
System GmbH

Forum Gebäudemanagement
18. – 19. März 2009

13

Themenfelder

- Ressourcen (Kosten, Qualifikation, Personalentwicklung)
- Prozesse



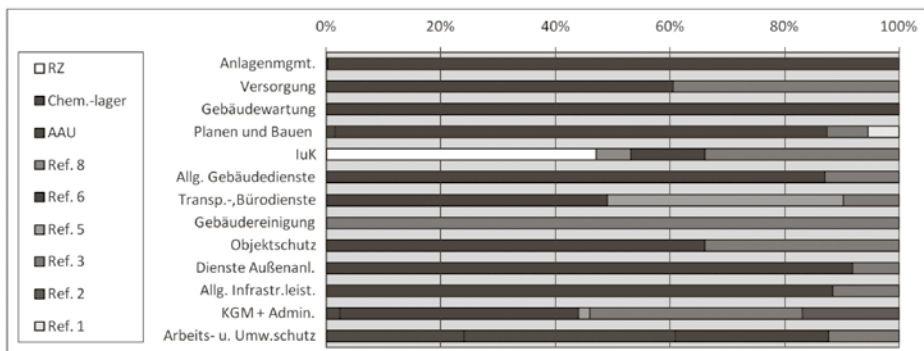
HIS ■ Hochschul
■ Informations
■ System GmbH

Forum Gebäudemanagement
18. – 19. März 2009

14

Themenfelder

- Ressourcen (Kosten, Qualifikation, Personalentwicklung)
- Prozesse
- Aufgaben, Schnittstellen, Zuständigkeiten und Verantwortung



Themenfelder

- Ressourcen (Kosten, Qualifikation, Personalentwicklung)
- Prozesse
- Aufgaben, Schnittstellen, Zuständigkeiten und Verantwortung
- Steuerungsinstrumente
- Kundenzufriedenheit
- Information und Kommunikation
- Führung und Zusammenarbeit

Erfolg von Reorganisationen

- *Ein Großteil aller Reorganisationen scheitert (bis zu 70 %)*
- Reorganisationsmaßnahmen erfordern einen (umfassenden) Veränderungsprozess
- Dieser Prozess sollte aktiv, bewusst und partizipativ gestaltet werden
- Das Ziel des Prozesses ist kontinuierlich zu verfolgen (die nachhaltige Erreichung der fachlichen Ziele)

Organisationsverständnis

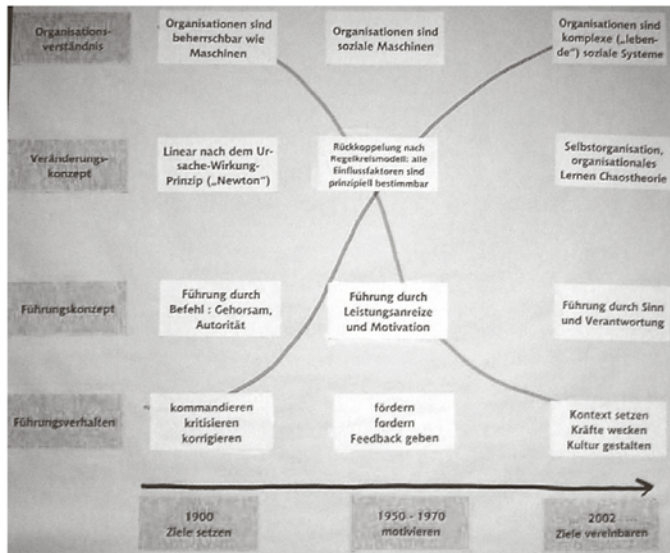
Eine Organisation ist ein

- technisches Konstrukt
Instrumentarium zur Steuerung der Aktivitäten der Mitarbeitenden (Organigramm, Stellenbeschreibungen etc.)
- soziales Konstrukt
Organisation findet in Beziehungen und den Köpfen der Mitarbeitenden statt



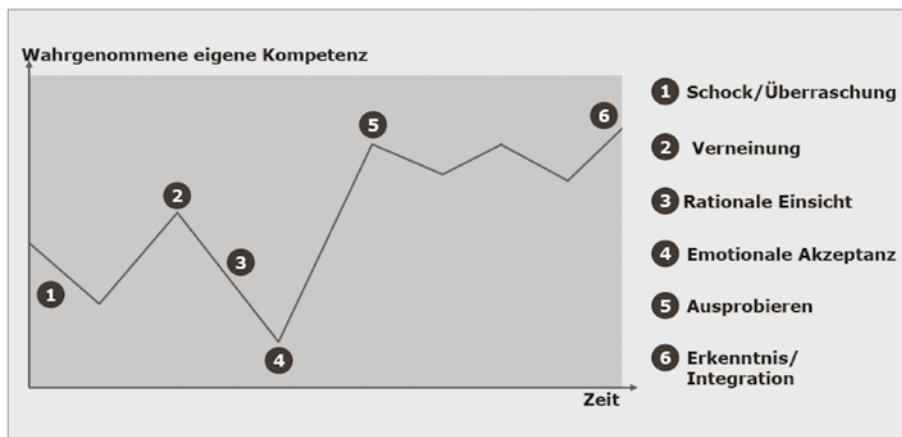
Beide Facetten müssen berücksichtigt werden !

Paradigmenwechsel im Organisationsverständnis



Nach: Danzeglocke, Klaus:
„Führung im Wandel“,
17.03.2006

Mitarbeitende im Veränderungsprozess



Phasen-Modell der Veränderung nach Schmidt-Tanger

Veränderungsprozess: Rahmenbedingungen

- Klare Beschreibung des Auftrags
- Gemeinsame Festlegung der Ziele;
keine Standardware, sondern Spezialanfertigung
- Akzeptanz der Mitarbeitenden (Partizipation)
- Vereinbarung über Prioritäten
- Der (grundlegende) Wandel muss (politisch) gewollt sein
- Umsetzung durch eine überzeugte Leitung
zusammen mit den Mitarbeitenden

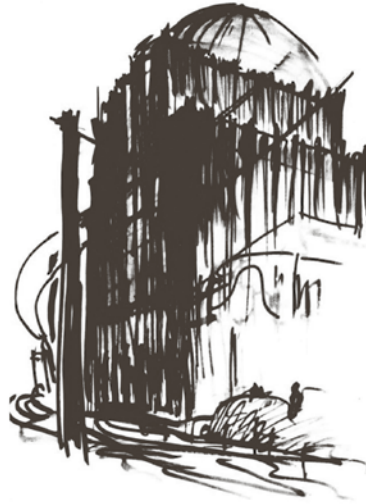
Veränderungsprozess: Spielregeln

- Respekt, Wertschätzung, Fairness
- Offenheit
- Ehrlichkeit
- Verbindlichkeit
- Kooperative Zusammenarbeit und Unterstützung
- Mut zur Auseinandersetzung



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Ralf Tegtmeyer
tegtmeyer@his.de
Tel.: 0511/1220-367



HIS Hochschul-
Informations-
System GmbH

Forum Gebäudemanagement
18. – 19. März 2009

| 13



ulm university universität
uulm



Reiner Hausbeck | 19.03.2009

Forum Gebäudemanagement

18.-19.03.2009


Seite 2 HIS-Forum Gebäudemanagement | 18.-19.03.2009

Universität Ulm

- Gegründet 1967 als medizinisch-naturwissenschaftliche Hochschule
- Campus ist integriert in die Wissenschaftsstadt, die zwei Science Parks, außeruniversitäre Forschungsinstitute, Teile der Ulmer Hochschule und mehrere Krankenhäuser umfasst
- ca. 120.000 m² Hauptnutzfläche
- WS 08/09: 7075 Studierende (ca. 37% in der Medizin)
11% Anteil internationale Studierende

Creative Spirit

Forschungsschwerpunkte





**Biomaterialien
und Nanomaterialien**

**Lebenswissenschaften und
Medizin**




**Informations- und
Kommunikations-
Technologien**





**Finanzdienstleistungen und
ihre mathematischen Methoden**

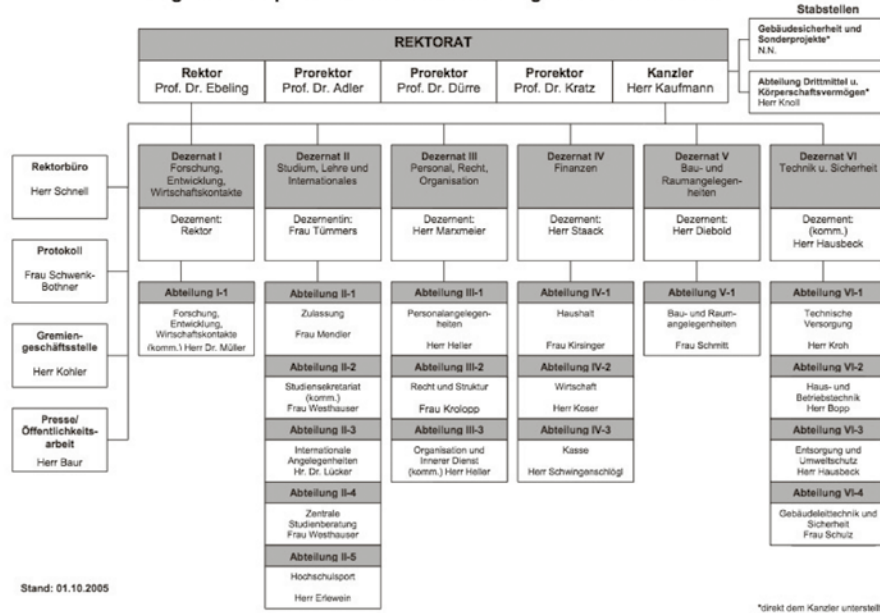


Wissenschaftsstadt mit Campus der Universität



Ausgangssituation: Organisationsstruktur alt

Organisationsplan der Zentralen Verwaltung der Universität Ulm



Organisationsstruktur der Dezernate V und VI alt

Dezernat V

Bau- und Raumangelegenheiten		
	1	22,65
Bau- und Raumangelegenheiten		
	1	6,65
Hausmeister		
		14

