

Chancen und Herausforderungen eines modernen Campus-Managements

Vortrag auf der 8. DINI-Jahrestagung in der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg am 9. Oktober 2007

Die Veränderungen der IT-Hochschullandschaft in den letzten Jahren spiegeln den Trend zur Integration vielfältiger Universitätsbereiche wider, die vorher weitgehend unabhängig voneinander gearbeitet haben. Der Bedarf für eine solche Integration entsteht durch die Erwartungen von Studierenden und Mitarbeitern, zahlreiche Dienste durch Selbstbedienungsfunktionen – analog zum Alltagsleben – zu nutzen und somit Zeit für Studium und Forschung zu gewinnen. Die Umsetzung eines integrierten Dienstleistungsangebots stellt die Hochschulen wiederum vor signifikante technische und organisatorische Herausforderungen. Geschäftsprozesse und Verantwortlichkeiten sind selten umfassend dokumentiert, wodurch eine übergreifende Planung, Steuerung und Operationalisierung erschwert wird. Die TU Berlin hat sich diesen Problemen vor drei Jahren gestellt und eine neue Planungs- und Leitungsstruktur für den Bereich IuK umgesetzt, die in diesem Beitrag vorgestellt wird. Dazu gehören die Verankerung eines Chief Information Officers (CIO) in den Leitungsgremien der Universität, die Zusammenführung der Dienstleistungseinrichtungen im IT-Bereich, die konsequente Umsetzung des Kooperationsmodells sowie die Bildung von übergreifenden Gremien. Parallel dazu wird auf technischer Seite ein Dienstleistungsportal aufgebaut, das in Verbindung mit dem Identity-Management-System den direkten Zugang zu den IT-gestützten Diensten des Rechenzentrums und der Verwaltung bietet.

The changes in IT at universities in recent years reflect a trend toward the integration of a range of university departments which had previously been working independently of one another. The need for such an integration has arisen because students and staff have come to expect numerous services to be available as self-service functions – analogous to everyday life – and thus free up time for studies and research. In implementing such a broad range of integrated services universities are facing major technical and organizational challenges. Operating procedures and responsibilities have been rarely documented in full, thus making comprehensive planning, supervision and operationalization difficult. The Polytechnical University of Berlin (TU Berlin) began to deal with these problems three years ago by implementing a new planning and management structure in the field of information and communication (IuK). This article describes how a Chief Information Officer (CIO) has been embedded in the university's executive board, the service sections in the IT department consolidated, and a consistent model for cooperation implemented, and interdisciplinary committees set up. Parallel to this, on the technical side, a service portal has been established to enable direct access to IT services at the computer center and administrative offices in combination with an identity management system.

DIE NEUEN HERAUSFORDERUNGEN

Warum wird die Kanzlerin einer großen Universität wie der TU Berlin noch Chief Information Officer (CIO)? Mangelnde Auslastung mit anderen Aufgaben ist es sicher nicht. Das Interesse an Netzwerken, unterbrechungsfreier Stromversorgung oder Betriebskonzepten für Maschinensäle auch nicht. Es ist die Not-

wendigkeit, zwischen mehreren früher weitgehend unabhängig voneinander arbeitenden Bereichen der Universität zu moderieren und strategische Entscheidungen für das große Bild der zukünftigen Universitätsentwicklung zu treffen. Diese Bereiche sind die Verwaltung, sind die Fakultäten und Fachgebiete und sind die Rechenzentren (absichtlich in Mehrzahl, weil sich nicht nur bei uns viele dezentrale IT-Strukturen gebildet haben).

