

# Strategisches zu Campusmanagementsoftware

André Kleinschmidt<sup>1</sup>

**Abstract:** Hochschulen sind stark heterogen organisierte Institutionen. Ihre Verwaltungsprozesse sind so vielgestaltig, wie deren Unterstützung durch IT-Systeme. Hersteller „voll integrierter“ Campusmanagementsoftware (CMS) versprechen den Student Life Cycle umfänglich digital abzubilden. CMS sollen Einsparungen in Verwaltungen und Servicesteigerungen für Studierende herbeiführen.

Konferenzbeiträge um die Digitalisierung der Bildung lassen ausführliche Erfolgsgeschichten vermissen. Lassen sich CMS (*nicht*) reibungslos einführen? Werden erhoffte Vorteile erreicht? Erweisen sich unpassende CMS für Hochschulen als Fehlinvestitionen? Dieser Beitrag behandelt das Spannungsfeld digitaler Verwaltung unter verschiedenen Gesichtspunkten und liefert Anstöße für künftige Strategien und Entwicklungen.

**Keywords:** Campusmanagement, open/closed Software, digitale Verwaltung.

## 1 Einleitung

Die Einführung von Campus-Management-Software (CMS) geht mit monatelangen bis jahrelangen Projektphasen einher, unabhängig der Datenquellen (anderes CMS / analoges Archivmaterial) aus denen sie befüllt werden. Einige Projekte werden abgebrochen. In diesen Fällen bleiben gewohnte Arbeitsweisen unberührt, der Einsatz vorhandener CMS wird fortgeführt und eventuell wird erneut die Suche nach einem CMS ausgeschrieben. Hochschulleitungen haben nur während der Auswahlphasen der behandelten Systeme Einflussmöglichkeiten, vor Abschluss bindender Verträge mit Herstellern. Der vorliegende Beitrag soll auch den Entscheidern in solchen Phasen als Ideenquelle dienen, geeignete Festlegungen zu treffen.

Abschnitt 2 widmet sich potentiell auftretenden Komplikationen bei der Einführung von CMS, die Entscheider vor Planung von Einführungsphasen gezielt berücksichtigen können. Für die Einführung von voll integrierten CMS an Hochschulen finden sich verschiedene Interessenlagen auf die in Abschnitt 3 näher eingegangen wird. Insbesondere wird eine Gegenüberstellung der (wirtschaftlichen) Interessen der Softwarehersteller vorgenommen und ein strategisches Konfliktfeld aufgezeigt. Als Anregung für eine Abschwächung oder Aufhebung des beschriebenen Konfliktfeldes führt Abschnitt 4 alternative Ansätze zur Realisierung von IT-Unterstützung in Hochschulverwaltungen auf.

Abschnitt 5 fasst den Beitrag zusammen und ist als Empfehlung für Entscheider in Auswahlprozessen von CMS zu verstehen, dass den ausgewählten Punkten eine angemessene Aufmerksamkeit zu widmen ist.

---

<sup>1</sup>André Kleinschmidt, HHL Graduate School of Management, Department Information Technology, Officer Campusmanagement; [andre.kleinschmidt\(at\)hhl.de](mailto:andre.kleinschmidt(at)hhl.de)

## 2 Komplikationen der CMS-Einführung

Voll integrierte CMS sollen Hochschulverwaltungen dabei unterstützen anfallende Geschäftsvorfälle abzubilden. Sie enthalten Berührungspunkte zu Kernprozessen der Auftrags Erfüllung (Forschung und Lehre) von Hochschulen bzw. der Wertschöpfung (private Träger).

Je größer der Kreis betroffener Akteure, deren Arbeit von CMS abgebildet werden soll, umso größer auch die negativen Effekte von Komplikationen bei der Einführung dieser Systeme. Vereinzelt werden Einführungsprojekte abgebrochen, bei Fachtagungen wird über solche Abbrüche zwar in informellen Gesprächen eingegangen. Für diesen Beitrag konnten keine öffentlich dokumentierten Fälle gefunden werden, die sich zitieren lassen.

Eine mögliche Ursache: Misserfolge und eine öffentliche Diskussion derer Gründe finden wenig Akzeptanz im Bereich wissenschaftlicher Veröffentlichungen. Zudem werden Einführungs-Projekte bzw. CMS im Produktivbetrieb teils unter Akronymen oder Projektbezeichnungen geführt, die vom Produktnamen der Hersteller abweichen, was die Recherche erschwert.