Dezernat VI

Technik und Sicherheit		
	1	84
Technische Versorgung		
	1	24,5
Haus- und Betriebstechnik		
	1	37,5
Arbeitssicherheit und Umweltschutz		
	1	10
Fuhrpark		
	1	7

1. Anlauf

Organisatorische Neuausrichtung der Bereiche Bau, Technik und Sicherheit

Projektskizze und Start
Februar 2004

Mitarbeiterumfrage
April 2004

Zielsetzung des Projekts – Erhöhung der Schlagkraft der Organisation

Schnittstellenprobleme bzw. „Stückelung von Verantwortlichkeit“
beseitigen - Vision eines **ganzheitlichen Gebäudemanagements**

Organisation auf den „Generationenwechsel“ vorbereiten -
„**zukunftsfähig**“ machen

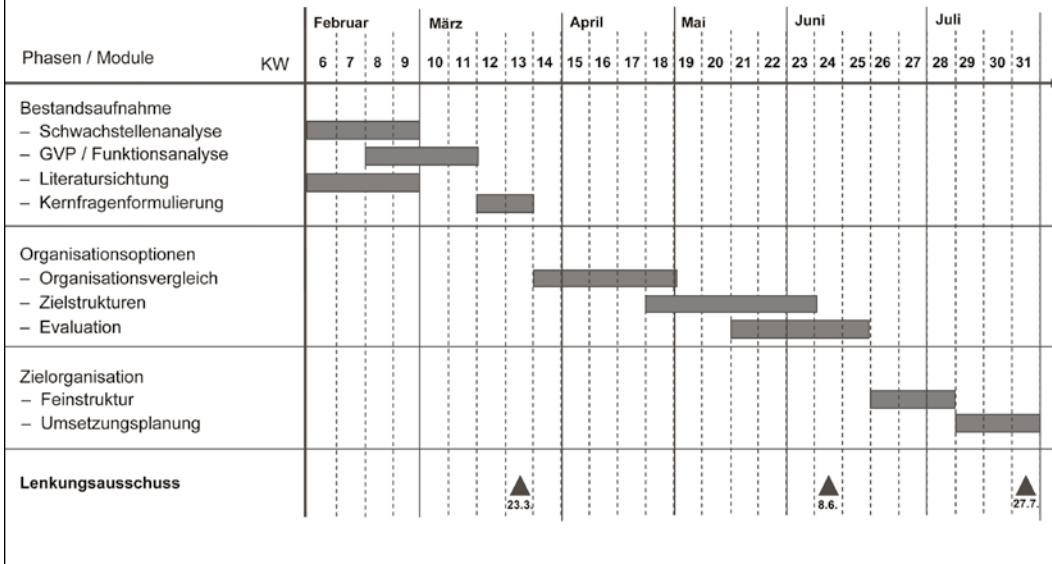
Effizienz verbessern, um die Aufgabenerfüllung mit dem vorhandenen
Personal sicherzustellen („die Dinge richtig tun“)

Aufgabenkritik - sicherstellen, dass die „richtigen Dinge“ getan werden

Ziel:

**Erhöhung der
Schlagkraft der
Organisation**

Projektvorgehen bis Ende Juli 2004 – Strukturierte Bearbeitung in drei Phasen mit einer Gesamtlauzeit von 26 Wochen



Struktur vor der HIS Organisationsuntersuchung

Dezernat V

Bau- und Raumangelegenheiten		
	1	7,65
Bau- und Raumangelegenheiten		
		6,65

Dezernat VI

Technik und Sicherheit		
	1	85
Technische Versorgung		
	1	13
Haus- und Betriebstechnik		
	1	29
Arbeitssicherheit und Umweltschutz / Isotopen		
		7,75
Gebäudeleittechnik und Sicherheit		
	1	15
Hausmeister		
		14

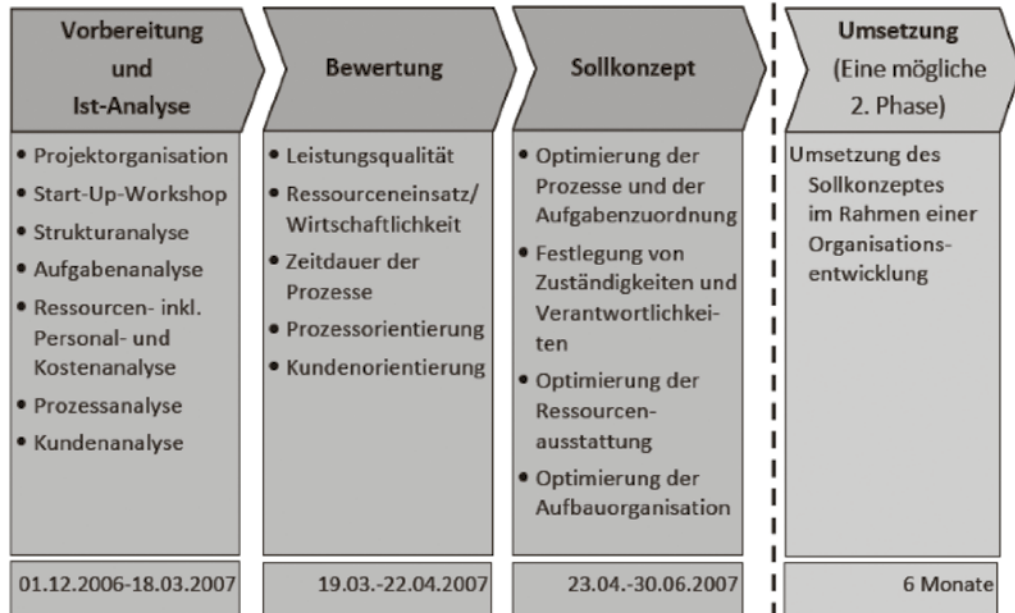
2. Anlauf

- Kundenbefragung 2006 im Rahmen „Benchmark süddeutscher Universitäten“
„Zufriedenheit mit der Verwaltung und zur Qualität der technischen Dienste“
- 1. Auftrag an die HIS GmbH:
Organisationsuntersuchung des Gebäudemanagements der Universität Ulm
1. Dezember 2006 – 30. Juni 2007
- 2. Auftrag an die HIS GmbH:
Umsetzung ausgewählter Maßnahmen aus dem Abschlussbericht vom Juli 2007
14. November 2007 - 10. September 2008

Zielsetzung

- Optimierung der Aufbauorganisation und Evaluierung der Aufteilung in die zwei Dezernate „Bau- und Raumangelegenheiten“ und „Technik und Sicherheit“ sowie der Aufgabenverteilung zwischen den Abteilungen im Dezernat
- Schaffung einer transparenten und eindeutigen Organisations- und Führungsstruktur
- Schaffung eindeutiger und möglichst kurzer Entscheidungswege
- Optimierung der Prozesse hinsichtlich
 - Effektivität („die richtigen Dinge erledigen“) und
 - Effizienz („die Dinge richtig erledigen“)
- Optimierung der Betriebsabläufe durch verbesserte Steuerungsinstrumente
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit

Ablauf der ersten Phase



Elemente der Phase I

Strukturanalyse

- Analyse der organisationsbestimmenden und infrastrukturellen Merkmale
- Analyse der Kommunikations- und Entscheidungsstruktur
- Verteilung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten
- Erfassung der Steuerungsverfahren und -instrumente (z.B. KLR, Auftragssteuerung)
- Erfassung wichtiger Strukturdaten
(z.B. Anzahl Studierende, Personal, Flächen, Gebäude, technische Anlagen)

Aufgabenanalyse

- Identifikation der im Gebäudemanagement wahrgenommenen Aufgaben
- Identifikation der verantwortlichen und beteiligten internen und externen Organisationseinheiten (z.B. Personalbereich, Wirtschaftsabteilung)
- Erfassung des Umfangs und Einschätzung der Qualität der Leistungen

Ressourcenanalyse

- Analyse des geleisteten personellen und finanziellen Aufwands (HIS Erhebungsbögen)
- Analyse der Qualifikation und Altersstruktur der MitarbeiterInnen im Bereich des Gebäudemanagements

Elemente der Phase I

Prozessanalyse

- Einige wesentliche Prozesse wurden ausgewählt und untersucht (z.B. Störungsbeseitigung, Baumaßnahme)
- Erfassung und Darstellung ausgewählter Prozesse inkl. der Prozessbeteiligten
- Analyse der Kommunikation insbesondere bei dezernatsübergreifenden Prozessen oder der Einbindung externer Partner

Kundenanalyse

- Basis war die Kundenbefragung aus dem Benchmark süddeutscher Hochschulen im Jahr 2006

Projektorganisation I

Lenkungsausschuss

projektbezogene Grundsatzentscheidungen
wie strategische Zielsetzung, Grobterminierung, Abnahme der Ergebnisse

- Kanzler
- Stabstelle Qualitätsmanagement (Projektkoordination)
- Komm. Leiterin Abteilung V-1 (ehemals Dezernat V)
- Leiter Dezernat V
- Leiterin Abteilung Personal (Dezernat III)
- Vorsitzender Personalrat
- HIS

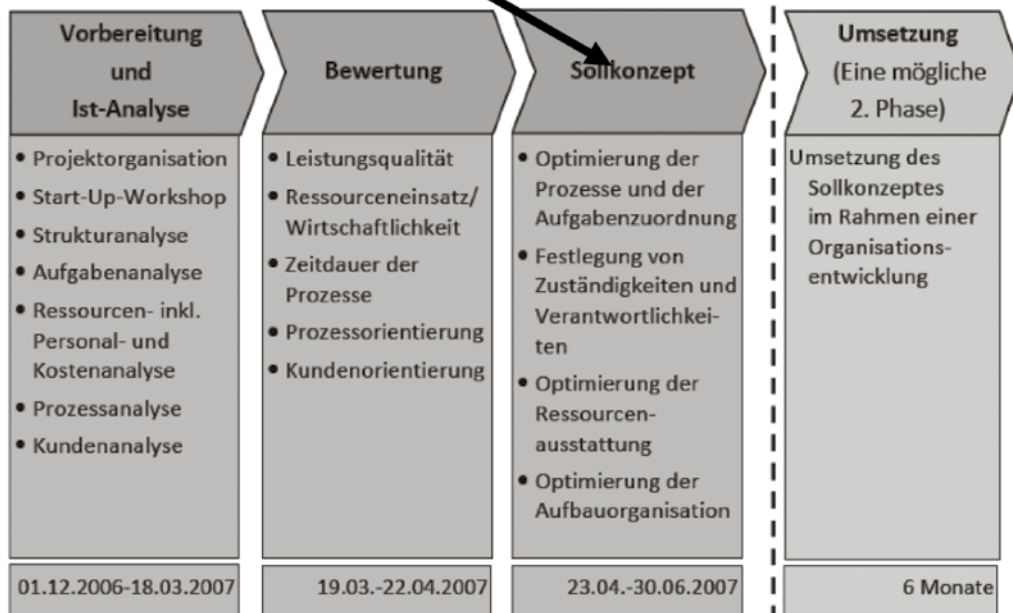
Projektorganisation II

Projektgruppe

Für die operative Projektbegleitung wurde eine Arbeitsgruppe gebildet aus:

- Stabstelle Qualitätsmanagement; Projektkoordination
- Leiter Dezernat V
- alle Abteilungsleiter
- Leiterin Abteilung Personal
- Vorsitzender Personalrat
- ArbeitsgruppenleiterInnen
- HIS

Ablauf des Gesamtprozesses



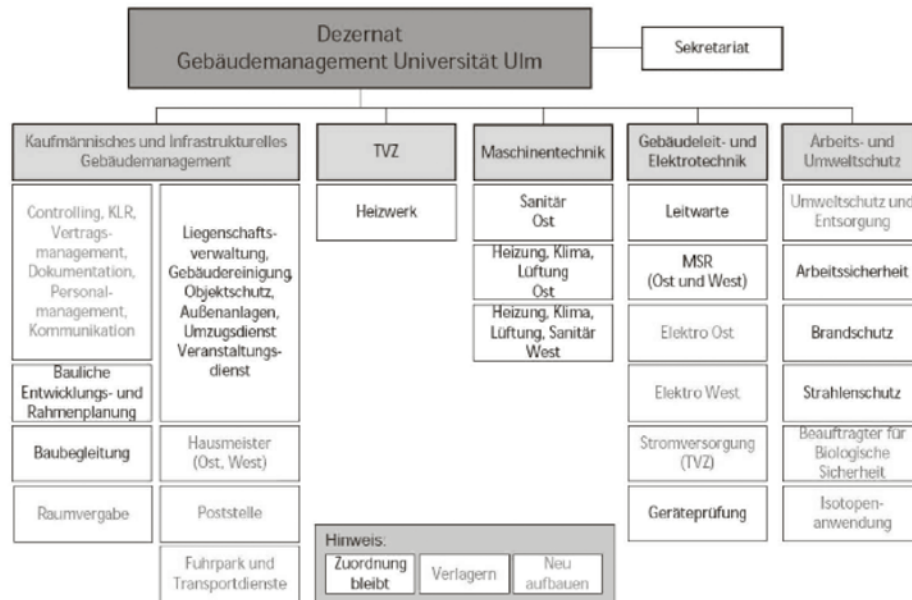
Empfehlungen aus der Organisationsuntersuchung (Ausschnitt)

Aufgabe	Empfehlung	Priorität
Organisationsstruktur	Umsetzung der Änderungen in der Organisationsstruktur	1
	Benennung/Weiterentwicklung der Baubegleitung	1
	Übertragung der Aufgaben „Dokumentation“, „Personalmanagement“ (Personalplanung und Koordination), „Kommunikation“ (Außendarstellung des Dezernats)	1
Steuerung	Entwicklung von Zielen, Maßnahmen und Kennzahlen	1
	Weiterentwicklung der KLR im Gebäudemanagement	1
	Konzeption und Einführung eines Controllings inkl. Berichtswesen	1
	Aufstellung eines Produktplans	1
	Einführung eines Auftragsmanagements	2
	Verbindliche Einführung der Jahresgespräche	1
	Formulierung der Anforderungen an eine CAFM-Funktionalität	2
	Abstimmung und Koordination der IT-Systeme	2
	Konzeption und Einführung eines Beschwerde- und Ideenmanagements	3
Personelle Ausstattung	Personalplanung erstellen	1
	Krankenstand untersuchen und ggf. Vorsorgemaßnahmen einleiten	2
Führung und Zusammenarbeit	Aufstellung eines Personalentwicklungskonzepts mit Ermittlung des Fortbildungsbedarfs	2
	Budget für Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen prüfen und ggf. bereitstellen	3
	Prüfung und ggf. Konzeption einer leistungsbezogenen Bezahlung	3
	„Interne Hospitation“ von z.B. Sachbearbeitende bei Handwerkern und umgekehrt	2

Ergebnisse Phase I (Präsidiumsbeschluss)

- Zusammenlegung der Dezernate V und VI
- Einführung eines strategischen und operativen Controlling
- Verlagerung des Bereiches Elektro in eine eigene Abteilung zusammen mit der Gebäudeleit- und MSR-Technik
- Zusammenfassung der Aufgaben Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Brand- und Strahlenschutz, Biologische Sicherheit und dem Bereich Isotopenanwendung in eine eigene Abteilung
- Einbindung der Poststelle und des Fuhrparks (aus Dezernat III) sowie der Raumvergabe (aus Dezernat II)
- Umsetzung eines Großteils der Empfehlungen der HIS

Organisationsstruktur Dezernat V neu



Organisationsplan der Zentralen Verwaltung der Universität Ulm



Wesentliche Vorteile der neuen Struktur

- Strukturelle Klarheit durch Bündelung von Aufgaben sowie inhaltlicher Zusammenhänge
- Minimierung der Schnittstellen (Konzentration der Prozesse in möglichst wenigen Organisationseinheiten)
- Strukturelle Ausgewogenheit der Verantwortung und Ausschöpfung der Führungskapazität (angemessene Leitungsspanne, homogene Größenverhältnisse der Organisationseinheiten)
- Gewährleistung gegenseitiger Vertretung

Wesentliche Aufgaben der HIS bei der Umsetzung

- Projektsteuerung
- Festlegung der Verantwortlichkeiten
- Festlegung und Überwachung der Termine, Maßnahmen- und Zielüberwachung
- Moderation und fachlicher Input
- Übertragung von Projektleitungskompetenz auf die Arbeitsgruppenleitung
- Abschließende Ergebnissicherung

begleitende Maßnahmen

- Mitarbeiterversammlungen am Anfang und Ende jeder Phase
 - starke Einbindung der Mitarbeitenden
 - dezernatsübergreifende Besetzung der Arbeitsgruppen
 - Einbindung des Personalrats während des gesamten Prozesses
- Insgesamt wurden in 17 Arbeitsgruppen rund 80 Workshops durchgeführt
- zusätzlich gab es zahlreiche Einzel- oder Gruppengespräche

Erfolgsfaktoren

- gute und offene Zusammenarbeit Berater / „Betroffene“
- Berater als „neutraler Dritter“
- Konsequente, umfassende Information aller Beteiligten über den Prozess
- Terminverfolgung und Strukturierung des Gesamtprozesses durch Externe
- Schaffung von Multiplikatoren in allen Bereichen (z.B. Meister als AG-Leiter)
- ausreichend Raum und Zeit für Diskussionen (kein „Durchregieren“)



ulm university universität
uulm



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Personalbedarf für Baumaßnahmen von Hochschulliegenschaften

Ingo Holzkamm
Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover

XIII Personalbedarf für Baumaßnahmen von Hochschulliegenschaften

Bis vor wenigen Jahren war die Aufgabe der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen in den einzelnen Landesbauverwaltungen bzw. den Landesbaubetrieben (früher Bauämtern) verortet. Den hochschuleigenen Bauabteilungen/Dezernaten etc. oblagen dagegen im Wesentlichen unterstützende Aufgaben, wie die grundlegende Planungsvorbereitung (bauliche Hochschulentwicklungsplanung), die Koordination von Nutzerinteressen und die Baubegleitung. Im Zuge der verstärkten Eigenständigkeit von Hochschulen wird die Bauherrenfunktion komplett oder für bestimmte Baumaßnahmen (Bauunterhaltung, Kleine Baumaßnahmen, Große Baumaßnahmen) verstärkt von den Hochschulen selbst ausgefüllt. In diesem Zusammenhang wird nun häufig die Frage aufgeworfen, wie viel Personal für diese Aufgaben in den Hochschulen vorzuhalten ist.

HIS hat aktuell die Universität Halle im Rahmen eines gemeinsamen Projekts dabei unterstützt, den erforderlichen Personalbedarf für die eigenständige Planung und Durchführung von Bauunterhaltungsmaßnahmen, Kleinen Baumaßnahmen (bis 1 Mio. € Bauvolumen) sowie den Personalbedarf für die Begleitung Großer Baumaßnahmen (über 1 Mio. € Bauvolumen) zu ermitteln und den Entscheidungsträgern den Bedarf transparent darzulegen.

In der Vergangenheit wurden bereits in verschiedenen Länderbauverwaltungen abgeschlossene Bauvorhaben analysiert und Kennzahlen gebildet (z. B. zu bearbeitendes Bauvolumen pro Bauleiter) sowie vereinzelt auch Berechnungsverfahren abgeleitet. Diese Kennzahlen und Berechnungsverfahren lassen sich jedoch aus folgenden Gründen nicht eins zu eins auf den Hochschulbereich umsetzen:

- unterschiedliche Kostengrenzen zur Eingruppierung der Baumaßnahmen in Große Neu-, Um- und Erweiterungsbaumaßnahmen (GNUE), in Kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbaumaßnahmen (KNUE) und Bauunterhaltungsmaßnahmen in den Bundesländern
- unterschiedliche Aufgabenwahrnehmung bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen zwischen Hochschulen und Landesbauverwaltung
- unterschiedliche Verteilung von Bauaufgaben innerhalb der internen Organisation der Hochschulen
- unterschiedliche Altersstruktur des Gebäudebestands in den Hochschulen und daraus resultierende unterschiedliche Arten von Baumaßnahmen (Sanierung/Neubau, große/kleine Maßnahmen)
- unterschiedliche Gebäudestrukturen im Gebäudebestand der Hochschulen (Altersstruktur, Installationsgrad, Gebäudekomplexe/Einzelgebäude) und daraus resultierende unterschiedliche Arten von Baumaßnahmen (Sanierung/Neubau, Große/Kleine Maßnahmen, aufwändige/einfache Baumaßnahmen).