Aber ist eine solche Moderation überhaupt notwendig? Die Verwaltung hat schon immer die notwendigen Dienste angeboten. Mitarbeiter füllen Formulare aus, die Sachbearbeiter geben Rückmeldung, rechnen ab und veranlassen die erforderlichen Aktivitäten. Die Fachbereiche, Fakultäten, Fachgebiete verwalten ihre Studierenden, Mitarbeiter, Budgets usw. mit einfachen IT-Mitteln wie Tabellen. Die Rechenzentren stellen die Kerndienste wie Netzwerk, Email, Web, PC-Pools und anderes zur Verfügung und betreiben große Systeme. Was hat sich denn genau in der Zwischenzeit verändert? Nur wenige Verwaltungs- und Genehmigungsprozesse wurden abgeschafft, die Entscheidungen und Genehmigungen werden nach wie vor von Menschen getroffen. Die Noten werden weiterhin im Prüfungsamt gehalten und die Software aus dem Rechenzentrum bezogen. Aber offensichtlich sind unsere Mitarbeiter nicht mehr bereit, Papierformulare auszufüllen oder bei Routinevorgängen irgendwo anzurufen und einen Wunsch vorzutragen. Warum sollten sie das auch, wenn sie im Alltagsleben einen anderen, einen direkten Zugang zu Informationen und Aktivitäten gewohnt sind. Onlinebanking hat das Ausfüllen und Vorbeibringen von Überweisungsträgern abgelöst, das konventionelle Reisebüro ist für das Buchen von Flügen und Bahnfahrten überflüssig. Auch die Standardsoftware wird heute direkt heruntergeladen und nur selten auf DVDs ausgeliefert. Ein analoger Zugang wird auch bei den universitären Diensten erwartet.

Unsere Studierenden verhalten sich analog. Sie erreichen uns heute mit einem breiten Wissen über IT-Technologien. Notebooks und die flächendeckende WLAN-Versorgung ermöglichen eine nahezu unbegrenzte Freiheit bei der Informationsselektion, bei der



Ulrike Gutheil

Foto privat

direkter Zugang zu Informationen und Aktivitäten

Wahl der Arbeitsumgebung und der Kommunikationswege. Sie laden ihre Musik von iTunes herunter, finden und kommunizieren mit Kommilitonen in virtuellen Räumen, suchen ihre Wohnung mithilfe von Google Earth, erledigen ihre Bankgeschäfte online und legen die Höhe der Stromabschlagszahlung auf der Webseite des Stromerzeugers fest. Manche von ihnen führen sogar ein zweites, virtuelles Leben im Second Life. Diesen Personen können wir ebenfalls nur schwer begreiflich machen, dass sie sich in eine Warteschlange einreihen müssen, um sich eine Bescheinigung aushändigen zu lassen, eine neue Anschrift mitzuteilen, sich zu einer Prüfung an- und abzumelden oder gar sich in eine Tutorienliste einzutragen. Erst recht nicht, wenn wir – auch im Zuge des Bologna-Prozesses – ein effizientes, ein verkürztes, ein durchorganisiertes Studium bzw. eine Promotion fordern und dadurch die Freiräume immer weiter reduzieren. Wir müssen die Basis schaffen, dass die Forderungen erfüllbar werden, wir müssen die Studierenden, Mitarbeiter und Wissenschaftler im Zentrum aller Prozesse sehen.

Ich hoffe, dass diese Beispiele die Notwendigkeit für die Umstellung der Art der Diensterbringung deutlich werden lassen. Ist es aber dafür erforderlich, einen CIO einzusetzen? Nun, die technische Seite mag für Experten bereits existieren und integriert sein. Aber hinter der Weboberfläche sitzen dennoch Menschen, mit unterschiedlicher Geschichte, unterschiedlicher Sichtweise auf die Abläufe, mit unterschiedlicher Ausbildung und Zugehörigkeit, die solche Umstellungen als Eingriff in ihre lieb gewonnenen Prozesse und Zuständigkeiten empfinden, gar um ihre Arbeitsplätze fürchten können. Die existierenden Ängste und Empfindlichkeiten müssen ernst genommen, aber auch aufgelöst werden, sodass der organisatorische Weg für die Umstellung geebnet ist, das ist eine wichtige Aufgabe des CIO. Natürlich gibt es an verschiedenen Universitäten unterschiedliche Kulturen, die sich auch in der Wahl des CIO niederschlagen. Einige Universitäten setzen CIO-Gremien ein, die Führungspersönlichkeiten aus den Kernbereichen beinhalten. Andere Universitäten benennen CIOs aus den Reihen der Präsidenten und Vize-Präsidenten. An der TU Berlin überwog die Meinung, dass die Kanzlerin die Brücke und die Moderation am besten übernehmen kann.

Die Verwaltung ist der wichtigste Dienstleister für die Mitarbeiter der Universität und muss bei vielen Prozessen die Vorreiterrolle übernehmen, obwohl die IT-Fachkenntnisse und vor allem die IT-Neugier nicht immer stark ausgeprägt ist. Daher hat es sicher Vorteile, wenn die IT-Projekte auch gleichzeitig Kanzlerin-Projekte sind. Die Kontinuität aufgrund der längeren Wahlzyklen im Vergleich zu (Vize)-Präsidenten ist ein

weiteres Argument. Schließlich kostet jedes Projekt auch Geld, sodass eine IT-Planung auch bei der längerfristigen Budgetplanung berücksichtigt werden muss. Jedes Modell hat Vor- und Nachteile, die Zeit wird sicher zeigen, welcher Weg der Beste ist.