In den folgenden Unterabschnitten wird eine Auswahl von Gründen zur Anregung weiterer Diskussionen aufgezeigt. Probleme aus verschiedenen Ineffizienzen an Hochschulen waren bereits Gegenstand von Analysen [SKB10]. Die folgenden Unterabschnitte heben ausgewählte Spannungsfelder hervor.

### 2.1 Hochschulkultur wider Programmlogik

Gelebte Kultur in Hochschulen mit ihren selbst gelebten Freiheiten (in der Verwaltung) und gewährten Freiheiten (Studierenden gegenüber) ist nicht in formalen mathematischen Regeln auszudrücken. Trotz Bologna-geschuldeter Angleichungen und Standardisierungszwängen durch Massen von Studienbewerbern die derzeit und in Zukunft bewältigt werden müssen [JAE+14], funktionieren Hochschulen nicht wie Maschinen, sondern gleichen eher lebendigen Organismen, die einem ständigen evolutionsgleichen Weiterentwicklungsprozess folgen.

Hochschulverwaltungen verändern ihre Arbeitsweise und ihre Studienstrukturen je nach Notwendigkeit durch Änderungen von Rahmenbedingungen. Der Veränderungswille ist allerdings klassisch eher schwach ausgeprägt [SAA12]. Dem gegenüber stehen meist monolithische Softwaresysteme, die nicht auf häufige Veränderungen ausgelegt sind.

Es gibt Systeme, die veränderte Arbeitsabläufe berücksichtigen können; der größte Teil der Hersteller erwartet oder erzwingt gar eine Anpassung der Arbeitsweise der Verwaltungen an die realisierten Geschäftsvorfälle, so wie sie bereitgestellt werden. Entsprechend entwickeln sich Abwehrhaltungen seitens der Verwaltungen, die ihre gewohnten Arbeitsabläufe nicht aufgeben wollen oder können.

## 2.2 Verwaltungssprache ungleich Softwaresprache

Hochschulen und Hersteller bedienen sich eines unterschiedlichen Vokabulars. Nicht selten kann einem Terminus, der im Hochschul Umfeld verwendet wird nicht bedeutungs-gleich im CMS eines Herstellers wiedergefunden werden.

Studienordnungen (StudO) beispielsweise, setzen sich strukturell aus spezifischen Begriffen zusammen, wie Kompetenzbausteine [SOM14] oder Schlüsselqualifikationen [EU06]. Ein CMS hingegen erlaubt die mathematisch formelle Abbildung (Modellierung) von Studiengängen nur aus Elementen, die der Hersteller vorsieht: etwa Kurs, Modul oder Nebenfach. Diese Elemente entsprechen häufig nicht dem inhaltlichen Umfang der Hochschulterminologie.

Das gegenseitige „Sprache des anderen lernen“ nimmt viel Zeit in Anspruch, was mit der Zahlung von Beraterhonoraren einhergehen kann, die kalkulierte Kosten gemäß Ausschreibungen sprengen können. Auch laufen Gremien, die über Änderungen an Studienprogrammen entscheiden Gefahr, die Auswirkungen auf die Modellierbarkeit der Veränderungen im CMS nicht abschätzen können.

## 2.3 Einzelfälle wider Standardisierung

In einer „freien“ (= nicht an Softwareprozesse gebundene) Verwaltung sind Einzelab-sprachen und Ausnahmen, wie Fristverlängerungen oder Härtefallregelungen ohne weiteres möglich sind. CMS wenden, die ihnen einprogrammierten formalen Regelungen häufig ohne Rückfragemechanismen „hart“ an.

Im zwischenmenschlichen Kontakt etwa zu einem Studiendezernat lässt sich eine Exma-trikulation wegen nicht erfolgter Rückmeldung (beispielsweise durch verzögerte Über-weisung eines Semesterbeitrags) häufig noch durch „Augen zudrücken“ klären, während ein Studierender von einem automatisiert laufendem CMS bereits die Exmatrikulations-bescheinigung zugesandt bekommt.

Solche Regelverschärfungen - ohne Diskurs über rechtliche Fragen - sorgen insbe-sondere in der Studierendenschaft zu Abwehrhaltungen gegenüber voll integrierten Zentralsystemen.

