

# Die Einführung einer „Integrierten Verwaltungssoftware“ (IVS) in der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

## – ein Erfahrungsbericht –

Konrad Eckart

Kanzlerbüro - Controlling  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Forum universitatis 2  
55099 Mainz  
konrad.eckart@verwaltung.uni-mainz.de

**Abstract:** Im Rahmen des mehrere Teilprojekte umfassenden NSM-Projektes (Neues Steuerungsmodell) der Universität Mainz wurde das „IVS“ („Integrierte Verwaltungssoftware“) genannten Einführungsprojekt initiiert. Es wurde eine komplexe EDV-Lösung implementiert, die neben der kaufmännischen Standardsoftware MACH auch ein Facility Management von PLANON und ein Data Warehouse von COGNOS umfasst.

Begleitet wurde diese Einführung von organisatorischen und prozessualen Maßnahmen. Das kaufmännische Rechnungswesen wurde ab Produktivsetzung am 1.1.2004 zunächst noch parallel mit dem kameralen Rechnungswesen geführt. Seit 2006 wird nun vollständig kaufmännisch im Rahmen eines „Globalhaushalts“ gebucht.

Wichtiges Ziel der Einführung der IVS für die Universität Mainz war und ist die Bereitstellung einer EDV-Infrastruktur, die möglichst integriert die zentralen und dezentralen ressourcenrelevanten Geschäftsprozesse der Universität unterstützt. Neben einer kaufmännischen Standardsoftware, die kaufmännisches Rechnungswesen, Haushalt und Kameralistik, Drittmittelverwaltung, Materialwirtschaft, Anlagenwirtschaft und Controlling/KLR unterstützt, wurde ein umfassendes Facility Management eingeführt. Die „Integration“ beider Systeme erfolgt über eine bidirektionale Schnittstelle. Ebenfalls eine bidirektionale Schnittstelle schafft die Verbindung zwischen der Universität und dem Kassenverfahren des Landes. Über sog. Standardschnittstellen könne auch Daten anderer Quellen in das System eingebracht werden. Wichtige dezentrale Funktionalitäten stehen auch web-basiert zur Verfügung (Information und Beschaffung). Aktuell wird in einem gemeinsamen Entwicklungsprojekt der Universität Mainz und MACH das MACH Web Personalmanagement an die komplexen Bedarfe einer großen Universität angepasst. Voraussichtlich bis Ende des Jahres soll das Personalverwaltungsmodul von MACH als weiterer integrierter Bestandteil der IVS zum Einsatz kommen.

Die IVS sollte unter anderem das Ziel der Dezentralisierung und der Zusammenführung von Fach- und Ressourcenverantwortung unterstützen. Verschiedene z. T. webbasierte dezentrale Komponenten erlauben die Bearbeitung kombinierter dezentral-zentraler Geschäftsprozesse, z. B. im Bereich der Beschaffung.

Internet und Web-Funktionalitäten erleichtern und beschleunigen die Meldung und Bearbeitung technischer Störungen im Rahmen des Facility Managements.

Die Ausstattung mit EDV/Technik ist kein Selbstzweck. Grundlegende Verbesserungen erfordern die Anpassung der Geschäftsprozesse an die neuen Anforderungen und Gegebenheiten. Daher fanden und finden begleitend Geschäftsprozessoptimierungen statt, die als dauerhafte Aufgabe in der Universität eingerichtet wurde.

#### **Ergebnisübersicht:**

Alle Buchungen erfolgen im System. Die zugrundeliegenden Workflows sind je nach Anforderung der Nutzer von nur zentral bis stark dezentral eingerichtet. Die Informationsversorgung hat sich in weiten Teilen verbessert (es gibt aber noch Schwachpunkte). Kostenstellen- und Budget-Informationen stehen über M1 oder MACH Webfunktionen flächendeckend dezentral zur Verfügung. Die Auftragsbearbeitung und -abrechnung technischer Dienstleistungen findet in Kombination PLANON – MACH statt. Für die Lagerhaltung der Abteilung Technik wird ein Barcode-Verfahren eingesetzt.

Die dezentralen Funktionalitäten werden sehr unterschiedlich von den Nutzern angenommen.

Die Universität hat eine Eröffnungsbilanz erstellt und befindet sich aktuell in der Bearbeitung des kaufmännischen Jahresabschlusses.

Das Ziel, die umfassenden Nebenbuchhaltungen in den dezentralen Einrichtungen abzubauen, ist noch nicht erreicht. U. U. ist ein Überdenken der gesetzten Ziele erforderlich. Die sehr heterogenen Voraussetzungen in den dezentralen Einrichtungen setzen einerseits ein sehr flexibles Vorgehen voraus (was das System erlaubt), andererseits zeigt sich, dass nicht alle dezentralen Wünsche und Anforderungen erfüllt werden können und sollten. Die Anforderungen der dezentralen Bereiche an das System sind sehr unterschiedlich und prägen die jeweilige Akzeptanz.

## 1 Zentrale oder dezentrale Ausrichtung des Systems

Eines der wichtigsten Ziele bei der Einführung der IVS war und ist:

„Die Unterstützung der Dezentralisierung und die Zusammenführung von Fach- und Ressourcenverantwortung“.