CIO ALS VERMITTLER ZWISCHEN DEN BEREICHEN

Warum ist die Organisation der entscheidende Baustein bei der Umstellung auf eine (online) Dienstleistungsuniversität? Eine Universität kann sich kaum mit einem Bahnhof vergleichen. Die Dienstleistungen einer Universität sind vielfältig, sie müssen begleitend, einheitlich und integriert angeboten werden. Sie müssen im aktuellen Kontext des Benutzers passen und sicher erbracht werden. Sie integrieren vielfältige Beziehungen und Entscheidungswege, sie erfordern Zugeständnisse und Vertrauen zueinander. Insbesondere verlangen sie eine weitgehende Abstimmung aufeinander und die Gewissheit, dass die Dienste und Aktivitäten der anderen Beteiligten mit der erforderlichen Qualität erbracht werden. Dieses Vertrauen fällt nach vielen Jahren »Nebeneinander« niemandem leicht, ist aber erforderlich. So müssen die Rechenzentren akzeptieren, dass die Kompetenz bei Inhalten und Medien bei den Bibliotheken sind, dass die Pressestelle Sachverhalte viel besser formulieren und darstellen kann und dass die Studierenden- und die Personalabteilungen die primären Benutzerdaten erheben und verwalten können und müssen. Die Verwaltung muss verstehen, dass die IT-Dienste auch von einem eher akademisch orientierten Rechenzentrum erbracht werden können. Ebenso müssen sie lernen den Fakultäten zuzuhören und Anmerkungen zu Ecken und Kanten in den aktuellen Prozessabläufen als Verbesserungsvorschläge und nicht als böse Kritik zu verstehen. Die Fakultäten müssen schließlich sehen, dass eine Reihe von Prozessen doch nicht so fakultätsspezifisch und einzigartig sind und dass eine Vereinheitlichung über die Universität und manchmal darüber hinaus möglich ist. Es sind schwierige Verhandlungen, bei denen kleinste Details und Stimmungen zu berücksichtigen sind. Deswegen kommt der Moderationsaufgabe einer neutralen Person wie der CIO eine sehr hohe Bedeutung zu.

Auf dem Weg zu der skizzierten, integrierten Dienstleistung gibt es einige Meilensteine zu bewältigen. Zunächst ist die richtige Organisationsstruktur zu nennen. Die Bestimmung des CIO ist nur der erste Schritt, dem nun viele andere Schritte zur Bildung einer übergreifenden IT-Struktur folgen müssen. Wir müssen unsere Abteilungen enger zusammenführen und die Prozesse dem Bild der integrierten Dienstleis-

tung anpassen. Wir müssen Mauern einreißen, insbesondere jene zwischen der Verwaltung und den Fakultäten. Wir müssen die Prozesse in Studium und Lehre, in der Finanz- und Personalverwaltung synchronisieren und die entsprechenden Dienstleistungen zumindest virtuell aus einer Hand anbieten. Der Bolognaprozess ist nur der Anfang eines Prozesses, an dessen Ende eine vollständig integrierte, dienstleistungsorientierte Universität stehen wird.

