

IT ist Daseinsvorsorge

Die Kluft zwischen Souveränitätsanspruch und Marktauftreten

Jan Leendertse und Dirk von Suchodoletz

In der Beschaffung von Informationstechnologie durch Hochschulen zeigt sich für jeden sichtbar eine große Kluft zwischen dem Anspruch, als selbstverwaltende, souveräne Institution bestmögliche Voraussetzungen für Forschung zu schaffen, und dem Agieren auf dem IT-Markt. Die Angebotsseite in Form international agierender Großunternehmen erzwingt Lösungen, die Souveränität untergraben und Konfliktlinien mit gesetzlichen Anforderungen provozieren. Dem setzen Hochschulen zu wenig Kreativität entgegen, um sich Spielräume zu verschaffen.

Abstract

Ausgehend von der Beobachtung, dass Hochschulen durch veränderte Märkte und Defizite der IT-Organisation sich in einer ungünstigen Position bei Beschaffungen wiederfinden, werden Vorschläge entwickelt, mit welchen Maßnahmen Souveränität erhöht werden kann. Dazu zählt die Einsicht, IT als Daseinsvorsorge zu priorisieren und die Selbstverwaltung nach dem Multistakeholder-Modell zu organisieren.

Based on the observation that universities are in an unfavorable position for procurements due to changing markets and deficiencies in their IT organization, this paper develops proposals for measures to increase sovereignty. This includes the insight that IT should be prioritized as a public service and that self-governance should be organized according to the multi-stakeholder model.

Im Sommer 2019 fand sich die Universität Freiburg vor der Entscheidung, ob sie mit Adobe einen Rahmenvertrag abschließt, der ihren Mitgliedern die Lizenz eingeräumt hätte, schon breit verwendete Software wie Adobe Reader, Photoshop und Konsorten als Cloudpakete weiter zu nutzen. Lokal installierte Versionen waren von Adobe abgekündigt. Die Kosten der neuen Lizenzen als Abonnement wären für die Universität schlagartig um ein Mehrfaches gestiegen und die Begleitkosten für eine halbwegs DSGVO-gemäße Umsetzung des Lizenzmanagements wären erheblich.

Universitäten und Hochschulen haben viele grundlegende IT-Entwicklungen in ihren Forschungslaboren angestoßen. Sie waren in der Frage von „Make-it-or-buy-it“ klar in einer gestaltenden Rolle beim „Make“ positioniert. Ein großer Teil der grundlegenden Standards hat einen akademischen Ursprung. Diese Rolle haben sie verloren. Es findet Spitzenforschung in der IT statt, die jedoch nichts mit im Alltag genutzter Software zu tun hat.

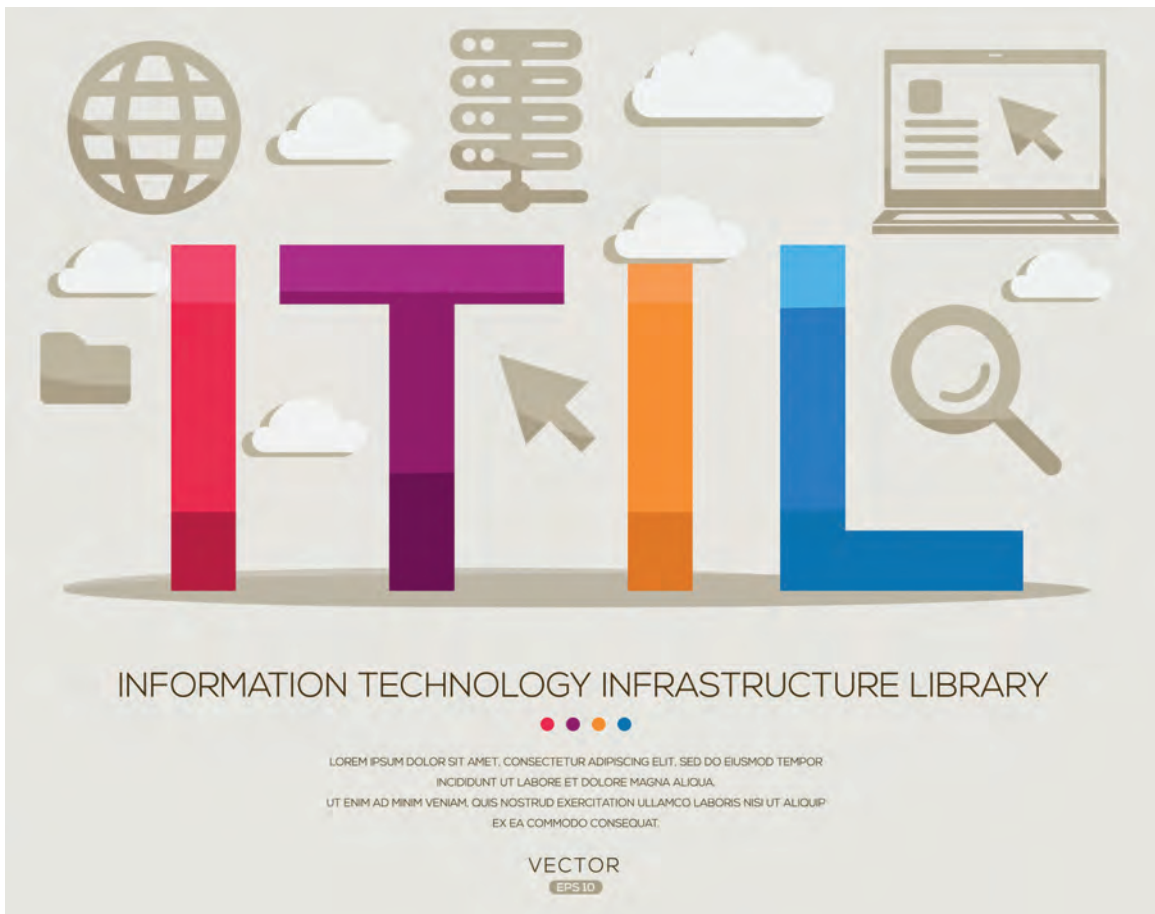
Mit der Ausbreitung der IT in alle Lebens-, Forschungs- und Geschäftsbereiche sind Hochschulen in eine passi-