Dezentralisierung ist ein schwieriges Ziel in der faktischen Realisierung. „Dezentral ja, aber bitte kein Aufwand. Wir machen sowieso schon alles vor Ort und besser als die Zentrale, die wir eher kontrollieren müssen, ob auch alles so ist, wie wir es wollen.“ Solche Aussagen sind in einer so komplexen und großen Einrichtung wie der Universität, die über wenig eindeutige Hierarchien verfügt bekannt.

Am Beispiel Beschaffung/Mittelkontrolle sollen einige Themen kurz angesprochen werden, die bei einer stark dezentralisierten Anwendung einer kaufmännischen Standardsoftware voraussichtlich bei jeder Einführung von Bedeutung sind:

- Fast alle dezentralen Bereiche, insbesondere die naturwissenschaftlichen, hatten und haben z. T. selbstentwickelte eigenständige Nebenbuchhaltungen, die auf die jeweiligen Bedarfe vor Ort optimal eingerichtet sind. Fast ausschließlich über diese Nebenbuchhaltungen erfolgte vor Einführung von MACH die EDV-Unterstützung für die Wahrnehmung der Ressourcenverantwortung vor Ort. D. h. der Dezentralisierungsansatz für die Nutzung der IVS greift in eine Vielzahl unterschiedlicher aber jeweils eingeführter und funktionierender unabhängiger Teilsysteme ein.
- In MACH besteht die Möglichkeit sowohl die Beschaffung wie auch verschiedene Formen der Mittelkontrolle stark dezentral durchzuführen, allerdings muss die Nutzung dieser Funktionen den Anforderungen des integrierten Systems genügen, was häufig einen größeren Eingabeaufwand erfordert, als bei den einfachen Nebenbuchhaltungen, die ausschließlich die spezifischen Ziele der jeweiligen dezentralen Einrichtung erfüllen müssen und damit i. d. R. deutlich geringeren Anforderungen genügen können.
- Ein dauerhafter Know-how-Aufbau und –Erhalt auf allen Einsatzebenen ist Voraussetzung für die faktische Anwendung eines jeden Systems. Dies setzt angemessene Buchungsvolumina und ausreichende buchhalterische Kenntnisse vor Ort voraus.
- Gleichzeitig werden Kontrollaufwand und Doppelerfassungen etc. z. B. bei den Nebenbuchhaltungen reduziert oder entfallen. Z. T. wird an anderer Stelle oder zu anderen Zeiten Aufwand reduziert. Dies wird von den „betroffenen“ MitarbeiterInnen selten im Zusammenhang gesehen, insbesondere wenn jeweiliger Aufwand und Ertrag an unterschiedlichen Stellen und bei unterschiedlichen Personen anfallen.

- Vor diesem Hintergrund ist die Entscheidung für einen stärker zentralen oder dezentralen Ansatz herausragend für Fragen des Ressourceneinsatzes, des Einführungszeitraums und der raschen Akzeptanz des neuen Systems.
- Mindestens ebenso entscheidend ist die interne Kommunikation der zentralen Themen mit allen Beteiligten, wobei der Begriff „Beteiligte“ bei einer Hochschule eher weit gefasst werden muss.

Erfahrung/Empfehlung: Bei grundsätzlicher Entscheidung für einen dezentralen Ansatz sollte die Einführung dezentraler Produktivfunktionen erst dann erfolgen:

- wenn die grundlegenden Informations- und Berichtsfunktionen eingerichtet sind und genutzt werden,
- wenn eine Basisakzeptanz für das System vor Ort vorhanden ist,
- wenn die quantitativen und qualitativen Voraussetzungen (Mengengerüste, kaufmännische und KLR-Kenntnisse und Systemschulung) vor Ort vorhanden sind,
- wenn die Einrichtung es wünscht.

## **2 Schnittstellen**

„Integriert“, „Integration“, „Schnittstellen und Integration“, „Schnittstellenintegration“, was heißt das in der Realität.

Der Pflegeaufwand für Schnittstellen ist nicht zu unterschätzen. Bei Updates eines der schnittstellenbeteiligten Programme/Module kann auch Aufwand an der Schnittstelle erforderlich sein, mindestens ist eine besondere Testung erforderlich. Insbesondere bei nicht zeitlich aufeinander abgestimmten Updates der einzelnen Produkte kann dies den Betreuungsaufwand deutlich in die Höhe treiben und die Verfügbarkeit der Systeme einschränken. Dies gilt auch, wenn einzelne Module eines nominell einheitlichen Systems über Schnittstellenfunktionalität „integriert“ sind.

### **Empfehlung:**

So wenige Schnittstellen wie nötig, so viel Integration ohne Schnittstellen wie möglich, gleichgültig ob softwareintern (einzelne Module sind im System über „Schnittstellen“ miteinander verknüpft) oder zwischen zwei Softwareprodukten.

Schnittstellen bedeuten Aufwand und sollten auf die unbedingt erforderliche Anzahl beschränkt bleiben.

## **Schnittstellen im IVS der Universität Mainz**

### **2.1 Zentrale Bidirektionale Schnittstellen („Schnittstellenintegration“)**

Die Universität Mainz hat bidirektionale Schnittstellen von MACH zum Kassensystem und zum Facility Management System von PLANON, die jeweils zwei verschiedene Firmen als Beteiligte betreffen.