HIS hat sich jedoch an den Ergebnissen der in einzelnen Ländern durchgeführten Analysen abgeschlossener Baumaßnahmen orientiert und diese durch eigene Analysen ergänzt. Ein differenziertes Berechnungsverfahren lässt sich nur mit einem hohen Aufwand in der Datenbereitstellung und deren Auswertung entwickeln, so dass HIS im Rahmen dieses Einzelprojekts davon Abstand genommen hat. Vielmehr wurde auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse ein grobes Berechnungsverfahren zur Personalbedarfsberechnung von Kleinen Baumaßnahmen bis zu 1 Mio. € Bauvolumen und Bauunterhaltungsmaßnahmen abgeleitet. Dabei wurde ein pauschaler Prozentsatz

der Gesamtbaukosten für Bauherrenleistungen angesetzt. Bei Kleinen Baumaßnahmen beträgt dieser Satz 4 %, bei Bauunterhaltungsmaßnahmen wurden dagegen aufgrund des höheren Koordinationsaufwands bei der Vielzahl der Maßnahmen 5 % festgelegt. Zu den Bauherrenleistungen ist noch der Fachleistungsanteil, der von der Hochschule selbst erbracht wird, zu addieren. Im konkreten Projektbeispiel wurden hier 10 % von den Fachleistungshonoraren angesetzt. Um von den Gesamtbaukosten auf die Fachleistungshonorare zu kommen, wurden mit Hilfe des Rahmenplanfaktors zwischen Gesamtbaukosten und Kostengruppe 300/400 die Kosten der KG 300/400 ermittelt. Der Anteil der Fachleistungshonorare an diesen Kosten wurde in Anlehnung an die HOAI und eigener Kostenanalysen wie folgt festgelegt:

- 20 % von den Kosten der KG 300/400 bei Kleinen Baumaßnahmen bis 1 Mio. €
- 22 % von den Kosten der KG 300/400 bei Bauunterhaltungsmaßnahmen.

Bei Großen Baumaßnahmen über 1 Mio. € betrachtet HIS dagegen diese Berechnungsform für nicht geeignet, weil der Personalbedarf nicht linear abhängig von der Höhe der Gesamtbaukosten ist. Für diese Maßnahmen können folgende Pauschalansätze eine Richtschnur vorgeben:

- bei Großen Baumaßnahmen mit 1 - 5 Mio. € Gesamtbaukosten ist ein Bauleiter mit drei derartigen Projekten ausgelastet
- bei Großen Baumaßnahmen über 5 Mio. € Gesamtbaukosten sollte ein Bauleiter nicht mehr als ein derartiges Projekt betreuen.

Führt die Hochschule die Baumaßnahmen nicht in eigener Verantwortung durch, sondern nimmt die Rolle des „Baubegleiters“ ein, sind folgende Ansätze plausibel:

- bei Großen Baumaßnahmen mit 1 - 20 Mio. € Gesamtbaukosten ist ein Baubegleiter mit drei derartigen Projekten ausgelastet
- bei Großen Baumaßnahmen über 20 Mio. € Gesamtbaukosten sollte ein Baubegleiter nicht mehr als ein derartiges Projekt betreuen.

Mit der hier vorgestellten Verfahrensweise lässt sich relativ unaufwändig eine grobe Aussage zum benötigten Personalbedarf für die Planung und Durchführung von Baumaßnahmen im Hochschulbereich treffen.

Für eine differenziertere Aussage bzw. die Entwicklung eines detaillierten Berechnungsverfahrens ist die intensive Analyse einer größeren Zahl in jüngerer Zeit abgeschlossener Baumaßnahmen vorzunehmen. Denkbar wäre dies im Rahmen eines speziellen Benchmarkings im Bereich des Hochschulbaus mit interessierten Hochschulen.

Personalbedarf für Baumaßnahmen von Hochschulliegenschaften

Ingo Holzkamm

Inhalt

1 Hintergrund

2 Methoden zur Personalbedarfsermittlung

3 Praxis

4 Fazit

Hintergrund

- In einer Hochschule stehen Neu- und Umbauten in größerem Umfang an
- Bisherige Leistungen des Landesbaubetriebs werden zunehmend von der Universität selbst wahrgenommen
- Frage: Welche Personalausstattung wird für Bearbeitung der anstehenden Aufgaben benötigt?

Worum geht's?

Aufgabenbereiche

- Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten (GNUE)
- Kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbauten (KNUE)
- Bauunterhaltung (BU)

Funktionen

- Planungs- und Baubegleitung
 - z. B. Bauanmeldung, Raumprogramm, Prüfung Bauunterlagen, Koordination Nutzerinteressen, Mitwirkung Bauüberwachung)
- Planungs- und Bauleitung
 - z. B. Bauherr, Erarbeitung v.: Raumprogramm, Bauanmeldung, Bauantrag, Bauunterlagen
 - z. B. Durchführung von: Ausschreibung und Vergabe, Fachleistungen, Bauüberwachung, Budgetkontrolle, Abrechnung

Inhalt

1 Hintergrund

2 Methoden zur Personalbedarfsermittlung

3 Praxis

4 Fazit

Methoden zur Personalbedarfsermittlung

- Personalausstattungen verschiedener Einrichtungen vergleichen
- Erfahrungswerte nutzen
- Abgeschlossene Bauvorhaben analysieren
 - Anteil des Personaleinsatzes an Baukosten ermitteln
 - Berechnungsverfahren zur Verallgemeinerung entwickeln

Vergleich von Hochschuleinrichtungen?

- Größenordnung der Hochschulen
- Gebäudetypen (Installationsgrad)
- Altersstruktur des Gebäudebestands
- Art und Umfang der Baumaßnahmen
- Aufgabenwahrnehmung intern
 - Ausschreibung, Vergabe, Umzüge, Großgerätebeschaffung/-planung/-einbau, Ersteinrichtungsplanung
- Aufgabenwahrnehmung intern/extern
 - Bauherrenfunktion
 - Baubegleitung
 - Fachleistungen

Erfahrungswerte?

1 Mio. € Bauvolumen pro Bauleiter?

3 Bauprojekte pro Bauleiter?

1,5 Mio. € Bauvolumen pro Bauleiter?

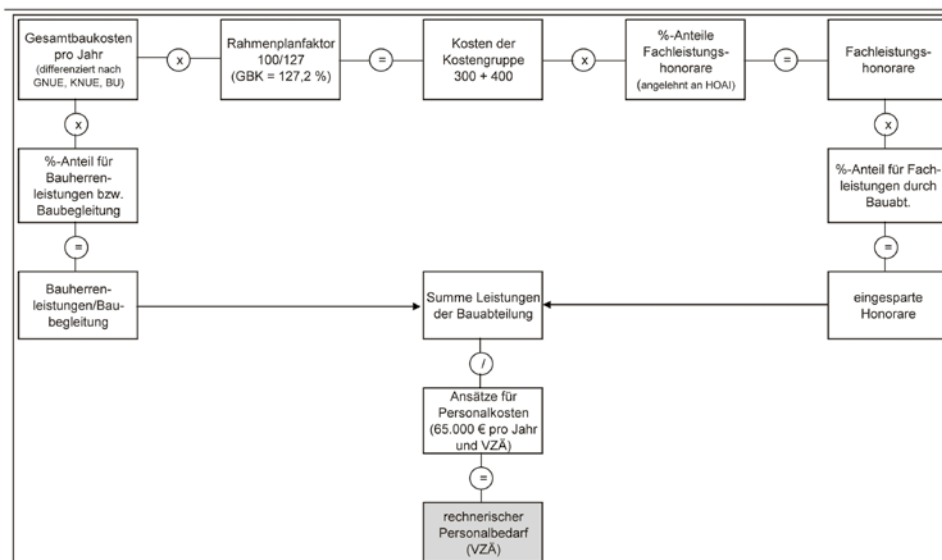
500 Tsd. € pro Bauleiter?

?????

Berechnungsverfahren

- Bayerischer Kommunalen Prüfungsverband: Personalbemessung in Hoch- und Tiefbauämtern (Anfang der 90er Jahre)
- Berechnungsverfahren auf Grundlage eines Benchmarkings zwischen Bauämtern eines Bundeslandes
- Ermittlung des Anteils der Bauherrenleistungen auf Grundlage einer Auswertung der Kosten-Leistungs-Rechnung abgeschlossener Baumaßnahmen
- Berechnungsverfahren unter Verwendung von Rahmenplandaten (Kostenrichtwerte)

Modellrechnung Personalbedarf Baumaßnahmen



Inhalt

- 1 Hintergrund
- 2 Aufgabenbereiche und Funktionen
- 3 Methoden zur Personalbedarfsermittlung
- 4 Praxis
- 5 Fazit

In der Praxis: „Mehrgleisig“

- Bauherrenleistungen
 - (Baumaßnahmen > 1 Mio. € 3 % der GBK)
 - Baumaßnahmen < 1 Mio. € 4 % der GBK
 - Bauunterhaltungsmaßnahmen 5 % der GBK
- Fachleistungen
 - Abhängig vom Einzelfall
- Projekte pro Bauleiter
 - Baumaßnahmen > 1 bis 5 Mio. € 3 Projekte/Bauleiter
 - Baumaßnahmen > 5 Mio. € 1 Projekt/Bauleiter
- Projekte pro Baubegleiter
 - Baumaßnahmen > 1 bis 20 Mio. € 3 Projekte/Baubegleiter
 - Baumaßnahmen > 20 Mio. € 1 Projekt/Baubegleiter

Fazit

- Die universelle Berechnungsformel gibt es nicht
- Das von HIS praktizierte Verfahren ist kein exaktes Berechnungsverfahren, es bietet aber eine Orientierung für eine Abschätzung des Personalaufwands
- Eine Verfeinerung des Verfahrens erfordert einen hohen Analyseaufwand (ggf. Benchmarking?)
- Bei Vergleichen zwischen Einrichtungen müssen die örtlichen Rahmenbedingungen genau hinterfragt werden

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Vergleichbarkeit unterschiedlich installierter Hochschulen und Aufwandsermittlungen im Technischen Gebäudemanagement

Dr. Joachim Liers
Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

XIV Vergleichbarkeit unterschiedlich installierter Hochschulen und Aufwandsermittlungen im Technischen Gebäudemanagement

1 Einleitung

Im Rahmen einer aktuellen Benchmarkuntersuchung von HIS für das Gebäudemanagement in Hochschulen ergab sich das in Folie 2 des nachfolgenden Vortrages skizzierte Bild. Der ermittelte Aufwand für die Bedienung, Inspektion und Wartung unterschied sich teilweise deutlich und war in der „teuersten“ Hochschule im Vergleich zur „kostengünstigsten“ reichlich doppelt so hoch.