## 2.4 Inkompatibilität zu bestehenden CMS

Wird ein CMS durch ein neues ersetzt, so soll häufig das abgelöste System abgeschaltet werden um Infrastruktur und Ressourcen zurückzugewinnen und um den Aufwand von Folgesupport für das nicht mehr genutzte System einzusparen. Dies bedingt je nach rechtlichen Grundlagen die Übernahme von Altdaten in das neue System um beispiels-weise Auskunftspflichten (Abschlüsse, Noten, Bescheinigungen) für eine festgelegte Zahl von Jahren nachkommen zu können.

Es gibt in Deutschland keine standardisierten Datenformate zum Austausch von etwa Notendaten oder Ähnlichem. Softwarehersteller bieten häufig, meist textbasierte, Importschnittstellen an. Exportschnittstellen zur Ablösung von Systemen existieren hingegen kaum, da CMS von ihren Herstellern nicht für den Austausch konzipiert werden. Es liegt nicht im deren Interesse, die Ablösung des eigenen CMS zu erleichtern. Auswege können hier Datenkonvertierungen aus Schnittstellen für Berichtskomponenten bieten.

## **2.5 Begrenztheit auf den studentischen Lebenszyklus**

Viele Hersteller werben damit den gesamten studentischen Lebenszyklus abzubilden. Diese Zentrierung auf die Studierenden greift teilweise zu kurz, wenn ein CMS den Anspruch erhebt die gesamte Verwaltung abbilden zu wollen. Viele wichtige Begleitprozesse, die in Hochschulverwaltungen anfallen, sind wenig oder gar nicht am Studierenden orientiert.

Als Beispiele lassen sich nennen:

- Bereitstellung von IT-Infrastruktur (E-Mailkonten, PC-Poolzugänge, Drucksysteme u.s.w.)
- Forecast von Lehrdeputaten
- Bibliotheksbetrieb
- Gebäude-, Havarie- und Wartungsmanagement sowie Materialbeschaffung

Diese Bereiche werden etwa von der Anzahl der Studierenden oder deren Nutzungsverhalten beeinflusst, aber selten sind sie in CMS integriert. Weiterhin stellt sich die Frage, was in ein CMS gehört und was nicht [BGS10]. Die Konsequenz der unvollständigen Abbildung der Verwaltung durch CMS ist die parallele Existenz verschiedener weiterer Systeme, mit denen Teilbereiche abgedeckt werden. Deren Anbindung an CMS gestaltet sich ebenfalls wegen fehlender Schnittstellen schwierig.

Als Gedankenpiel: Eine Havarie in einem Experimentalhórsaal macht diesen für den Rest des Semesters unbenutzbar. Die Havarie wurde von einer Gebäudemanagementsoftware erfasst. Wie fließt nun diese Information in das CMS, um eine Umplanung des Stunden- und Raumplans für betroffene Veranstaltungen anzustoßen? Wie werden die betroffenen Studierenden der Veranstaltungen systematisch informiert?

## **3 Interessen der Beteiligten**

Im vorangegangenen Abschnitt wurde ein Beispiel für eine spezifische Interessenlage von CMS Herstellern genannt (keine Unterstützung der Abschaffung des eigenen Produkts). In den folgenden Unterabschnitten werden weitere benannt und ebenso die Interessen der Hochschulen als Software-Abnehmer umrissen. Werden die unterschied-

lichen Interessenlagen gegenübergestellt, zeigt sich ein Erklärungsansatz für Unzufriedenheiten mit CMS.

### 3.1 Interessen der Hochschulen

Ausschreibungen zur Anschaffung von Softwarelösungen sind aufwändig. Insbesondere Hochschulen in staatlicher Trägerschaft müssen Gesetze (z. B. SächsVergabeG [SVG13]), Ordnungen und je finanzieller Größenordnungen auch Europäische Richtlinien einhalten [EU15]. Die Idee voll integrierter CMS, die bei einmaliger Anschaffung möglichst viele Bereiche der Verwaltung abdecken zu können, kommt ausschreibenden Hochschulen entgegen.

Der Aufwand verschiedene Anforderungen (Software zur Studierendenverwaltung, Stunden- und Raumplanung, Prüfungsverwaltung etc.) auszuschreiben ist erscheint geringer als eine einmalige Ausschreibung, die alle Bedarfe zusammenfasst. Einzelne inhaltlich umfangreiche Ausschreibungen mit hohem monetären Auftragsvolumen sind häufiger anzutreffen, als spezifischere “kleinere” Ausschreibungen.