Die Erfahrungen im Bereich der Kassenschnittstelle sind durchweg positiv. Erweiterungen der Schnittstelle um zusätzliche Verfahren sind jedoch aufwändig und teuer.

Bei der Facility-Schnittstelle gab es in der ersten Phase wiederholt Probleme bei der Verfügbarkeit der Schnittstelle. Die Ursachen dafür lagen i.d.R. wechselnd bei allen drei Partnern (Universität Mainz, PLANON, MACH). Seit einiger Zeit funktioniert die Schnittstelle zufriedenstellend.

### **2.2 Standardschnittstelle**

Über die Standardschnittstelle können Daten/Informationen, die bestimmten Formaten/Bedingungen/Konventionen entsprechen in die betriebswirtschaftliche Software eingelesen und dort mit Funktionen weiterbearbeitet werden. Die Universität Mainz nutzt diese Funktion v. a. wie folgt:

- Einspielen der Personalabrechnungsdaten (OFD) in das System insbesondere für Zwecke der KLR und der Personalkostenbudgetierung. Hierfür wird der von der OFD (Personalkosten bewirtschaftende Einrichtung des Landes, gehört zum Bereich des Ministeriums der Finanzen) zur Verfügung gestellte Datensatz durch äußerst komplexe Transformations- und Zuordnungsmaßnahmen (noch) außerhalb des Systems soweit bearbeitet, dass eine weitgehend automatische Zuordnung zu den einzelnen Kostenstellen möglich ist. Jede Änderung der Strukturen, Formate etc. führt zu erheblichen Anpassungsaufwand bei den außerhalb der Schnittstelle stattfindenden Maßnahmen.
- Einspielung von periodisch anfallenden Buchungsdaten aus an anderer Stelle verantwortlich geführten Verfahren, z. B. Stipendienzahlungen an ausländische Studierende. Auf diese Weise können mit vergleichsweise geringem Aufwand Massenbuchungsdaten automatisiert bearbeitet werden. Der Buchungsaufwand hat sich so von 2 bis 3 Tagen auf maximal 2 Stunden reduziert.
- Über die Standardschnittstelle können in der gleichen Art Daten/ Informationen aus dem MACH-System für andere Anwendungen zur Verfügung gestellt werden.

### **2.3 Ausgabe von Daten/Informationen in andere Systeme (Excel, Word, etc.)**

Mit Hilfe der verschiedenen Standardberichtsmöglichkeiten können die dort verwendeten Daten sehr einfach auch für eine Weiterbearbeitung in anderen Systemen, z. B. Excel zur Verfügung gestellt werden.

## **3 Prozessorientierung - Prozessunterstützung durch die Software, Aufbau- und Ablauforganisation, Geschäftsprozesse und deren Optimierung**

Anforderungen an die Prozessunterstützung:

- Prozessabläufe müssen durch das System möglichst eindeutig und den Nutzer „leitend“ unterstützt werden (Workflow).
- Unterschiedliche Prozesstiefen müssen mit dem System einfach abbildbar und an die jeweiligen Anforderungen vor Ort anpassbar sein.
- Im Prozess erforderliche Dokumente müssen aus dem Prozess heraus erstellt und dokumentiert werden.
- Im Prozess erforderliche Informationen müssen als Standardinformation im System an der jeweiligen Stelle verfügbar sein.

MACH erfüllt diese Anforderungen grundsätzlich

Die Unterstützung der zentralen Prozesse muss gut ausgebaut sein und sollte durch eine begleitende eigenständige Prozessoptimierung unterstützt werden.

### **Empfehlung:**

- Bezüglich der dezentralen Prozesse ist genau zu prüfen, in welchem Umfang eine systemische Unterstützung zweckmäßig ist und von den dezentralen Nutzern mitgetragen wird. Allzu schnell werden Wünsche geäußert und als unabdingbar dargestellt, die in der Realität bei weitem nicht die Bedeutung besitzen, wie in Gesprächen dargestellt.
- Genaue Prozess- und Bedarfsanalysen sind die wichtigste Voraussetzung, unnötigen Aufwand zu vermeiden und die wirklich erforderliche Prozessunterstützung zu definieren.
- Hier sind die Anforderungen an die einführende Firma deutlich zu beschreiben und entsprechende Unterstützung einzufordern. Nicht alles was machbar erscheint sollte auch gemacht werden.

## **Aufbau- und Ablauforganisation, Geschäftsprozesse und deren Optimierung**

Die Reorganisation von Verwaltungsabläufen im Zuge der Einführung neuer bzw. geänderter DV-Verfahren ist mindestens genauso wichtig für die wirtschaftliche Bearbeitung der Vorgänge, wie eine adäquate EDV-Ausstattung. Die gewünschten Effekte werden maßgeblich durch die aktive Gestaltung der zugrundeliegenden Verwaltungsprozesse bedingt. Daher sollten vorbereitend und begleitend Analyse- und Optimierungsmaßnahmen ergriffen werden, damit nicht nur „alter Wein in neue Schläuche verpackt wird“. Nach einer angemessenen produktiven Laufzeit ist eine erneute Überprüfung der Verfahren anzuraten, da erst dann die Sinnhaftigkeit, die Vor- und Nachteile einzelner Verfahrensschritte mit ausreichender Sicherheit bewertet werden können.