Eine Frage bei der Suche nach Erklärungen war, inwieweit die verglichenen Hochschulen in ihrem technischen Installationsgrad überhaupt miteinander vergleichbar waren bzw. wie unterschiedlich installierte Hochschulen miteinander verglichen werden können. Hieraus ergab sich die Frage, ob bzw. wie der Sollaufwand für den technischen Gebäudebetrieb für Hochschulgebäude ermittelt werden kann.

2 Sollaufwandsberechnung im technischen Gebäudemanagement

Zur Sollaufwandsberechnung im technischen Gebäudemanagement wird im öffentlichen Bereich sehr häufig auf die AMEV – Richtlinie „Personalbedarf 2000“ zurückgegriffen, welche prinzipiell zwei Methoden unterscheidet, um den Personalbedarf zu ermitteln:

1. Abschätzung auf Grundlage des Installationsgrades
2. Berechnung auf Grundlage des Wiederbeschaffungswertes.

In der Regel erfolgt wegen fehlender Kenntnisse der Wiederbeschaffungswerte der technischen Anlagen eine Abschätzung auf Grundlage des Installationsgrades.

Stellt man jedoch für reale Gebäude die Grobschätzung der Berechnung gegenüber, so kann man Folgendes beobachten: Während bei niedrigen Installationsgraden noch recht gute Übereinstimmungen existieren, so lassen sich höher installierte Gebäude (> 40 % Technikanteil) mittels der Grobschätzung nicht mehr richtig bewerten (Folie 5). Der mittels des Wiederbeschaffungswerts berechnete Installationsgrad spiegelt die Realität deutlich wirklichkeitsnäher wieder (Folie 6). Die Frage ist nur, wie kann auf einfache Weise der Wiederbeschaffungswert der technischen Anlagen ermittelt werden?

3 Abschätzung des Wiederbeschaffungswertes der Anlagen

Ein gangbarer Weg scheint die Abschätzung des Wiederbeschaffungswertes der Anlagen über die Raumnutzungen der jeweiligen Gebäude zu sein. Seitens der Zentralstelle für Bedarfsmessung und Wirtschaftliches Bauen (ZBWB Freiburg)¹ wurden Planungswerte ermittelt, welche in Abhängigkeit der Raumnutzung nach DIN 277 die Baukosten und die Kosten der technischen Anlagen abschätzen. Dieses Instrumentarium wird zur Vorabschätzung von Baukostendaten verwendet.

In Folie 7 sind die Kostenrichtwerte für die unterschiedlichen Kostenflächenarten zusammengefasst. Die Zuordnung der Kostenflächenarten zu den jeweiligen Raumnutzungen erfolgt über die Raumklassifizierung nach DIN 277. Hierzu existiert seitens ZBWB Freiburg eine entsprechende Zuordnungstabelle.

Somit lässt sich mit diesen Informationen und der Raumdatenbank eines Gebäudes, welche die Raumnutzungen nach DIN 277 enthält, der Wiederbeschaffungswert der Baukonstruktion sowie der Betriebstechnik abschätzen.

4 Abschätzung des Aufwandes für den technischen Gebäudebetrieb

Um aus dem Installationsgrad den Aufwand für den Gebäudebetrieb abzuschätzen, muss im Folgenden eine Relation zwischen dem Wert Technik/m² und dem Aufwand für den technischen Gebäudebetrieb hergestellt werden. Allerdings ist dabei zu beachten, dass unterschiedliche technische Anlagen sehr unterschiedliche Betriebsaufwendungen verursachen (Folie 11).

Um realistische Abschätzungen durchzuführen, wurden insgesamt 44 reale Bauvorhaben verschiedener Universitäten ausgewertet.² Von diesen Bauvorhaben waren die Baukosten, insbesondere die Technikkosten, aufgeschlüsselt nach DIN 276, bekannt. Da die Baukosten aus unterschiedlichen Jahren stammten, erfolgte eine Normierung der Kosten über den Preissteigerungsindex.

Auf Basis der Baukosten für die 400er Kostengruppen erfolgte gemäß der AMEV-Vorlage „Personalbedarf 2000“ die Berechnung der jährlichen Aufwendungen für Bedienung, Inspektion, Wartung und Instandsetzung.

In Folie 13 ist der so ermittelte Aufwand für Bedienung, Inspektion und Wartung sowie der vollständige Betriebsaufwand als Funktion der Baukosten aufgeführt. Die Differenz zwischen beiden Aufwänden entspricht dem Aufwand für die Instandsetzung.

Die gezeigten Abhängigkeiten lassen sich in erster Näherung gut mit linearen Gleichungen beschreiben (Folie 13). Während bis zu einem Installationsgrad von 1.300 €/m² (NF 1 - 9) eine relativ hohe Datendichte vorhanden ist, existieren bei höheren Installationsgraden nur noch sehr wenige Datenpunkte. Es ist zu vermuten, dass bei diesen sehr hohen Installationsgraden keine linearen Zusammenhänge mehr zwischen Installationsgrad und Betriebsaufwand existieren. Um hierfür verlässliche Aussagen zu erhalten, benötigt man mehr Referenzgebäude mit den entsprechend hohen Installationsgraden.

¹ ZBWB Freiburg: Allgemeines zum Programm RBK1-PC, Version 4.1

² Für die Verfügungsstellung der Daten wird den Universitäten Leipzig, Potsdam, Freiburg und Darmstadt gedankt.

Weiterhin kann in erster Näherung gesagt werden, dass der Aufwand für Bedienung, Inspektion und Wartung ca. 50 % des Gesamtaufwandes entspricht, während die restlichen 50 % für Instandsetzungen verwendet werden.

5 Anwendung in der Benchmarkuntersuchung

Mit der in Folie 14 noch einmal zusammengefassten Vorgehensweise lässt sich somit über die Raumnutzung in Gebäuden der Sollaufwand für den Betrieb der technischen Anlagen abschätzen. Hierbei wird unterschieden zwischen dem Sollaufwand für Bedienung und Instandhaltung sowie dem Sollaufwand für Bedienung, Inspektion und Wartung (also ohne Instandsetzung). Letztere Zahl ist insofern wichtig, da die Instandsetzungskosten in Hochschulen aufgrund sehr unterschiedlicher Zuständigkeiten für die Instandsetzung oft nicht miteinander zu vergleichen sind.

Im Fall der vier verglichenen Hochschulen (Folie 2) erfolgte nach der beschriebenen Vorgehensweise die Berechnung des Sollaufwandes für den Betrieb, Inspektion und Wartung (B+I+W) der technischen Gebäudeausrüstung (Folie 15).


In Folie 16 erfolgte die Gegenüberstellung des Ist-Aufwandes für Betrieb, Inspektion und Wartung mit dem Sollaufwand. Das Soll/Ist-Verhältnis differiert zwar noch immer deutlich zwischen den verschiedenen Hochschulen (Folie 17), lässt aber einen realistischeren Vergleich zu, als der bloße Vergleich der Ist-Aufwendungen.

6 Fazit

Sicherlich sind die hier berechneten Sollaufwendungen noch nicht geeignet, um Absolutzahlen zu berechnen. Sie haben bislang vielmehr das Ziel, eine bessere Vergleichbarkeit unterschiedlich installierter Hochschulen zu gewährleisten sowie einen Anhaltspunkt für den tatsächlich zu betreibenden Aufwand im technischen Gebäudemanagement zu geben. Solche Anhaltspunkte sind wichtig, um bei Mittelforderungen im technischen Gebäudemanagement aus der Rechtfertigungsrolle heraustreten zu können. Auch zwingen die sich verschärfenden gesetzlichen Anforderungen im Gebäudemanagement dazu, Betreiberaufgaben tatsächlich wahrzunehmen, wozu aber entsprechende Mittel notwendig sind.


Um die Verlässlichkeit dieser Anhaltspunkte zu verbessern, sind im Folgenden einige Fragen bzw. Probleme aufgeführt, welche in einem Folgeprojekt, z. B. bei einer Überarbeitung der AMEV-Vorlage „Personalbedarf 2000“, geklärt werden sollten:

- Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Baukosten und Kosten für den Gebäudebetrieb sehr hoch installierter Gebäude
- Überprüfung der bisherigen AMEV-Annahmen
- Vergleichbarmachung des Wiederbeschaffungswertes eines Neubaus mit dem eines Bestandsbaus.




Vergleichbarkeit unterschiedlich installierter Hochschulen und Aufwandsschätzung im technischen Gebäudemanagement

Dr. Joachim Liers



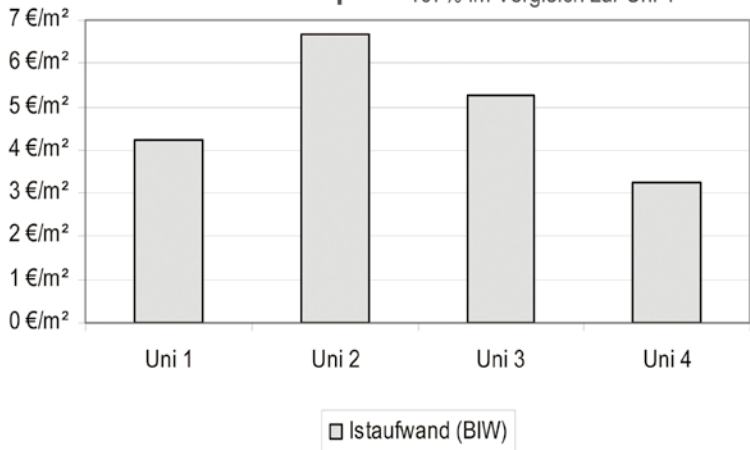
1/18

Ergebnis einer Benchmarkuntersuchung



Ist - Aufwand für Betrieb, Inspektion, Wartung je m² (NF 1-9)

? + 107% im Vergleich zur Uni 4



Universität	Istaufwand (BIW) in €/m ²
Uni 1	4.2
Uni 2	6.5
Uni 3	5.2
Uni 4	3.2

2/18



Fragestellungen

- Unterscheiden sich Hochschulen in ihrem technischen Installationsgrad deutlich?
- Wie können unterschiedlich installierte Hochschulen miteinander verglichen werden?
- Kann der Sollaufwand für den technischen Gebäudebetrieb ermittelt werden?