Hochschulen sind (öffentliche Träger) bzw. ähneln (private Träger) klassisch Behörden:

- Sie erfüllen öffentliche Aufträge (u.a. Forschung und Lehre).
- Hochschulen und ihre Organisationseinheiten (Fakultäten, An-Institute etc.) sind in ihrer Verwaltung autonom.
- Die Lenkung geschieht mittels (gesetzlich geregelter) Gremien.

Der gestiegene Wettbewerbsdruck zwischen den Hochschulen führt zu einer Verstärkung einer unternehmerischen Ausrichtung. In diesem Zuge steigt der Bedarf zur Datenerhebung von Kennzahlen als Grundlage für ein Controlling der Hochschulen.

Kennzahlen etwa über Studierenden- und Prüfungsstatistiken, Lehrendenauslastung, Gebäudenutzung etc. von dezentralen Systemen zu beziehen ist aufwändig. Der Einsatz von zentralen Systemen, die alle relevanten Daten der Hochschule vorhalten (single source of data) wirkt hier attraktiver als dezentrale Systeme, die gegebenenfalls gar nicht miteinander verbunden sind, etwa bei Fakultäten in Eigenverwaltung.

Für die meisten Hochschulen in Deutschland hat sich die finanzielle Situation durch Einsparungen in der Bildungspolitik verschlechtert. Einsparungen führen zu Stellenstreichungen, gleichzeitig soll jedoch nicht nur der Weiterbetrieb gewährleistet werden, sondern durch den Anstieg in der Bewerberlage zudem eine höhere Anzahl von Verwaltungsvorfällen (mit weniger Personal) bestritten werden. Dies führt zwangsläufig zur Bestrebung den Aufwand pro Vorfall zu verringern, etwa durch Standardisierung. Durch die Einführung von CMS werden Standardisierung und Arbeitserleichterung erhofft.

### 3.2 Interessen der Hersteller

Softwarehersteller sind in der Regel privatwirtschaftliche Unternehmen. Es gibt aber Ausnahmen, wie etwa die eingetragene Genossenschaft Hochschulinformationssysteme

(HIS) die als Selbstversorger ihrer Mitglieder fungiert [HIS14]. Unabhängig der Rechtsform müssen die Geschäftsmodelle der Hersteller auf dem Erwerb von Umsätzen basieren um insbesondere die Entwicklungskosten der vertriebenen CMS zu decken.

Der Absatzmarkt für CMS, gerade wenn sie sehr spezifisch an Deutsche Besonderheiten (z. B. dialogorientiertes Verfahren) angepasst sind, ist überschaubar. 425 Deutsche Hochschulen listet Destatis [DH15]. Nur etwa ein Duzend CMS-Anbieter bedienen den deutschen Markt. CMS stellen Nischenprodukte dar, die in einem bilateralen Oligopol gehandelt werden.

Weiterhin werden CMS nicht regelmäßig neu eingekauft. Die Wertschöpfung durch Verkauf ist unzureichend für die Aufrechterhaltung der Geschäftstätigkeit. Dauerhafte Einnahmen werden über Beratungs-, Support- und Einwicklungsleistungen erzielt, Geschäftsmodelle sind oft projektorientiert (vgl. [Dee10]).

### **3.3 Widersprüchliche Interessen**

Aus den dargestellten Interessenlagen lassen sich Widersprüche ableiten, die eine qualitative Weiterentwicklung von CMS-Produkten bremsen und Erklärungsansätze für Probleme mit CMS-Einführungsprojekten sowie deren Produktivbetrieb bieten.

Die CMS-Hersteller müssen sich meist in wenigen offenen Ausschreibungen gegenüber Konkurrenten durchsetzen. Ein Entscheidungspunkt im Ausschreibungsprozess ist die Abdeckung der funktionalen Anforderungen (Pflichtenheft) durch Features des CMS. Dies führt gegebenenfalls zu einer Strategie der Produktentwicklung, die auf Quantität ausgerichtet ist, was zu Lasten der Qualität einzelner Features geht. Informeller ausgedrückt: Hersteller, die sich in Ausschreibungen durchsetzen wollen entwickeln eine hohe Anzahl von Features, aber ggf. keine „guten“ oder „gut durchdachten“.