## **4 Dezentrale Prozessunterstützung - Produktive dezentrale Komponenten**

### **4.1 Dezentral bewirtschaftete Teilbudgets**

Eine Hochschule hat i. d. R. ein sehr differenziertes und komplexes System an „Budgets“ ganz unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlicher Notwendigkeit der Mittelüberwachung und Kontrolle. Für einen Teil der Budgets besteht zentrale Verantwortung bzw. die Notwendigkeit zentraler Mittelkontrolle. Andere z. T. sehr kleine „Subbudgets“, die die dezentralen Einrichtungen nach eigenen Kriterien vergeben, sind nur für die jeweilige Einrichtung interessant. Diese sind auch Hauptanlass für Nebenbuchhaltungen.

Hier eine angemessene Funktionalität zur Verfügung zu stellen, damit doppelte Datenhaltung und Nebenbuchhaltungen vermieden werden, stellt große Anforderungen an die Flexibilität des Systems und setzt eindeutige organisatorische und prozessuale Abgrenzungen zwischen zentraler und dezentraler Verantwortung voraus. Modell der Universität Mainz:

- Klassische zentrale Haushaltsobjekte auf Fachbereichs- oder Institutsebene mit zentraler automatisierter Mittelüberwachung.
- Dezentrale Budgetobjekte, die alleine in der Verantwortung der jeweiligen dezentralen Einheit liegen und keiner zentralen und automatisierten Mittelüberwachung unterworfen sind. Für die Überwachung dieser Budgets sind alleine die jeweiligen dezentralen Einrichtungen verantwortlich.

## **4.2 Dezentrale Beschaffungsprozesse**

In der Universität Mainz wird der weit überwiegende Anteil der Beschaffungen dezentral vorgenommen (v. a. geringwertige Güter und Verbrauchsmaterial) und selbst bei hochpreisigen Gütern finden wichtige Bestandteile eines Beschaffungsvorganges, insbes. bei wissenschaftlichem Gerät, in den dezentralen Einrichtungen statt (Beschreibung, Lieferantenauswahl ...).

Die Unterstützung dezentraler Beschaffungsprozesse ist eine wichtige Anforderung der dezentralen Einheiten. Aber der mögliche Aufwand der damit i.d.R. vor Ort entsteht (ein integriertes System stellt wesentlich größere Anforderungen an den Umfang der erfassten Daten, als eine lokale Nebenbuchhaltung) ist zu beachten und im Sinne der Funktionalität des Gesamtsystems zu kommunizieren. Insbesondere die für das Gesamtsystem erforderliche postengenaue Behandlung im gesamten Verfahrensablauf einer Beschaffung, kann den Aufwand vor Ort gegenüber früheren Verfahren wesentlich erhöhen. Bei der Bestellanforderung ist dies kein Thema, aber welchen wissenschaftlichen Bereich interessiert bei der Lieferung eine geringe Abweichung der Einzelpreise (z. B. Tagespreise), die aber dann, um die Integrität der Buchhaltung zu wahren, postengenau korrigiert werden müssen. Oder der Aufwand bei Teillieferungen. Früher wurde nur die Eingangsrechnung in Summe mit den entsprechenden Kontierungsmerkmalen versehen und im Ganzen gebucht. Soll der gesamte Beschaffungsworkflow im System abgewickelt werden, sind wesentlich umfangreichere Arbeiten durchzuführen. Gleichzeitig werden für die Universität wesentliche Beschaffungsinformationen generiert, die insbesondere für Rahmen- und Rabattverträge sehr nützlich sein können. D. h. Aufwand und Ertrag des Workflow müssen nicht notwendigerweise in einer Einrichtung zusammenfallen.

## **4.3 Dezentrale Vorkontierung/Buchung**

Dezentrale Vorkontierung/Buchung setzt buchhalterisches Know-how und damit, neben einer grundlegenden Schulung, angemessene tägliche Volumina voraus, damit einmal erworbene Kenntnisse erhalten und ausgebaut werden. Vor diesem Hintergrund sind die organisatorischen Erfordernisse und ausreichend abgestimmte Prozesse vor Ort und in der Integration mit anderen z. B. zentralen Einrichtungen von größter Wichtigkeit. D. h. nicht die Software, die natürlich entsprechende nutzerfreundliche Funktionalitäten bereitstellen muss, sondern die Optimierung der Aufbau- und Ablauforganisation stehen im

Vordergrund.

Bei Nutzung der dezentralen Produktivfunktionen liegt der Ort der Datenerfassung in der dezentralen Einrichtung. Das dort arbeitende Personal muss entsprechend qualifiziert werden. Die Universität muss daher viel in die kaufmännische und KLR-Schulung der MitarbeiterInnen investieren. Die MitarbeiterInnen müssen wissen, warum sie etwas tun. Die Qualität der Daten und damit die Qualität der zu gewinnenden Informationen, insbesondere in der KLR hängen davon ab.



#### **4.4 Dezentrale Informationsversorgung, Berichte**

Es sollte frühzeitig eine Analyse stattfinden, welche Informationen und Berichte für die Erledigung der Aufgaben vor Ort erforderlich sind. Dies ist für die Akzeptanz des Systems von zentraler Bedeutung.