Lassen Sie mich kurz die aktuelle Situation an meiner Universität schildern. Wir haben wie viele andere auch eine historisch gewachsene IT-Landschaft. Unterschiedliche Abteilungen und Fakultäten haben jeweils für sie optimale Softwarelösungen ausgewählt und in ihre Arbeitsabläufe integriert. Insellösungen ließen jedoch Medienbrüche deutlich werden, führten zur redundanten Datenhaltung und konnten den Ablauf aus der realen Welt nicht abbilden. Daraus haben wir erkannt, dass eine Integration der Insellösungen zwingend erforderlich ist und mit der Integration begonnen. Wir haben die existierenden IT-Dienstleistungszentren zusammengefasst und die Leitung durch eine externe, von »historisch gewachsenen« Prozessen nicht beeinflusste Person besetzt. Wir haben die IT-Kompetenz in der Verwaltung gebündelt und diese zum IT-Dienstleister aufgebaut. Gleichzeitig haben wir Brücken zu den Abteilungen und zu der inhaltlichen Betreuung geschaffen, indem wir feste Ansprechpartner und so genannte IT-Koordinatoren in den Abteilungen eingeführt haben. Eine weitere Brücke führt ins Rechenzentrum, damit Synergien genutzt werden. Aus diesem Grund ist der RZ-Leiter auch der fachliche Vorgesetzte der Verwaltungs-IT. Analog dazu haben wir die Fakultäten verpflichtet IT-Koordinatoren zu bestimmen, die verbindliche Verabredungen auf Universitätsebene treffen und in ihrer Fakultät durchsetzen können. Entsprechende Gremien dienen einem solchen Abstimmungsprozess. Wir sind noch am Anfang, erfahren die Abstimmungsprobleme typisch für eine Organisationsumstrukturierung, sehen aber bereits erste Ergebnisse.

Auf der technischen Seite war Identity Management das dominierende Thema an der TU Berlin in den letzten Jahren. Wir müssen jedes unserer Mitglieder eindeutig erkennen, seine Befugnisse kennen und implementieren. Wir müssen jedem Mitglied einen möglichst einfachen, einheitlichen Zugriff auf alle für ihn relevanten Dienste ermöglichen, gleichgültig ob sich die Person am Arbeitsplatz, zu Hause oder auf einer Dienstreise befindet. Wir müssen schließlich den Kontext einer Person kennen wie etwa Status (Studierender, Mitarbeiter), Rolle (Dekan, FG-Leiter, Abteilungsleiter, ...) oder Studiengang, um die passenden Dienste

FRIEDRICH-CARL v. SAVIGNY

PANDEKTEN. OBLIGATIONENRECHT,
ALLGEMEINER TEIL

Nach Savignys Vorlesungsmanuskript
herausgegeben von Martin Avenarius

2008. XIV, 384 Seiten. Kt € 69.-,
im Abonnement € 62.10
ISBN 978-3-465-04052-1
Savignyana. Texte und Studien.
Herausgegeben von Joachim Rückert. Band 8
Studien zur europäischen Rechtsgeschichte
Band 228

Ziel: vollständig integrierte, dienstleistungsorientierte Universität

Der Band erschließt der Forschung ein Manuskript, das einem Abschnitt der berühmten Pandektenvorlesung Friedrich Carl v. Savignys zugrundelag: dem Allgemeinen Teil des Obligationenrechts. Um die Hörer an der Entwicklung seiner Lehren zu beteiligen, trug Savigny seine wissenschaftlichen Erkenntnisse im Verlaufe von 33 Jahren in das Vorlesungsmanuskript ein. So spiegelt dieses zahlreiche Überarbeitungsstufen des Stoffes wider und wirft ein Licht auf die Gedanken Savignys in ihrer Entwicklung. Als Zeugnis aufwendiger Quellenanalyse und Auseinandersetzung mit der Literatur bildet das Manuskript in Teilen eine Vorstufe zum ausgearbeiteten Druckwerk *Das Obligationenrecht als Theil des heutigen Römischen Rechts*. Darüber hinaus eröffnet es den Zugang zum Denken Savignys in Rechtsbereichen, die nicht mehr zum Druck ausgearbeitet worden sind.

Das Manuskript weist gegenüber den Nachschriften seiner Hörer nicht nur den Vorteil der Authentizität der Mitteilungen auf; es ist auch wesentlich ausführlicher. Überdies enthält es viele Bemerkungen, die nicht für den Vortrag bestimmt waren, sondern als wissenschaftliche Notizen für Savignys eigene Zwecke anzusehen sind. So erlaubt die Edition, Savigny als Forscher wahrzunehmen, dem der Leser gleichsam beim Ringen um Erkenntnis und Ausdruck zusehen kann.