Weiterhin fließen in die Produktentwicklungen die Anforderungen verschiedener Hochschulen ein, die – wie bekannt – heterogen arbeiten. Ein Feature das sehr spezifisch auf die Anforderungen einer Auftrag gebenden Hochschule (Kauf von Entwicklungsleistung) eingeht, führt zu Änderungen an den im CMS realisierten Geschäftsvorfälle, der grafischen Oberfläche, den Konfigurationsmöglichkeiten. Der Komplexitätsgrad der Software steigt zu Lasten ihrer Bedienbarkeit.

Ein Effekt, welcher den Interessen der Softwarehersteller zuspießt. Umsätze durch Verkauf von Schulungsleistungen sind wichtiger Bestandteil der Wertschöpfung der Unternehmen. Der Schulungsbedarf für Anwender ist für schwer verständliche und schwer bedienbare Software höher.

Eine Erhöhung der Bedienbarkeit, die Schaffung von Komfortfunktionen oder allgemeiner die Konzentration auf nicht-funktionale Anforderungen stellen für typische Geschäftsmodelle von Softwareherstellern keinen reizvollen Mehrwert dar.

Weiterhin ist zu betonen, dass die Produktentwicklung der Hersteller, die sich am Wertschöpfungsprozess orientiert und die Verwaltungsentwicklung der Hochschulen, die sich anhand wechselnder Rahmenbedingungen verändern, nicht miteinander rückgekoppelt sind. Sie verlaufen unabhängig voneinander.

Die Abwägung, ob ein angefragtes Feature seinen Weg in die Produktentwicklung beim Hersteller findet, richtet sich an der wirtschaftlichen Verwertbarkeit aus und weniger an der Dringlichkeit des Bedarfs auf Seiten der Hochschulen als Abnehmer.

Durch die Marktsituation des Oligopols und dem schwierigen und teuren Wechsel zwischen verschiedenen Anbietern, befinden sich Hochschulen, die sich einmal für einen Anbieter entschieden haben in einer gewissen Abhängigkeit von diesem.

Hochschulen haben wenig Druckmittel in der Hand um die Produktentwicklung der CMS in ihrem Sinne mitzubestimmen. Die Rechtsform der HIS eG als Versorger ihrer Mitglieder ist eine Seltenheit.

## 4 Veränderungsansätze

Die vorangegangenen Abschnitte haben das Spannungsfeld der Einführung und Nutzung von CMS in Hochschulen aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Dieser Abschnitt soll Diskussionsgrundlage für eine gezielte strategische Veränderung des Spannungsfeldes dienen.

Die Geschäftsmodelle der Softwarehersteller werden sich nicht schlagartig ändern, selbst wenn Hersteller eine Notwendigkeit erkennen, diese mindestens zu überdenken. Ebenso können sich die Hochschulen nicht den vorliegenden Rahmenbedingungen (Auswahl CMS am Markt, Ablauf und Regelungen von Ausschreibungen etc.) entziehen.

Die vorgestellten Ansätze sind nicht neu, dennoch erscheint deren bewusste Berücksichtigung und ein fortgesetzter Diskurs wertvoll.

### 4.1 Monolithen zu Servicesystemen transformieren

Monolithische Softwaresysteme sind aufgrund ihrer hohen Komplexität schwierig zu warten und weiterzuentwickeln. Das Einfließen von Anforderungen verschiedener Abnehmer in ein standardisiertes Produkt, das an alle Kunden des Herstellers ausgeliefert wird, zieht verschiedene Implikationen nach sich:

- Steigerung von Konfigurationsaufwand und widersprüchliche Konfigurationsmöglichkeiten
- Senkung der Usability und Verständlichkeit
- Steigerung von Beratungs- und Schulungsaufwand

Als Alternativen zu monolithischen Anwendungen wird Konzepten wie Enterprise Application Integration (EAI), Serviceorientierte Architekturen (SOA) zunehmend Aufmerksamkeit gewidmet (Vgl. u.a. [Hof13], [AAG+10]).

Der noch junge Begriff des *Microservice* [Mic14] als *Untermenge des SOA-Begriffs* (Martin Fowler<sup>2</sup>) ist zu neu um zu bewerten, ob es sich um einen Hypebegriff handelt, oder dessen Konzepte sich erfolgreich etablieren.