Aus dieser Analyse sollte ein auf die Universität abgestimmtes, mit dem System verfügbares Berichtssystem erstellt werden. Nicht alle vor Ort gewünschten oder bisher verfügbaren Berichte sind im Standard machbar und nicht alle sind sinnvoll. Daher sind die dezentralen Anforderungen z. T. kritisch zu hinterfragen. Für die Optimierung der Informationsversorgung ist es zweckmäßig, neben den im System hinterlegten Standardberichten, an bestimmte Anforderungen angepasste Spezialberichte oder in andere Systeme (z. B. Excel) transferierbare Basisinformationen zur Verfügung zu stellen, damit dezentrale Bereiche eigenständige spezifische Berichtsanforderungen erfüllen können.

Die notwendigen Kapazitäten für den Aufbau des Berichtswesens sind unbedingt bei der Ressourcenbereitstellung zu berücksichtigen.

### **5 Informationsversorgung und Berichtswesen**

Ein umfassendes EDV-System wird maßgeblich danach beurteilt, was herauskommt. Herauskommen Informationen. Daher ist die Informationsbereitstellung und das Berichtswesen besonders wichtig für die Beurteilung des Nutzens des Gesamtsystems.

#### **Empfehlung:**

Von Anfang an neben den zentralen auch die dezentralen Informations- und Berichtsanforderungen ins Zentrum der Einführung stellen. Sind die Nutzer mit den zur Verfügung gestellten Informationen zufrieden, ist die wichtigste Grundlage für die Akzeptanz des Gesamtsystems gelegt.

Zu den Informationsmedien gehören auch die Suchfunktionen. In so komplexen Systemen ist es besonders wichtig, den Nutzern die Möglichkeiten der Suchfunktionen genau darzustellen, damit die eigenständige Informationsermittlung auch gelingt.

Systeme wie MACH bieten i. d. R. mehrere Methoden, Berichte bzw. Informationen zur Verfügung zu stellen.

#### **5.1 Standardberichtswesen**

Das im System hinterlegte „Standardberichtswesen“ hat strukturelle Vor- und Nachteile:

##### **Vorteile**

- Solche Berichte bieten i. d. R. eine gute Performanz, rasche Zugriffszeiten und eine relativ geringe Belastung des Systems.
- Wichtige Fragestellungen des Alltags sind in den Berichten sozusagen vorformuliert und im System funktionsfähig abgebildet. Daher wenig zusätzlicher Aufwand, die Berichte an die Anforderungen der Einrichtung anzupassen.
- Bei Updates und Änderungen im System wird auch das Standardberichtswesen weitgehend mit angepasst. Anpassungs- und Änderungsaufwand nach Updates halten sich in Grenzen.

#### Nachteile

- Individuelle Anforderungen lassen sich nur im Rahmen des eingerichteten Variationsumfangs befriedigen. Weitergehende Fragestellungen können damit nicht erfüllt werden.
- Sollen weitergehende Fragestellungen in das Standardberichtswesen aufgenommen werden, so sind i. d. R. kostenpflichtige Aufträge an die Softwarefirma erforderlich. Solche Berichte stehen auch erst nach einiger Zeit zur Verfügung. Wegen einer erforderlichen Übergangslösung kann Doppelarbeit erforderlich sein.

#### Optionen bei MACH

- Die wichtigsten Standardberichte stehen sowohl über das zentrale System M1 als auch über die MACH Web Komponenten zur Verfügung. Daher gute Anpassung an die Nutzergewohnheiten.
- Über MACH Web – einer browserbasierten Software – können die dezentralen Einrichtungen (Fachbereiche, Institute, alle Kostenstelleninhaber ) z. B. eine einfache Übersicht über ihre Kostenstellen erhalten.
  - Innerhalb dieser Übersicht kann in die einzelnen Kostenarten und Buchungen verzweigt werden. Über die Kopierfunktion können die Daten z. B. in Excel eingefügt und weiterbearbeitet werden.
  - Diese Auswertung ist auch in M1 möglich. MACH Web wird z. T. aufgrund der Bedienerfreundlichkeit von web-basierter Software bevorzugt. Alle Kostenstellenverantwortlichen an der Uni Mainz haben einen Zugang auf MACH Web um die Ausgaben ihrer Kostenstelle zu kontrollieren.
- Zentrale und dezentrale Einrichtungen können über verschiedene z.T. Web-basierte Standardberichte bis auf Einzelbuchungsebene jederzeit aktuelle Informationen aus dem System erhalten.
- Auch über die dezentralen Beschaffungen und über Anlagen stehen Informationen umfassend zur Verfügung.