3/18

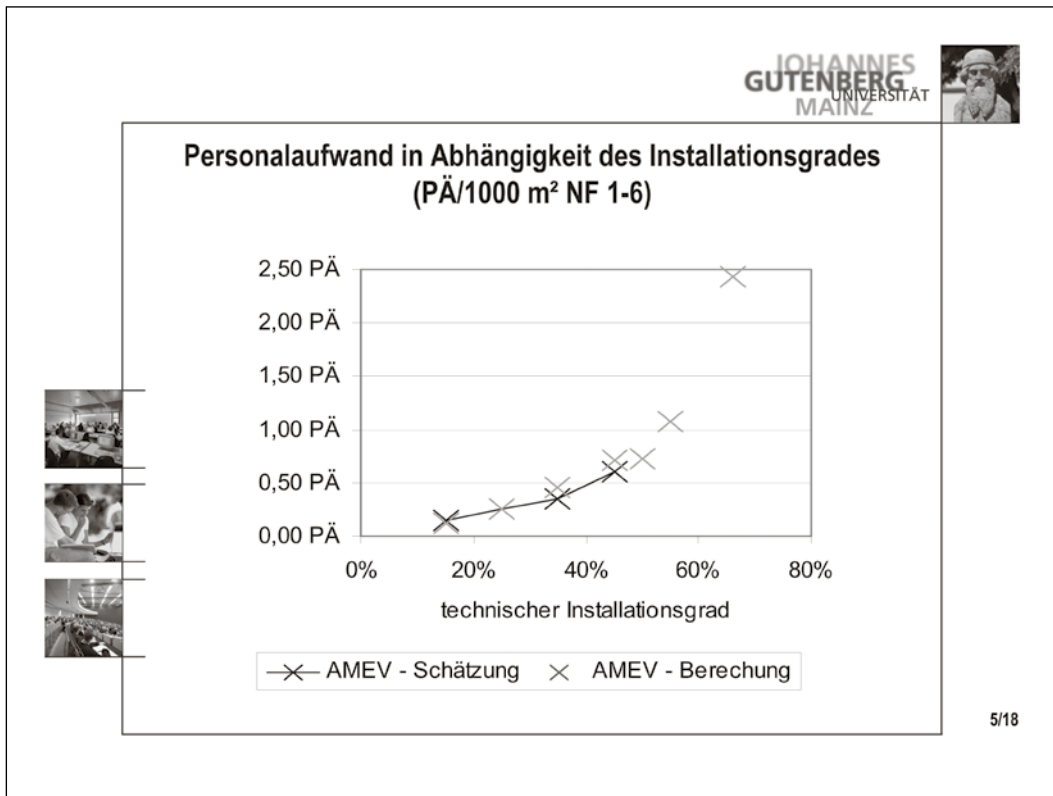



Personalbedarfsermittlung für das Betreiben technischer Anlagen

- AMEV – Richtlinie „Personalbedarf 2000“
 - Berechnung auf Grundlage des Wiederbeschaffungswertes
 - Abschätzung auf Grundlage des Installationsgrades
- Betrieb von technischer Anlagen (DIN 32451)
 - Inbetriebnahme
 - Bedienen
 - Instandhaltung (DIN 31051)
 - Außerbetriebnahme



4/18



- JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ
- 
- ### AMEV – Richtlinie „Personalbedarf 2000“
- AMEV – Grobschätzung beschreibt gut niedrige und mittlere Installationsgrade
 - AMEV – Grobschätzung beschreibt nicht hohe Installationsgrade (bis zu 65%)
 - Installationsgrade abzuschätzen ist sehr subjektiv und führt bei Neubauten zu Fehlern
 - Berechnung über den Wiederbeschaffungswert spiegelt die Realität besser wieder
 - Wie kann auf einfache Weise der Wiederbeschaffungswert der technischen Anlagen ermittelt werden?
- 6/18

1. Abschätzung des Wiederbeschaffungswertes



Plankostenberechnung auf Basis der Raumnutzung

KFA	Beispielhafte Flächennutzung (Zuordnungstabelle zu DIN 277 existiert)	Bau- konstruktion	Technische Anlagen
1	z.B. Kellerabstellräume	417 €/m ²	19 €/m ²
2	z.B. Wohn- und Lagerräume	487 €/m ²	70 €/m ²
3	Innenliegende Räume, Werkstätten	770 €/m ²	135 €/m ²
4	Büroräume	1052 €/m ²	308 €/m ²
5	Hörsäle, Rechnerräume	1327 €/m ²	738 €/m ²
6	Einfache Laboratorien	1610 €/m ²	1347 €/m ²
7	Besondere Laboratorien	2584 €/m ²	2693 €/m ²
8	Aufwändige Laboratorien	2867 €/m ²	6124 €/m ²
9	Sehr aufwändige Laboratorien	3213 €/m ²	10415 €/m ²
10	Funktionsfläche	417 €/m ²	1225 €/m ²
11	horizontale Verkehrsfläche	770 €/m ²	83 €/m ²
12	vertikale Verkehrsfläche	2309 €/m ²	616 €/m ²
13	Bruttorauminhalt	71 €/m ³	24 €/m ³



Zentralstelle für Bedarfsmessung und Wirtschaftliches Bauen (ZBWB)

7/18

1. Abschätzung des Wiederbeschaffungswertes



- Kenntnis der Raumnutzung gemäß DIN 277
- Zuordnung der DIN 277 zu den KFA
- Abschätzung des (fiktiven) Wiederbeschaffungswertes von Gebäudes
 - Baukonstruktion
 - Betriebstechnische Anlagen



8/18

1. Abschätzung des Wiederbeschaffungswertes

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



KFA	Uni 1	Uni 2	Uni 3	Uni 4
1	16.520 m²	301 m²	3.318 m²	665 m²
2	49.207 m²	32.960 m²	36.501 m²	26.448 m²
3	38.350 m²	61.406 m²	44.550 m²	24.253 m²
4	54.806 m²	65.435 m²	48.859 m²	44.234 m²
5	70.153 m²	63.748 m²	71.049 m²	43.217 m²
6	16.518 m²	20.457 m²	22.596 m²	13.346 m²
7	16.573 m²	27.649 m²	20.543 m²	12.358 m²
8	2.932 m²	3.758 m²	579 m²	174 m²
9	76 m²	203 m²	2.479 m²	231 m²
10	26.720 m²	41.201 m²	38.613 m²	13.222 m²
11	77.322 m²	82.789 m²	71.303 m²	47.825 m²
12	8.086 m²	16.129 m²	16.615 m²	10.465 m²
BRI	1.546.776 m³	1.705.750 m³	1.545.721 m³	969.397 m³
Bau- konstruktion	488.370.168 €	571.976.575 €	517.347.598 €	325.704.771 €
Technische Anlagen	244.465.824 €	313.162.436 €	291.789.994 €	155.258.062 €
NF 1-9	377.263 m²	416.037 m²	377.005 m²	236.438 m²
Technische Anlagen /m² (NGF)	648 €/m²	753 €/m²	774 €/m²	657 €/m²



9/18

2. Abschätzung des Betriebsaufwandes

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



- Herstellung einer Relation zwischen:
 - Wiederbeschaffungswert Technik & Aufwand für den technischen Gebäudebetrieb



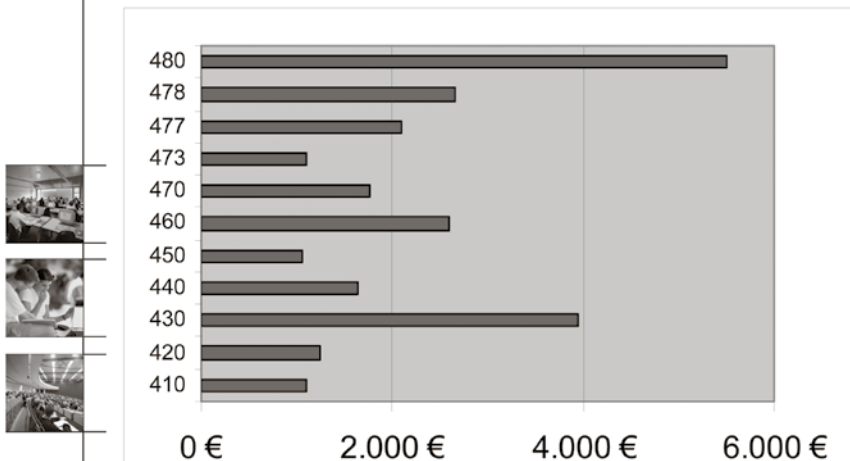
10/18

2. Abschätzung des Betriebsaufwandes

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



Betriebskosten je 100 T€ Anlagenwert (gemäß AMEV Personalbedarf 2000)



11/18

2. Abschätzung des Betriebsaufwandes

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



- Herstellung einer Relation zwischen:
 - Wiederbeschaffungswert Technik & Aufwand für den technischen Gebäudebetrieb
- Auswertung der Baukosten von 44 Gebäude der Universitäten Freiburg, Leipzig, Potsdam und Mainz (DIN 276 bis zur 2. Stelle)
- Berechnung des Betriebsaufwandes dieser 44 Gebäude mittels AMEV „Personalbedarf 2000“