Ein konzeptionelles Merkmal von Komponenten innerhalb des Microservice-Konzepts: Eine Komponente soll unabhängig ersetzbar und aktualisierbar sein. Dieser Punkt ist aus beiden Perspektiven (Hersteller, Abnehmer) interessant:

- Schneller Austausch im Fehlerfall.
- Möglichkeit zum Tausch einer Einzelkomponente bei Weiterentwicklung, außerhalb der (längeren) Releasezeiträume von komplexen Software-Monolithen.
- Die Möglichkeit zur Anfertigung spezieller Releases von Komponenten für spezifische Anforderungen, ohne Auslieferung an alle Kunden bei der Aktualisierung eines Software-Monolithen.

Im Zusammenhang mit Services existieren verschiedene Projekte, welche Daten aus verschiedenen Quellen - darunter die eingesetzten CMS – aggregieren. Auch über Frameworks in unterschiedlichen Entwicklungsstadien wird in diesem Zusammenhang publiziert [KGZ+14]. Die Verfolgung dieser Ansätze scheint lohnenswert. Besonders die häufig nicht zufriedenstellende Usability von CMS, kann durch ein Zwischenschalten (zwischen CMS und Endanwender) von Portalen und Apps verbessert werden kann.

Aktuelle Ansätze fokussieren häufig Dienste für Studierende und Lehrende, wie auch an die Showcase-Liste von *StApps* zeigt [PSA14]. Projekte wie *StApps* zielen nicht darauf ab, monolithische Softwaresysteme abzulösen, sondern darauf hin sie über Middlewares nutzbarer zu machen und aufzuwerten. Die Grundprobleme monolithischer Softwaresysteme lösen sie nicht.

## 4.2 Standards schaffen

Um bei der Entwicklung von CMS von monolithischen Systemen stärker auf Services zu orientieren, müssen die Schnittstellen zwischen Servicekomponenten harmonisiert werden. Ansonsten bleiben Entwicklungen wie Portale, Apps und Frameworks ver einzelte Silolösungen, die nur im Kontext weniger Hochschulen verwendet werden können, aber nicht von der Gemeinschaft aller Hochschulen.

Die Erkenntnis, dass Hochschulen heterogen organisiert sind und arbeiten steht dem entgegen. Informell ausgedrückt: *Die Option ist der Feind des Standards*. Um Softwarekomponenten, insbesondere jene aus der Hand verschiedener Hersteller, derart zu gestalten, dass sie miteinander interoperieren können, müssen Standards geschaffen werden.

Herausforderungen liegen dabei u.a. in folgenden Punkten:

---

2

Keynote zur GOTO Berlin 2014: <https://youtu.be/wgdBVIX9ifA> (formal nicht zitierfähig)

- Identifikation genügend typischer Gemeinsamkeiten als Grundlage
- Erweiterbarkeit für spezielle Anforderungen
- Schaffung von Anreizen zur Implementierung standardisierter Schnittstellen
- Findung einer geeigneten Institution zur Verabschiedung und Weiterentwicklung der Standards.

#### **4.3 Eigenentwicklungen vorantreiben und offen teilen**

Ein Konsens über gemeinsame Standards ermöglicht Hochschulen über Einzelprojekte, oder auch in Lehre integrierte Studierendenprojekte Eigenentwicklungen vorzunehmen, die ihre speziellen Anforderungen umsetzen.

Das Konzept von Systemen von Diensten, die auf Basis gemeinsamer Standards interagieren können deckt sich mit dem Community-Gedanken der OpenSource-Gemeinde und bricht darüber hinaus die Marktsituation des Oligopols teilweise auf.

Ein Möglicher Anreiz für die Bereitstellung von Referenzimplementierungen ist ein damit verbundener Prestigegewinn, wenn eine Komponente z. B. besonders nutzerfreundlich in ihrer Handhabe ist, oder ein Problem löst, das als Schwierig gilt (4-Ebenen Überschneidungsfreiheit von Stundenplänen, priorisierte Zuteilung von Studenten zu Projektgruppen).