- Erweiterungen für einfachere individualisierte Berichte sind im Standardberichtswesen mittels „Word-Formularen“ möglich

## 5.2 Individualisiertes Berichtswesen

- Berichte über „Word-Formulare“ sind sozusagen ein Zwischenglied, da im Rahmen einer Standardfunktionalität angeboten. Es handelt sich dabei um Vorlagen, die mit der Word-Serienbrieffunktion erstellt werden. Die Dokumente greifen auf die Felder aus den M1-Daten-Tabellen zu.
- Berichte erstellt mit dem MACH-Reportgenerator (z. Z. nur unter M1 verfügbar, nicht unter MACH Web). Mit dem M1-Reportgenerator werden individuelle Berichte realisiert. Mit diesem Tool wird direkt auf die einzelnen Datentabellen in der M1-Datenbank zugegriffen. Durch die unterschiedlichen Verknüpfungen kann eine maximale Informationsbreite erreicht werden.
  - Sehr mächtiges System, mit dem grundsätzlich alle Informationen in der Datenbank auswertbar sind.
  - Berichte sind aus dem M1-System heraus aufrufbar und können mit Rechten versehen werden.
  - Expertentool erfordert sehr gute Kenntnisse im System und in der Datenstruktur/Datenmodell, daher können Berichte nur zentral von wenigen gut ausgebildeten MitarbeiterInnen erstellt und den Nutzern im System zur Verfügung gestellt werden.
  - Die Berichte können mit individuell anpassbaren Funktionalitäten erstellt werden, so dass eine ausreichende Flexibilität für die Nutzer erreicht werden kann.

## 5.3 Suchfunktionen

Zu den Berichts- und Informationsmedien gehören an zentraler Stelle auch die Suchfunktionen. In so komplexen Systemen ist es besonders wichtig, den Nutzern die Möglichkeiten der Suchfunktionen genau darzustellen, damit die eigenständige Informationsermittlung auch gelingt. Angesichts der Komplexität der Systeme und der Vielfalt der Informationen einerseits und andererseits den sehr umfassenden Angeboten der Suchfunktionen ist Know-how-Aufbau und Know-how-Erhalt eine wichtige Aufgabe.

## 5.4 Das Data Warehouse

Im Rahmen des angestrebten mehrstufiges Berichts- und Informationswesens der Universität Mainz nimmt das Data Warehouse eine besondere Rolle ein.

Die Berichte aus den Operativsystemen machen i. d. R. die zuständigen Fachabteilungen oder sie werden durch diese zur Verfügung gestellt. Mit MACH können die Fachbereiche vorbereitete z. T. flexible Berichte eigenständig vor Ort generieren oder abrufen. Diese müssen nicht über das Data Warehouse zur Verfügung gestellt werden.

Informationen/Berichte sollen dann über das Data Warehouse zur Verfügung gestellt werden, wenn

- der Zugang zu den operativen Systemen dezentral nicht verfügbar oder gewünscht ist,
- Daten unterschiedlicher Herkunft miteinander verknüpft werden,
- komplexere Zusammenhänge dargestellt werden,
- kombinierte Kennzahlen erstellt werden.

Die Berichte aus dem DWH (aggregierte Berichte) können durch die Berichtsnutzer selbst generiert werden. Der Zugriff auf die Informationen des DWH kann über zwei Wege erfolgen: Auf die Datenbank direkt und auf die sog. Cubes.

## 6 Maßnahmen beim und Erfahrungen mit dem Roll-Out

Die bis Ende 2005 gemachten Erfahrungen mit dem Roll-Out der dezentralen Produktivfunktionen von MACH in die dezentralen Einrichtungen, haben gezeigt, dass selbst in einzelnen Fachbereichen die Voraussetzungen und die Bereitschaft zur IVS-Einführung sehr heterogen sind. Vor diesem Hintergrund wurde die Strategie für die dezentrale Nutzung der IVS besser an die Bedingungen vor Ort angepasst. Der Roll-Out wird nicht mehr unbedingt fachbereichsweise durchgeführt, sondern an der Interessenlage der jeweiligen Einrichtungen differenziert ausgerichtet.

Grundsätzlich besteht keine Verpflichtung, M1 und MACH Web Funktionen dezentral in den Fachbereichen und Instituten produktiv zu nutzen. Über eine differenzierte Rechtevergabe wird die Nutzung an den jeweiligen Bedarf und die vorhandenen Qualifikationen angepasst, d.h. es werden nur die Programm-Module verfügbar gemacht, die auch tatsächlich genutzt werden.

Für den dezentralen Einsatz der IVS vor Ort, der über die Informationsfunktionen hinausgeht, sind bestimmte Kriterien zu erfüllen, die mittels Fragebogen abgefragt werden. Ziel ist die Sicherstellung einer ausreichenden Nutzenfrequenz vor Ort, damit Know-how-Erwerb und Know-how-Erhalt gesichert sind.

### **Empfehlungen :**

- Freiwilligkeit der Nutzung der Produktivfunktionen (wenn die Einrichtungsvoraussetzungen erfüllt sind)
- Im ersten Schritt wenige oder keine Produktivfunktionen anbieten, sondern den Schwerpunkt der dezentralen Nutzung auf die Informations- und Berichtsbereitstellung einschl. Nutzung von Suchfunktionen legen.
- Bei gewünschter dezentraler Nutzung der Produktivfunktionen von MACH:
  - keine zu starke organisatorische Differenzierung in der MACH-Nutzung zulassen.
  - Je zentraler organisiert der dezentrale Bereich ist, umso leichter, da
    - weniger Ansprechpartner,
    - mehr individuelle Praxis bei den Nutzern,
    - bessere gegenseitige Unterstützung unter den dezentralen Nutzern.
- Frühzeitiger Aufbau eines „Multiplikatorensystems“ in den dezentralen Bereichen. Multiplikatoren vor Ort als erste Ansprechpartner für die Anwender und als Mittler zur zentralen Systembetreuung.