vere Rolle als Konsumenten gerutscht. Viele ursprünglich aus der Forschung stammende Softwareentwicklungen sind inzwischen als wohlpaketierte Kaufprodukte und zunehmend als Cloud-Dienstleistungen beziehbar.

Standardsoftware ist weitestgehend ausentwickelt, weshalb es technisch wenig Notwendigkeit für einen Nachkauf gibt. Die Excelversion zählt hoch und kostet, das Spreadsheet läuft vielleicht seit 20 Jahren. Anbieter solcher Software fügen gemäß dem Innovationsmantra Neues hinzu, doch wird sie nicht zwingend funktionaler, eher unübersichtlicher, ressourcenhungriger und anfälliger für Sicherheitslücken.

Hersteller stellen auf Mietmodelle im Subskriptionsverfahren und die Verlagerung ihres Angebots in die Cloud um. Es wird nicht mehr der Prozessor unter dem Schreibtisch warm, sondern der in irgendeinem Rechenzentrum, oft außerhalb des eigenen Rechtsraumes. Das passt zum Trend der sich zunehmend stärker durchsetzenden Mobilclients und die Verwendung von Web-Applikationen, die zumindest zum Teil den dezentralen Desktop-Rechner zurückdrängen. Dabei muss das Mieten von Ressourcen nicht zum Nachteil der Nutzenden sein, wie sich das schon lange in anderen Geschäftsfeldern unter dem Stichwort „Leasing“ zeigt. Das Mietmodell ist je nach Ausgestaltung auch für Hochschulen attraktiv, da es damit die oft unsynchronisierten Projektlaufzeiten und Abschreibungszeiten von Hard- und Software ausgleichen kann. Ebenso lässt sich auf diese Weise ein weitaus breiteres Angebot etablieren, als es im klassischen On-Premise-Geschäft denkbar gewesen wäre.

Das kam Hochschulen, vor allem den kleineren, entgegen, da die Breite und Tiefe des geforderten Angebots von IT-Diensten von diesen zunehmend nicht mehr zu leisten war. Das implizite Versprechen waren sinkende Kosten, wenn schon nicht für das Produkt selbst, so zumindest in der Gesamtkostenbetrachtung: Weniger Hardware und Personal für den Betrieb bei gleichzeitig besserer Softwarepflege in Hinblick auf Patches und Sicherheit.



Bildnachweis: Khaled Ahmed, Stock-Illustration-ID: 1677635745

Für die Nutzenden wird die Umstellung der Lizenzen – wie Hochschulen schmerzhaft erfahren – dennoch zunehmend zu einem Problem. Die meisten Lizenzverträge werden immer komplexer. Statt berechenbarer Nutzungsrechte bis zu einem vertraglichem Ende sind Hochschulen mit einseitigen und kurzfristigen Änderungen durch Lizenzgeber konfrontiert, ohne Chance auf eine angemessene Erwiderung. Cloudanwendungen auf Subskriptionsbasis eröffnen Anbietern zusätzliche Einnahmeströme, indem mit den von den Nutzenden erzeugten Daten etwas getan wird, was mit dem ursprünglichen Zweck kaum noch etwas zu tun hat. Die größte Einnahmequelle ist noch das Einblenden von Werbung bei der Ausspielung von Webseiten, weitere ungefragte Verarbeitungen sind der Verkauf von Kundendaten sowie Verhaltensauswertungen. Die Umgehung geistiger Schutzrechte im Mahlwerk von KI-Modellen ist die neueste Geldquelle, in der Kapitalgeber neue Märkte wittern.