#### **4.4 CMS-Markt gezielt liberalisieren**

Die Schaffung einer Auswahl von Komponenten, die Teilprozesse der Hochschulen besonders geeignet abbilden, kann langfristig zu einer Abschwächung des bilateralen Oligopols führen. Wenn Komponenten austauschbar sind, steigert das die Wettbewerbssituation. Ebenso können kleinere und mittlere Unternehmen Komponenten entwickeln, ohne die Notwendigkeit ein vollständiges CMS im eigenen Kostenrisiko bis zur Marktreife zu entwickeln.

Für etablierte Hersteller voll integrierter CMS, kann die strategische Orientierung hin zu Systemen von losen Komponenten, zu Beginn wenig attraktiv erscheinen: Die Öffnung für Standards erleichtert nicht nur die Platzierung des eigenen Produkts in einer standardisierten Umgebung sondern auch dessen Ablösung.

Insbesondere Hersteller, die sich durch monolithische Systeme mit breitem Verwaltungseinfluss die Abhängigkeit der Abnehmer sichern, ist zu erwarten, dass sie sich der Etablierung von Standards entgegenstellen. Hochschulen können eine Etablierung befördern, indem sie die Kompatibilität zu Standards bereits als Teil der Ausschreibung einfordern. Wenn ein bestimmtes CMS einmal eingeführt ist, kann es hierfür auf Grund der hohen Kosten der Einführungsprojekte zu spät sein.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Der vorgelegte Beitrag, stellt bewusst mehr Fragen als er Antworten liefern soll. Die Aufzählung der Komplikationen bei CMS-Einführungen kann nur als Auswahl angesehen werden. Es ist anzunehmen, dass Hochschulen bei entsprechenden Einführungsprojekten mit einer Vielzahl von weiteren Problemen konfrontiert sind, die aus verschiedenen Gründen nicht öffentlich dokumentiert werden:

- Furcht vor Prestigeverlust
- Schweigevereinbarungen mit CMS-Herstellern
- mangelnde Bereitschaft zur Veröffentlichung von Negativergebnissen

Die Beleuchtung der widersprüchlichen Interessen von Herstellern und Abnehmern von CMS sind nicht neu. Einige Leser werden ihnen lediglich den Charakter von Allgeplätzen einräumen. Die Einreichung dieses Beitrags im Workshop zielt auf die Steigerung von Bewusstsein ab, das bei Entscheidern in Ausschreibungen für CMS unterschiedlich ausgeprägt sein kann.

Gerade in Ausschreibungs-, Auswahl- und Entscheidungsprozessen ist der Widerspruch in den Interessenlagen besonders zu berücksichtigen. Nur in dieser Phase kann klar geregelt und eingefordert werden welche Rechte und Pflichten die zukünftigen Vertragspartner eingehen. Folgende Punkte werden den Entscheidern bei Auswahlprozessen für den Vertragsabschluss nahe gelegt:

- Regelungen über Folgeleistungen in Gewährleistung, Wartung und Support
- Realisierungszeiträume für Nachbesserungen unzureichender und Nachlieferung nicht vorhandener Features
- Klärung eines dauerhaften Produktverbesserungsabkommen
- Servicevereinbarungen über maximale Antwortzeiten bei Support-anfragen
- Kompensationsvereinbarungen bei Nichtabstellung von Fehlern

Nach Einführung eines CMS, wenn sich die Hochschulen in Abhängigkeit zu bestimmten Herstellern begeben haben, sind die Möglichkeiten zur Nachverhandlung begrenzt.

Die angegebenen Veränderungsansätze erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sollen die weitere Diskussion und die Suche nach zufriedenstellenden Lösungen befruchten. Da sich die Rahmenbedingungen für Hochschulen auch in Zukunft weiter ändern werden, wird das Thema Campusmanagementsoftware auf absehbare Zeit wenig an Relevanz verlieren.

Die derzeitige Situation für Hochschulen mit Blick auf verfügbare Systeme erscheint nicht zufriedenstellend. Die Verfolgung alternativer Ansätze und Strategien sollte mindestens aus Sicht der Hochschulen als lohnenswert erscheinen.