Zusammenfassung
existierender IT-Dienstleistungszentren

Identity Management
dominierendes Thema



VITTORIO KLOSTERMANN

1:1-Abbildung der aktuellen Studien- und Arbeitsumgebung notwendig

herauszusuchen und anzubieten. Es wird deutlich, dass die bei den kommerziellen Diensten angebotene Lösung, die in der Regel auf dem Einsatz der Kreditkarte basiert, hier zu kurz greift. Wir brauchen die 1:1-Abbildung der aktuellen Studien- und Arbeitsumgebung eines Benutzers, um diesem den Weg zu weisen und Zeit für Studium und Forschung zu geben. Zu der Zeit gab es leider keine fertigen Lösungen, sodass die TU Berlin ein eigenes Produkt entwickelt hat, das auf Basis verschiedener meist Open-Source-Lösungen erstellt wurde und stetig erweitert wird. Dabei werden nicht nur Daten zusammengeführt, sondern auch ein universitätsweites, rollenbasiertes Rechtesystem TUBIS etabliert. TUBIS dient der Zusammenführung verschiedener Datenquellen und hält ein rollenbasiertes Zugriffsmodell. Alle Mitarbeiter und alle Studierende werden bei der Einstellung bzw. Immatrikulation erfasst. Mitarbeiter werden entsprechend der Kostenstellen den Fachgebieten zugeordnet und mit den zugehörigen Rollen ausgestattet. Der Rollenansatz ist hierbei eine gute Metapher, die auf den unterschiedlichen Ebenen der Universität verstanden wird. Die Herausforderung besteht darin, jedem Benutzerkreis eine eigene Sicht auf das Modell zu ermöglichen. Eine dezentrale Vergabe und Pflege der Rollen und Rechte erhöht die Akzeptanz des Systems, d.h. wir bilden das echte Leben nach. Der Professor, der Leiter, der Vorsitzende hat alle Rechte und delegiert diese an seine Mitarbeiter bzw. entzieht sie wieder, ohne eine Interaktion mit einer anderen Organisationseinheit. Zusätzlich werden die Arbeiten der jeweiligen Experten – wie Anwendungsbetreiber, Personalstelle und Studierendenverwaltung, Abteilungen und Arbeitsgruppen – konzentriert, sodass eine zentrale Sicherheitspolitik umgesetzt werden kann.

Als Kristallisierungspunkt für die tägliche Arbeit haben wir ein personalisiertes Portal entwickelt. Der Zugang dazu wird mittels einer Campuskarte bzw. mit dem PIN/TAN Verfahren gesichert. In diesem Portal werden nach und nach alle Anwendungen integriert, die für die tägliche Arbeit notwendig sind. Dazu ist die Einbettung unterschiedlichster Datenquellen und Anwendungen notwendig, dies ist die zweite große Aufgabe für das neue System. Der Integrationsprozess war und ist sehr aufwändig, weil jede Anwendung an das Autorisierungs- und Authentifizierungssystem angepasst werden muss, d.h. die entsprechenden Schnittstellen müssen programmiert werden. Die ersten Beispiele waren die HIS-Systeme zur Studierendenverwaltung und Prüfungsverwaltung.

Mittlerweile arbeiten wir an Integration von Anwendungen für die Personalverwaltung sowie der Integration von Portalen zur Bestellung von Software-

lizenzen, Hardware, Verbrauchsmaterial usw. Durch das Aufgeben ausgewählter Routinedienste schaffen wir zum einen Kapazitäten für die Verhandlung von Rahmenverträgen, die uns nicht zuletzt auch einen finanziellen Vorteil verschaffen. Viel wichtiger ist aber, dass die Mitarbeiter und Studierenden einen direkten, zeitsparenden und flexiblen Zugang zu den relevanten Diensten bekommen.

Die Dienstintegration ist aber auch für die Leitung der Universität eine zwingende Voraussetzung, um alle Berichte zu bekommen, die für eine mittel- und langfristige Planung erforderlich sind. Die Freiheit, viele Weichen selber stellen zu dürfen, die wir durch die Autonomie bekommen, bedeutet auch, dass wir sehr genau über die Bedarfe, über die aktuelle Situation, über die Prognosen und über alle Rahmenbedingungen Bescheid wissen müssen. Die erste Aufgabe ist der Gewinn von zuverlässigen Daten, die wir analysieren und aggregieren können. Es reicht nicht mehr aus, x verschiedene Tabellen aus y verschiedenen Datenbanken zu bekommen. Wir müssen verschiedene, teilweise sehr spezielle Aspekte bewerten und benötigen dazu die geeignete Datenbasis. Alleine die W-Besoldung ist schon ein großes Thema, da wir bei jeder Zielvereinbarung die Leistungen analysieren müssen. Und dazu gehören viele verschiedene Angaben von Drittmitteln, über Publikationen bis hin zur Evaluation der Lehre, Anzahl von Prüfungen und Erfolgsquoten bei der Doktorandenausbildung. Daraus wird es schon deutlich, dass wir alle Bereiche so koppeln müssen, dass eine für die Leitung verwertbare Information entsteht. Analoge Beispiele gibt es bei der Festlegung zukünftiger Schwerpunkte, Zuweisung von Professuren, leider auch bei der Kürzung von Stellen.