## **7 Kaufmännisches Rechnungswesen, Kosten- und Leistungsrechnung und die Qualität der Daten**

### **7.1 Kaufmännisches Rechnungswesen**

Die ursprüngliche Anforderung im Projekt lautete: „Kaufmännisches Rechnungswesen mit kameraleen Berichtsanforderungen.“

Das System wurde so eingerichtet, dass gleichzeitig die kameraleen und kaufmännischen Buchungsanforderungen erfüllt wurden. Dies bedingte erhöhten Eingabeaufwand, da sowohl die erforderlichen kameraleen, wie auch die kaufmännischen „Schlüssel“ bei jedem Buchungsvorgang anzugeben sind. Vieles kann durch Voreinstellungen erleichtert werden, aber nicht alles. Mit einem Buchungsvorgang wurden mehrere Sichten bedient: Haushalt, FIBU, KLR, Drittmittel (wenn vorhanden), Dezentrale Budgetobjekte (wenn vorhanden).

Die Uni Mainz hat wegen der Fähigkeit, auch kaufmännisch Rechnung legen zu können als erste Hochschule in Rheinland-Pfalz ab 01.01.2005 einen Globalhaushalt (Wirtschaftsplan mit Erfolgsplan, Finanzplan und Investitionsplan) erhalten. Zum 01.01.2006 wurde vollständig auf das kaufmännische Rechnungswesen umgestellt. Aber

einige kamerale Elemente bleiben als zusätzliche Anforderungen erhalten, da weiterhin die Anbindung an die Landeshochschulkasse besteht, die best. Anforderungen an die Buchungsdaten fordert.

Wie in der Vereinbarung für den Globalhaushalt festgelegt, wurde auf der Basis von 2004 eine Eröffnungsbilanz erstellt und den Ministerien vorgelegt. Aktuell wird der Jahresabschluss und eine testierfähige Bilanz für 2005 erstellt.

#### **Empfehlung:**

Die Gleichzeitigkeit/Parallelität einer kaufmännischen und kamerale Buchführung sollte vermieden werden. Das EDV-System schafft das, aber die Anforderungen an die und die Belastung der buchhaltenden MitarbeiterInnen steigen.

Es sollte alles versucht werden, **nicht** weiterhin mit einer Landeskasse (bei der Universität Mainz die Landeshochschulkasse) über eine Schnittstelle zusammenarbeiten zu müssen. Eine Hausbanklösung bringt deutliche Einführungs- und Betreuungersparnis. Hier liegen die Stärken von Standardsystemen.

## **7.2 KLR**

Die Qualität der Buchungen, insbesondere die korrekte Angabe von verursachender Kostenstelle und FIBU-Konten (Kostenarten) lässt noch zu wünschen übrig. Dies gilt sowohl bei zentraler wie dezentraler Kontierung. Das Problem wird jedoch durch eine umfangreiche dezentrale Kontierung verstärkt, da der zu schulende Anwenderkreis unübersichtlich ist und Kontrollmöglichkeiten eingeschränkt sind.

Häufige Fehler:

In allen Kategorien ist die Nutzung des FIBU-Kontos (Kostenart) „Sonstiges“ viel zu weit verbreitet. Daneben wurde insbesondere zu Beginn der Umstellung nicht die verursachende Kostenstelle sondern die buchende Kostenstelle angegeben. Damit sind der Aussagekraft von Auswertungen noch enge Grenzen gesetzt.

Den Nutzern ist die Wichtigkeit einer korrekten Zuordnung sowohl des FIBU-Kontos wie auch der verursachenden Kostenstelle häufig nicht ausreichend bewusst. Hier zeigen sich die vorhandenen Defizite bei der Vermittlung der kaufmännischen Basiskenntnisse.

#### **Empfehlung:**

Viel in die kaufmännische und KLR-Schulung der MitarbeiterInnen investieren. Die MitarbeiterInnen müssen wissen, warum sie etwas tun. Bei Nutzung dezentraler Produktivfunktionen (Beschaffung, Vorkontierung) hängt davon die Qualität der Daten und damit die Qualität der zu gewinnenden Informationen ab.

## 8 Instandhaltungs-, Auftrags- und Gebäudemanagement

Das implementierte Instandhaltungs-, Auftrags- und Gebäudemanagement (Facility Management) von PLANON, das über eine bidirektionale Schnittstelle mit MACH „integriert“ ist, wurde im Rahmen dieses Vortrags nur rudimentär behandelt, da es als eigenständiges Thema zu betrachten ist. Hier daher nur ein stichpunktartiger Überblick.

Bis auf den Bereich Reinigung, der demnächst produktiv geht, und der Schlüsselverwaltung, sind bereits alle Ziele weitgehend erreicht. Mit der Einführung einer Barcode-unterstützten Lagerverwaltung und Auftragsbearbeitung wurden bereits zusätzliche Elemente installiert.