## Literaturverzeichnis

- [AAG+10] Addiks, J. S; Appelrath, H.-J.; Gringel, P.; Postina M.; Steffens, U.; Zillmann, C.: A Component-Oriented Tool-Approach to Enterprise Architecture Management. In Schumann, M.; Kolbe, L. M.; Breitner, M. H.; Frerichs, A. ( Hrsg.): Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2010. Universitätsverlag Göttingen, , 2010.
- [BGS10] Bick, M.; Grechening, T.; Spitta, T.: Campus-Management-Systeme. In Petisch, W.; Krams, B. Hrsg.( Hrsg.): Vom Projekt zum Produkt. Fachtagung des GI-Fachausschusses Management der Anwendungsentwicklung und -wartung im Fachbereich Wirtschaftsinformatik (WI-MAW). GI, Bonn, 61-78, 2010.
- [Dee10] Deelmann, T.: Projekt- und produktorientierte IT-Unternehmen – Einige geschäftsmodellgestützte Überlegungen. In Schumann, M. et al. ( Hrsg.): Multikonferenz Wirtschaftsinformatik. Universitätsverlag Göttingen, 87-92, 2010.
- [DH15] Staat & Gesellschaft - Hochschulen - Statistisches Bundesamt (Destatis), <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Hochschulen/Hochschulen.html>, Stand: 23.04.2015.
- [EU06] EMPFEHLUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zu Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:DE:PDF>, Stand: 20.04.2015.
- [EU15] Public Contracts - Rules & procedures, [http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index\\_en.htm](http://europa.eu/youreurope/business/public-tenders/rules-procedures/index_en.htm), Stand: 23.04.2015.
- [HIS14] HIS eG - Kurzportrait, <https://www.his.de/ueber-his/kurzportrait.html>, Stand: 23.04.2015.
- [Hof13] Hofmann, J., Interoperabilität bei IT-Systemen imhochschulübergreifenden Kontext, [Dissertation] Universität Bremen, 2013
- [JAE+14] Johnson, L.; Adams Becker, S.; Estrada, V.; Freeman, A., NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition, Austin, Texas: The NewMedia Consortium, 2014
- [KGZ+14] Kiy, A.;Grünewald, F.;Zoerner, D.; Lucke, U.: Ein Hochschul-App-Framework: Hybrid und modular. In Trahasch, S. et al.( Hrsg.): Die 12. e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI). Bonn : Köllen, 205-216, 2014.
- [Mic14] Microservices, <http://martinfowler.com/articles/microservices.html>, Stand: 24.04.2015.
- [PSA14] Generisches Framework Studi-App [PDF], <https://www.ikmz.europa-uni.de/de/it-projekte/laufende/studi-app/ueber/2014-Projektskizze-Studi-App.pdf>, Stand: 27.04.2015.
- [SAA12] Schreiter, J.; Alt, R;Auth, G.: Business Engineering bei der Einführung von Campus-Management-Systemen - Herausforderungen und Potenziale. In Goltz, U.; Magnor, M.; Appelrath H.-J.; Matthies, H. K.; Balke, W-T.; Wolf, L. ( Hrsg.): INFORMATIK 2012. Gesellschaft für Informatik, Bonn, 642-656, 2012.

- [SKB10] Sprenger, J.; Klages, M.; Breitner, M.: Wirtschaftlichkeitsanalyse für die Auswahl, die Migration und den Betrieb eines Campus-Management-Systems. In Schumann, M. et al. (Hrsg.): Multikonferenz Wirtschaftsinformatik. Universitätsverlag Göttingen, 211-224, 2010.
- [SOM14] Studienordnung Masterstudiengang Medieninformatik [PDF], [http://www.htwk-leipzig.de/fileadmin/ordnungen/amtliche\\_bekanntmachungen/studien\\_und\\_pruefungs\\_ordnungen/Master/Medieninformatik/2014-06-20\\_online\\_StudO-MIM\\_manl\\_29102013\\_vorlage\\_RK\\_geschwaerzt.pdf](http://www.htwk-leipzig.de/fileadmin/ordnungen/amtliche_bekanntmachungen/studien_und_pruefungs_ordnungen/Master/Medieninformatik/2014-06-20_online_StudO-MIM_manl_29102013_vorlage_RK_geschwaerzt.pdf), Stand: 20.04.2014.
- [SVG13] Gesetz über die Vergabe öffentlicher Aufträge im Freistaat Sachsen (Sächsisches Vergabegesetz - SächsVergabeG) vom 14. Februar 2013 [PDF], [https://www.vergabe-sachsen.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/SaechsVergabeG.pdf](https://www.vergabe-sachsen.de/fileadmin/user_upload/pdf/SaechsVergabeG.pdf), Stand: 23.04.2015.