Das gilt aber auch für die Fakultäten und Fachgebiete, die ebenfalls eine Strategie und eine längerfristige Planung ausarbeiten. Damit diese Planungsaufgaben überhaupt erfüllbar sind, brauchen wir belastbare Daten und Experten, welche diese Daten bewerten, analysieren, Maßnahmen vorschlagen und wiederum die Auswirkungen und die Nachhaltigkeit untersuchen. Die Verwaltung und die IT sind also zunächst nur die Datenlieferanten, aber auch die Basis für den Aufbau von funktionierenden Steuerungs- und Qualitätssicherungsgruppen, die schließlich bei der Weichenstellung helfen.

Ein weiterer unmittelbarer Mehrwert entsteht durch die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Akteure: Abteilungen, Fakultäten, Rechenzentrum, Datenschutz, Personalrat. Der Abstimmungsprozess ist oft langwierig und anstrengend, aber im Ergebnis entstehen oft schlankere Abläufe, weil dieser Prozess als Chance verstanden wird, bekannte Hürden zu

für die Leitung muss verwertbare Information entstehen

Zusammenarbeit der unterschiedlichen Akteure = Mehrwert

beseitigen. Wir müssen aber auch darauf vorbereitet sein, dass neue Prozesse sich unmittelbar auf unsere Organisationsstruktur auswirken und dass mit jedem neuen Prozess eine Aufgabenverlagerung von Abteilung zu Abteilung, von Person zu Person stattfinden kann.

WIE KANN MAN GEMEINSAMKEITEN BÜNDELN?

Zum Schluss ist natürlich die Frage erlaubt und gefordert: müssen wir diesen Weg alleine gehen, können wir nicht im Verbund mit anderen Hochschulen unsere Ziele schneller und besser erreichen? Eine pauschale Antwort ist sicher nicht möglich. Die Hochschulen haben unterschiedliche Voraussetzungen, verschiedene Organisationsstrukturen, verschiedene technologische Basis und schließlich auch unterschiedliche Ziele. Aber einige Gemeinsamkeiten gibt es dennoch. So war die Einführung der Campuskarte von unzähligen Diskussionen bezüglich der Einsatzfähigkeit, der Datenschutzaspekte, der Mehrwerte, der gesetzlichen Rahmenbedingungen und bezüglich der zu etablierenden Abläufe begleitet. Es fehlten Beispiele über gut funktionierende Anwendungen sowie über die Vor- und Nachteile einer solchen Lösung. Vor allem musste eine Reihe von Gutachten klären, ob die geplante Sicherheit für die angestrebten Anwendungsfälle ausreichend ist. Ist eine Online-Prüfungsanmeldung bindend und rechtskräftig? Können selbst gedruckte

Zeugnisse überprüft werden? Akzeptieren die Unternehmen die Zwischenbescheinigungen? Wird die Vertraulichkeit der Daten verletzt?

Kann die Finanzverwaltung Bestellungen abwickeln, die mit der digitalen Signatur unterzeichnet werden? Welche Änderungen an den bestehenden Abläufen sind notwendig, um diesen neuen Weg zu integrieren? Ist der Zugang sicher genug, um damit den Zugriff auf Personaldaten und Noten zu erlauben?

Bei all diesen und ähnlichen Fragen können wir und wollen wir Allianzen bilden und zwar im Sinne von uns allen. Anstatt dass jeder von uns alleine auf die wenigen Unternehmen zugeht und wir uns somit gegenseitig die Ressourcen verknappen und verteuern zur Lösung der letztlich sehr ähnlichen Probleme, können wir mit einer gemeinsamen Strategie schneller und effizienter ans Ziel gelangen. Deswegen stehe ich auch hier und berichte von unseren Erfahrungen und hoffe, dass wir auch in diesem Rahmen Verbündete für aktuelle und zukünftige Projekte finden.

viele offene Fragen

Einführung der Campuskarte

DIE VERFASSERIN

Dr. Ulrike Gutheil ist Kanzlerin der Technischen Universität Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, k@tu-berlin.de