Märkte verschleiern, was getauscht wird

Softwaremärkte neigen wegen Netzwerk- und Skaleneffekten zur Monopolisierung, so dass statt der erwarteten Effizienzdividende auf Seiten der Nachfragenden regelmäßig steigende Kosten zu beobachten sind. Das trifft auf Hochschulen mit engen Budgets, die bisher wenig strategisch IT-Beschaffung und -Entwicklung angehen.

Die vorliegenden Strukturen führen eher noch zu einer Stärkung der Machtasymmetrie im IT-Markt und werden ein Risiko für die Erfüllung ihrer Kernaufgaben.

Der Softwaremarkt ist dysfunktional. Es gibt ein Gefälle zwischen den Nachfragenden und den großen Anbietern, die Software für Kernfunktionen liefern. Dieses Gefälle und die sich daraus ergebenden Abhängigkeiten werden in der Politik auf allen Ebenen thematisiert, ohne einschneidende Konsequenzen für diese Anbieter zu bewirken. Die Güter, die auf diesen Märkten getauscht werden, sind schwer mit den traditionellen Konzepten und Werkzeugen zu greifen. Sie sind abstrakt und schwer zuzuordnen, haben wegen ihrer Skalierbarkeit dennoch hohes Gewinnpotenzial. Das macht es schwierig, sie juristisch in Gesetzen und in Gerichtsverfahren zu fassen, und gleichzeitig einfach, mit Lobbyarbeit die Fehlentwicklungen zu verschleiern und wirksame Kontrollen zu verhindern.

Auf solchen Märkten kann nicht von Verhandlungen zwischen ebenbürtigen Partnern ausgegangen werden. Eine Preisfindung mit Mechanik auf ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage wird sich nicht einstellen. Voraussetzung für volkswirtschaftliche Optimierung wäre Transparenz, Wettbewerb verbunden mit einem Streben nach Gewinnmaximierung auf Seiten der Anbietenden und Kostenminimierung auf Seiten der Nachfragenden. Faktisch treten Hochschulen als ein Nachfrager auf, der

nach den Regeln des Vergaberechts IT-Ressourcen für Einzelzwecke beschafft. Hochschulen, insbesondere Universitäten, sind dezentral verfasste Organisationen, in denen komplexe Willensbildungen mit vielen autonom entscheidenden Mitgliedern vorherrschen. Innerhalb von Hochschulen gibt es bei der IT-Versorgung Arbeitsteilungen zwischen Forschung, Selbstverwaltung und zentralen Einrichtungen – zu nennen sind Rechenzentren, Kommunikationszentren, Hochschulbibliotheken und Ähnliches –, die zu einer fragmentierten Nachfrage führen.

Prinzipiell ist bekannt, wie wichtig aufeinander abgestimmte IT-Systeme sind, deren Potenzial nicht allein in Kenngrößen wie Speicherkapazität und Compute-Power, sondern vor allem in der Vernetzung und Austauschbarkeit, also der Interoperabilität liegt. Die Sicherstellung der Interoperabilität spielt bei Beschaffungen in der Regel nur eine untergeordnete Rolle. Dies liegt auch daran, dass Hochschulen ihnen untergeordneten Instituten kaum Vorgaben machen oder auf unabhängige Standards setzen. Dezentrale Beschaffungsprojekte berücksichtigen daher in erster Linie die Bedürfnisse, die sich aus ihrer spezifischen Situation ergeben.

Daseinsvorsorge wahrnehmen

Die IT hat in Hochschulen eine derartige Bedeutung, dass ihr Funktionieren als ein Element der Daseinsvorsorge anzusehen ist. Sie ist unabdingbar, um die Kernaufgaben der Hochschulen in Forschung, Lehre und Verwaltung leisten zu können. Und sie ist zu einem Werkzeug geworden, dessen Ausgestaltung wiederum die Hochschule prägt. Die Wirtschaftlichkeit von IT zur Erfüllung der Aufgaben ist somit ein strategischer Faktor. Um ein Handeln in Selbständigkeit auf lange Sicht sicherzustellen, ist die IT über die entsprechenden Zeiträume voranzuplanen.