- Folgende Module von Planon werden derzeit eingesetzt
  - Einsatzgebiet der Abteilung Immobilien
    - Liegenschaftsverwaltung
    - Raumverwaltung
    - Mietregister
    - Reinigungsmanagement (demnächst)
  - Abteilungen Technik und zentrale Dienste
    - Arbeitsaufträge
    - Helpdesk
    - Instandhaltungsplanung
    - Produktverwaltung
    - Barcode-System im zentralen technischen Lager
  - Personen- und Adressinformationen werden über die bidirektionale Schnittstelle aus M1 bedient
  - Standardberichtswesen
- Praxisbezogene und kostenorientierte Anwendung von Planon am Beispiel Arbeitsaufträge
  - Facility Net
    - Helpdesk (Aufnahme aller Kundenaufträge durch das Servicecenter)
    - Elektronische Eingabe der Arbeitsaufträge durch unsere internen Kunden

- elektronische Weiterleitung der Aufträge an operative Meisterebene
- Abarbeitung der Kundenaufträge, in der Regel innerhalb von 7 Arbeitstagen
- Erfassung der durchgeführten Arbeiten, Arbeitszeiten und Wegezeiten
- Generierung und Bearbeitung eines Arbeitsauftrages
  - Direkter Zugriff der Meisterbereiche und deren Mitarbeiter auf die aktuellen Arbeitsaufträge im System
  - Einsatzplanung und Beauftragung der Mitarbeiter direkt aus dem Arbeitsauftrag.
  - Notwendige Beschaffungsvorgänge zu einem Arbeitsauftrag können direkt geplant und im technischen Lager reserviert werden.
  - Die Beauftragung von Fremdfirmen zur Durchführung des Arbeitsauftrages kann durch den Meisterbereich direkt angefordert werden.
- Zuordnung der Kosten je Arbeitsauftrag
  - Arbeitszeiten und Wegezeiten der Mitarbeiter werden in dem jeweiligen Arbeitsauftrag erfasst.
  - Die Kosten für die Materialentnahmen werden auftragsbezogen dem jeweiligen Arbeitsauftrag belastet.
  - Die Kosten für Fremdfirmen werden dem jeweiligen Arbeitsauftrag nach Zahlung elektronisch belastet.
  - Gegenüber Dritten erfolgt eine Rechnungsstellung
- Weiterer Ausbau
  - Ausrüstung aller Mitarbeiter mit Handheld zur elektronischen Erfassung der Arbeitsaufträge
  - Erfassung aller technischen Anlagen die für den Betrieb der Gebäude notwendig sind.
  - Einbindung der Gebäudeleittechnik in Planon



## 9 Schlussbemerkung

Aus den oben dargestellten Beschreibungen und Empfehlungen, auch wenn z. T. nicht explizit dargestellt, wurde Ihnen sicherlich deutlich, wo die Vorteile, aber auch die Problembereiche einer solchen Einführung liegen und welchen Schwierigkeiten die Universität Mainz im Laufe der Einführung begegnete.

Daher ist die Frage zu beantworten: Ist die Einführung einer „Integrierten Verwaltungssoftware“ (IVS) in der Johannes Gutenberg Universität Mainz im ursprünglich angedachten und beauftragten Umfang erfolgreich beendet?

**Erfolgreich JA, beendet JEIN.**

Die überwiegende Anzahl der Anforderungen und Funktionen sind erledigt bzw. eingerichtet und laufen produktiv. Wichtigstes noch offenes Thema ist die Umsetzung von KLR- und Controllingfunktionen im System, die noch in 2006 begonnen werden. Umfangreiche Anpassungs-, Ergänzungs- und Erweiterungsmaßnahmen wurden bereits während der Projektlaufzeit durchgeführt und stehen noch an, weil immer wieder zusätzliche Aufgaben oder Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert werden, die im System umgesetzt werden sollen.

Angesichts des Einführungsumfangs, der Komplexität der Gesamtaufgabe und der für die Einführung verfügbaren Personalkapazität, kann das bisherige Ergebnis nur sehr positiv bewertet werden.

Von besonderer Bedeutung für den Erfolg eines so komplexen Projektes ist die verfügbare Personalkapazität. Im Rückblick entsprach die eingesetzte Personalkapazität in der Universität Mainz keinesfalls dem für solche Projekte erforderlichen Umfang und das Scheitern des Projektes lag vor diesem Hintergrund im Bereich des Möglichen. Hier gilt das Lob alleine den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität Mainz, denn so gut wie alle Projektbeteiligte der Universität Mainz führten dieses Vorhaben neben ihrer Tagesarbeit mit weit überdurchschnittlichem Engagement und zeitlichem Einsatz zum Erfolg.

Im Rückblick würde ich verschiedene Vorgehensweisen ändern. Für mich an zentraler Stelle stehen zwei Punkte:

**Der frühe Zeitpunkt der Einführung dezentraler Produktivfunktionen.** Dezentrale Produktivfunktionen ja, aber zu einem späteren Zeitpunkt, nämlich dann, wenn die dezentrale Informationsversorgung ausreichend aufgebaut ist.

**Der zu geringe Umfang und die zeitlich zu späte dezentrale Informationsversorgung der Nutzer (Berichte).** In den Bereich der dezentralen Informationsversorgung hätten frühzeitig entsprechende Kapazitäten fließen müssen um die Bedarfe der dezentralen Nutzer frühzeitig zu befriedigen und damit auch die Akzeptanzarbeit und die Auseinandersetzung mit dem neuen System frühzeitig zu unterstützen.