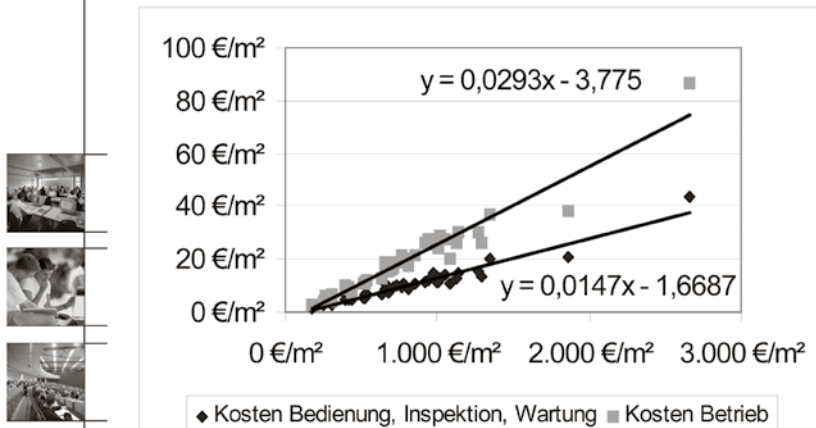
12/18

2. Abschätzung des Betriebsaufwandes

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



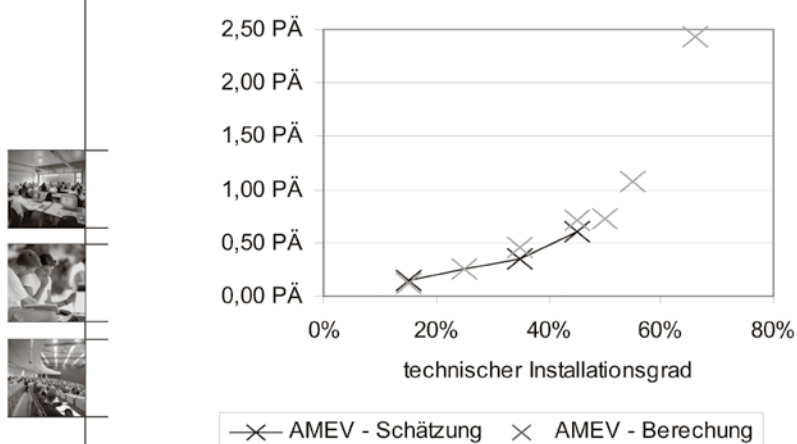
Aufwand des technischen Gebäudebetriebss in Abhängigkeit des Wiederbeschaffungswertes der technischen Anlagen



Kosten beziehen sich auf NF 1-9

13/18

Personalaufwand in Abhängigkeit des Installationsgrades (PÄ/1000 m² NF 1-6)



5/18

Anwendung in der Benchmarkuntersuchung

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



Berechnung des Sollaufwandes für den technischen Gebäudebetrieb

	Uni 1	Uni 2	Uni 3	Uni 4
Technische Anlagen	244.465.824 €	313.162.436 €	291.789.994 €	155.258.062 €
Technische Anlagen /m ² (NGF)	648 €/m ²	753 €/m ²	774 €/m ²	657 €/m ²
Sollaufwand für TGB	5.738.683 €	7.605.121 €	7.126.253 €	3.656.507 €
Sollaufwand für B + I + W	2.869.341 €	3.802.561 €	3.563.126 €	1.828.253 €
Sollaufwand (B+I+W) je m ² NF 1-9	7,61 €/m ²	9,14 €/m ²	9,45 €/m ²	7,73 €/m ²

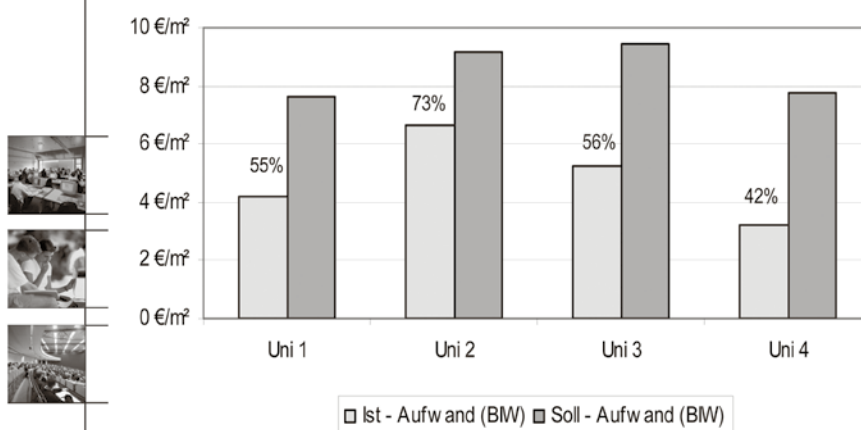
15/18

Anwendung in der Benchmarkuntersuchung

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



Soll/Ist – Vergleich (Bedienung, Inspektion, Wartung)



16/18

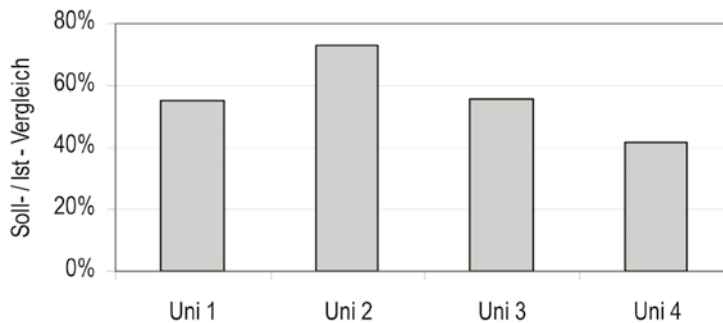
Anwendung in der Benchmarkuntersuchung

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



Soll/Ist – Vergleich (Bedienung, Inspektion, Wartung)

Ist ein Soll/Ist – Vergleich eine aussagekräftigere Kennzahl?



17/18

Fazit

JOHANNES
GUTENBERG
UNIVERSITÄT
MAINZ



- Sollaufwandsberechnung berücksichtigt konkreten Installationsgrad der Unis
- Unterscheidung zwischen Instandhaltungsarten ist möglich
- Über Soll/Ist – Vergleich ist ein verbesserter Kostenvergleich möglich
- Sollaufwandsberechnung liefert derzeit Verhältniszahlen jedoch noch keine Absolutzahlen
- Es fehlen Beispielgebäude mit sehr hohen Installationsgraden
- Kann der so berechnete Wiederbeschaffungswert (Sollaufwand) eines Neubaus mit dem eines Bestandsbaus verglichen werden?
- Sind die AMEV – Angaben realistisch?
- Ergebnisse sollten in die Überarbeitung der AMEV – RL „Personalbedarf 2000“ einfließen



18/18

Arbeitsgruppen

Betreiberverantwortung
Einsatz von CAFM-Systemen
Energiecontrolling und Energieausweis
Flächenmanagement

XV Arbeitsgruppen

1 Betreiberverantwortung

These: Gebäudebetreiber sind temporäre Freigänger

Unter der Themenstellung Betreiberverantwortung fanden sich VertreterInnen aus 18 Hochschulen zusammen, um die oben stehende These zu diskutieren, wobei zunächst verschiedene Fragen aufgeworfen wurden:

- Wie sieht die organisatorische Notwendigkeit aus
 - im Dezernat Gebäudemanagement?
 - beim Nutzer?
- Wie ändern sich die Verantwortungen mit dem Übergang der Gebäude auf die Hochschule?
- Ist ein Organisationsverschulden relevant?
- Muss man nach bedeutsamen Vorkommnissen wie beispielsweise Sturm z. B. die Dächer überprüfen (bzw. wie ist zu prüfen)?

Im Einzelnen wurden folgende Schwerpunkte in der Arbeitsgruppe intensiver diskutiert:

Gefährdungsbeurteilungen

- Gefährdungsbeurteilungen sind vordringlich für alle sicherheitsrelevanten Anlagen und Aufzüge zu erstellen.
- Anschließend erfolgt eine Ableitung der notwendigen Maßnahmen.
- Es ist zu dokumentieren, welche Maßnahmen / Tätigkeiten (von eigenem Personal) durchgeführt werden.

Betreiberverantwortung beim Nutzer / Wie überträgt man die Betreiberverantwortung an die „Zuständigen“? (Beispiel Brandschutz)

- Bei faktischer Umnutzung von Räumen ist die Umwidmung und gegebenenfalls der Umbau durch den Nutzer beim Dezernat Gebäudemanagement zu beantragen (z. B. wenn einfacher Lagerraum zu Lagerraum für Stickstoff wird).
- Eine Pflichtenübertragung durch die Hochschulleitung an die Nutzer ist erforderlich (z. B. konkret umgesetzt durch die Uni Hannover, Uni Cottbus, Uni Wuppertal, Uni Münster).
- Die Institutsleiter bzw. Dekane haben die Betreiberverantwortung inne.

Zuständigkeiten sind unklar, insbesondere wenn Landesliegenschaftsbetriebe oder das Land Eigentümer sind/wenn nach Meinung der Hochschule Gefährdung vorliegt, der Eigentümer (z. B. BLB, LBB etc.) aber nicht auf Aufforderungen reagiert: Wie ist die rechtliche Lage? Haftet die Hochschule?

Wann müssen Gebäude übernommen werden, wenn sicherheitsrelevante Anlagen nicht fertig gestellt wurden?

- Ein Abnahmeprotokoll mit Mängelfeststellung ist notwendig, jedoch nicht hinreichend.
- Es besteht ein Gewährleistungsanspruch trotz Einzug.
- Bei sicherheitsrelevanten Mängeln „sollte“ kein Einzug erfolgen.

Wie kann die Hochschulleitung in die Verantwortung genommen werden?

- Durch Einbindung der Beteiligten sowie Informationen über den Kanzler an das Präsidium (Beispiel Uni Mainz) und an entscheidungsrelevante Personen. Durchführung eines gemeinsamen Workshops zum Thema Betreiberverantwortung.

Erkenntnis der Arbeitsgruppe:

- Eine Dokumentation sowie die Ableitung und die Priorisierung von Maßnahmen ist ein wesentlicher Schritt zur Absicherung.
- Im Anschluss an das Forum Gebäudemanagement werden verschiedene Hochschulen eine Arbeitsgruppe Betreiberverantwortung gründen (unter Mitarbeit von Uni Frankfurt, Uni Wuppertal und Uni Mainz).

2 Einsatz von CAFM-Systemen

These: Die CAFM-Einführung gräbt Datenfriedhöfe um und verändert Prozesse und Strukturen!

Nach einem Kurzvortrag zu den Anforderungen an CAFM-Systemen in Hochschulen (siehe Vortrag Sina Domscheit) fanden sich in der Arbeitsgruppe unter der Themenstellung Einsatz von CAFM-Systemen Vertreter aus 16 Hochschulen zusammen, um die oben stehende These zu diskutieren. Zunächst wurden in der Gruppe verschiedene Fragen zum Thema gesammelt. Folgende Schwerpunkte wurden in der Arbeitsgruppe intensiver andiskutiert:

CAFM vs. HIS-Bau

- HIS-Bau wird wegen der Nutzung aller anderen HIS-Programme gepflegt.
- Daten für die Rahmenplanmeldung sind einfach mit HIS-Bau zu generieren.
- Mit HIS-Bau und CAFM sollte es möglich sein, redundante Daten zu vermeiden.
- Es wurde eine Diskussion über den Einsatz von HIS-LSF als Ersatz für HIS-Bau geführt.
- Es wurden Erfahrungen weitergegeben, die die Teilnehmer mit Schnittstellen von HIS-Bau zu CAFM haben.

Erfahrungen über CAFM-Einführung

- Die Teilnehmer diskutierten über Probleme, die bei der Einführung auftreten und über die Auswirkungen der CAFM-Einführung auf interne Prozesse.
- Problematik der kameralen Abrechnung erfordert eine langfristige Projektplanung.
- Es besteht eine Kulturproblematik zwischen Hochschulen, Architekten, Landesbauamt...

- Finanzierungsproblematik; wer zahlt was? Wo sind die Grenzen?
- Schon in der Planungsphase sollten die Folgekosten betrachtet werden.

Erfahrungen über Möglichkeiten mit CAFM

CAFM spart keine Kosten, es schafft

- Transparenz
- Arbeitserleichterung
- Qualitätsverbesserung
- Prozessoptimierung
- Imagesteigerung – Service, Professional
- Nutzen für die ganze Hochschule, nicht nur für das Gebäudemanagement
- schnellere Reaktionszeiten
- Standardisierung im technischen Betrieb – Qualitätssteigerung
- Steigerung der Kundenorientierung durch leichten Informationsfluss.

Erfahrungen mit SAP & CAFM

- Bei dem Einsatz von SAP ist es sinnvoll, alle kostenrelevanten Daten aus dem SAP zu übertragen und nicht noch einmal im CAFM aufzunehmen.
- Anlagenüberführung mit grafischer Kennung in CAD können von SAP in CAFM übernommen werden.

Wie sind die Erfahrungen bei der Zusammenführung von Systemen

- Synergien sollten genutzt werden, beispielsweise durch die Nutzung gleicher CAFM-Systeme in Hochschulen und Landesbauämtern.
- CAFM schließt die Nutzung externer Softwareprodukte nicht aus.

Systematische CAFM-Einführung

- Schon in der Planungsphase sind Zielvereinbarungen zu schließen.
- Die Nutzer müssen von Anfang an einbezogen werden.
- Es muss Testmöglichkeiten für Mitarbeiter geben, um ein Gefühl für das System zu bekommen und Fragen stellen zu können.
- Auf eine strategische Einführung ist zu achten. Es sollte ein Modul nach dem anderen eingeführt werden.
- Schwerpunkte setzen und nur die nötigsten Daten einfügen.
- Eine intensive Planungsphase verkürzt die praktische Einführungszeit.
- Eindeutige Grunddaten: Raumbuch, Raumnummer, Bestandsdaten.

3 Energiecontrolling und Energieausweis

These 1: Investitionen in ein Energiecontrolling zahlen sich für Hochschulen aus!

These 2: Der Energieausweis ist sehr wichtig, weil die Notwendigkeit energetischer Sanierung sichtbar wird!

Ein Schwerpunkt der Veranstaltungsreihe Forum Gebäudemanagement war das Thema Energie. So dienten Vorträge verschiedener Referenten als Ausgangsbasis für die Arbeitsgruppe Energiecontrolling und Energieausweis, bei der sich Vertreter aus 23 Hochschulen zusammenfanden. Unter den obenstehenden Thesen wurden folgende konkrete Fragestellungen diskutiert:

Standardprozess, Energiemanagement/Gibt es Softwarelösungen und Erfahrungen?

- Erste Ansätze zum Softwareeinsatz sind vorhanden.
- Automatische Zählerablesung – GLT – Energiecontrolling.
- Gebäudeweise Zielsetzung – Verbesserungsprozess?
- TU Darmstadt berichtet über erste Ansätze in Teilbereichen.
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess.

Energieausweis selbst oder extern

- Bau-/Liegenschaft häufig zuständig.
- Nutzer kann Ausweis selbst erstellen (wenn Fachkunde).
- Verbrauchsorientierter Energieausweis ist wenig hilfreich.
- Für Ableitung von Maßnahmen ist der bedarfsorientierte Energieausweis hilfreich.
- Ist ein Laborgebäude öffentlich?
- Es gibt größere (andere) Probleme als den Energieausweis.

Innerbetriebliche Abrechnungsmodi/Budget/Beeinflussung des Nutzerverhaltens

- Erfahrungen zu innerbetrieblichen Abrechnungsmodi HFF Potsdam
- Aus Flächenmanagement entwickeln – „Kalt-Warmmiete“.
- Forschungsprojekt angedacht – TU Kaiserslautern.
- Energieeinsparungen können nicht für Maßnahmen umgewidmet werden (Kameralistik).
- Anschlusswerte überprüfen!
- Bsp. für Filmproduktion Energieverbrauch in Rechnung stellen.
- Voraussetzung: Zählerstruktur muss vorhanden sein.
- Problem: Mischnutzung von Gebäuden.
- 1 Zähler pro Gebäude – interne Verteilung über Faktoren.
- Energieverbrauch öffentlich machen – Vergleich.
- Ziel: Budgetierung.
- Welche Faktoren gibt es?

Mittel für energetische Maßnahmen fehlen

- Dezentrale „Energiebeauftragte“ „belohnen“.
- Einsparungen als Anschubinvestition.
- Personal Energiemanagement aus Einsparungen finanziert.

Ausschreibung, Beschaffung Energie**Definition energetische Standards/Standard-Qualitätskatalog**

4 Flächenmanagement

These: Monetäre Flächensteuerung mobilisiert umfangreiche Flächenressourcen!

Nach einem Kurzvortrag (siehe Vortrag Folke Meyer) zum aktuellen Entwicklungsstand im Flächenmanagement fanden sich in der Arbeitsgruppe Flächenmanagement Vertreter aus 17 Hochschulen zusammen, um unter der obenstehenden These aktuelle Entwicklungen und konkrete Fragestellungen zu diskutieren.

In der Vorstellungsrunde konnten die Teilnehmenden zunächst einen guten Überblick über die aktuelle Situation an den jeweiligen Hochschulen gewinnen. Dabei wurde bereits deutlich, dass Flächenmanagement an noch weiteren Hochschulen und in noch anderen Varianten eingesetzt wird, als bislang angenommen. Als Zielsetzungen für den Einsatz von Flächenmanagement wurden mit „Verringerung der Flächenknappheit“ und „Verbesserung der Flächenverteilung“ gleich zwei klassische Themen benannt. Die Umsetzungserfahrungen erstreckten sich in der gesamten Bandbreite von ersten Einführungsversuchen bis zu funktionierenden FLM-Systemen. Die Facetten dazwischen spiegeln die speziellen Anforderungen an ein Flächenmanagement wider, das die jeweiligen Besonderheiten der Hochschule berücksichtigt. Auch wird das Instrument Flächenmanagement in unterschiedlichen Entwicklungsstadien durchaus wirkungsvoll eingesetzt, von Flächenbilanzen über Bonus-Malus-Modelle bis zum Mieter-Vermieter-Modell. Darüber hinaus informierten sich auch einige Teilnehmende im Workshop interessiert über die Einführungsbedingungen eines Flächenmanagementsystems.

In den Statements sind die wesentlichen Fragestellungen der Teilnehmenden zusammengefasst:

- Das Flächenmanagement muss zu den Schwerpunkten und zur Entwicklungsplanung der Hochschule passen.
- Es ist schwierig, einmal vergebene Räume zurück zu verlangen.
- Es ist sehr wichtig, eine allgemeine Akzeptanz für die Flächenbedarfsbemessung zu erreichen.
- Die Einführung eines Flächenmanagementsystems ist ein Prozess über mehrere Jahre.
- Bei Flächenbegehungen werden immer wieder ungenutzte Räume entdeckt.
- Flächensteuerung wirkt erst, wenn die Kosten der Flächen „weh tun“.

- Grenzen des Flächenmanagements zeigen sich bei der Flächenverteilung zwischen unterschiedlichen Standorten und Nutzungsarten.
- Die Leitung der Hochschule muss das Problem erkennen und dahinter stehen.
- Flächenmanagement funktioniert an Hochschulen, eine schrittweise Einführung erhöht die Akzeptanz und verbessert das Problembewusstsein.

Die Diskussion wurde von den Teilnehmenden des Workshops interessiert und informativ mit Fragen oder Ausführungen zum Flächenmanagement ihrer Hochschule geführt. Neben erfolgreichen Umsetzungsbeispielen standen im Workshop auch kritische Anmerkungen zur Diskussion. Dies weist auf das breite Spektrum an Themen hin, aus dem eine Hochschule bei der Einführung von Flächenmanagement ihre jeweiligen Ziele und Aufgabenstellungen definieren muss.

HIS, Goserie 9, 30159 Hannover

Postvertriebsstück, Deutsche Post AG, Entgelt bezahlt, 61246

Herausgeber:

HIS-Hochschul-Informationen-System GmbH
Goseriede 9, 30159 Hannover
www.his.de

Verantwortlich:

Prof. Dr. Martin Leitner

Erscheinungsweise:

In der Regel mehrmals im Quartal

Hinweis gemäß § 33 Datenschutzgesetz (BDSG):

Die für den Versand erforderlichen Daten (Name, Anschrift) werden elektronisch gespeichert.

ISSN 1863-5563