Beim Management von IT müssen die Konflikte entschieden werden, die aus widersprüchlichen Interessen einer Hochschule als juristische Entität und ihrer Mitglieder entstehen. Sie sind in den Gremien, die der Selbstverwaltung dienen, zu benennen und auszugleichen. Allen Beteiligten sollte die Rolle der IT für das Funktionieren bewusst sein. Die Ergebnisse dieser Aushandlung sind von den Mitgliedern so umzusetzen, dass die strategischen Vorgaben erreichbar bleiben. In der Umsetzung muss eine Hochschule darauf achten, wie sich die Beteiligten in die gemeinsame Willensbildung einfügen.

Die Entwicklungen der IT und deren Wirkung auf die digitale Transformation sind nur bedingt vorhersagbar. Die sich daraus ergebenden Unsicherheiten und Risiken sind durch die Mitglieder und die Leitung der Hochschule anzuerkennen und mitzutragen. Das sich ändernde Paradigma weg von Desktop-Systemen hin zu Diensten aus der Cloud führt zu einer neuen Verteilung von Verant-

wortlichkeiten. Sie muss in der Governance, über die die Interessen der Mitglieder von Hochschulen auszugleichen sind, nachgeführt werden.

Forschungsfreiheit und projektgetriebene Forschung

Die Diskrepanz zwischen der Bedeutung der IT für alle Bereiche im akademischen Sektor und der Beschaffungspraxis führt zu einer Schwächung von Hochschulen im Aushandlungsprozess. Eine vollständige Zentralisierung von IT-Beschaffungen ist keine Antwort. Sie würde potenziell mit der Wissenschaftsfreiheit nach §5 GG kollidieren. IT ist zwingender Bestandteil ihrer Forschung. Damit verbietet sich eine zentrale unterschiedslose Beschaffung über die Köpfe derjenigen hinweg, die Forschung machen. Die Wissenschaftsfreiheit ist ein zentrales Prinzip, das aus gutem Grund eingeführt wurde. Sie ist als gegeben zu betrachten, auch wenn dies die Verhandlungsposition der Hochschulen zu schwächen scheint. Ein Nachdenken über die Grenzen der Forschungsfreiheit, die innerhalb einer Einrichtung erst möglich wird, sollte dennoch erlaubt sein.

Für Projekte gelten analog die Überlegungen, die zur Beschaffung in dezentral agierenden Hochschulen angestellt wurden. Zusätzlich ist zu beachten, dass im Projektgeschäft mit einem befristeten Zeithorizont geplant wird.

Zukünftige Steuerung von IT-Entwicklungen

Neue Spielräume mit dem Ziel einer höheren Entscheidungsautonomie in der Gestaltung der eigenen IT erfordern Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen, die aufeinander abgestimmt sind. Ein wichtiger Ansatzpunkt werden Beschaffungen jenseits einer vereinbarten Kostengrenze sein. Sie sollten in einen strategischen Planungsprozess überführt werden, über den die Beschaffung frühzeitig koordiniert und mit der Gesamtstrategie der Einrichtung in Übereinstimmung gebracht wird. Für eine übergreifende Ausrichtung ist eine Koordination von Beschaffungen mit Beginn des Planungsprozesses notwendig, die einsetzt, bevor grundlegende Entscheidungen gefallen sind. Änderungen nach solchen Entscheidungen erzeugen hohe Aufwände und in der Regel Frustrationen bei denen, die sich im Verlauf ausgebremst fühlen. Zu informierten Entscheidungen gehört eine verlässliche und möglichst umfassende Datenlage über die eigene Situation. Bereits vorhandene Strukturen sollten auf weitere Nutzungen geprüft werden, gerade im Hochschulbereich, der zu Parallelstrukturen tendiert. Externe Compliance-Anforderungen sollten ebenso von Beginn an berücksichtigt werden. Eine vernetzte IT-Infrastruktur mit zentral gemanagten Maschinensälen und Clouddienstleistungen erfordert ein neues Sicherheitsmanagement der Hochschule als Ganzes. Diese auseinanderlaufenden Anforde-

rungen lassen sich nicht ausschließlich als Aushandlung von Einzelinteressen organisieren, sondern müssen in einer übergeordneten Strategie aufgehen.

Der Ansatzpunkt für die interne Durchsetzung einer allgemeinen Richtschnur ist die Finanzierung von Ressourcen, die am Ende der Kette aus einem Gesamthaushalt bestritten werden. Individuelle Optimierungen mit wenig Rücksicht auf Interoperabilität, Gesamtkosten und Nachhaltigkeit sollten vermieden werden. Geeignete Gremien sind beispielsweise „User-Boards“, ein CIO-Advisory-Circle oder IT-Planungsräte, die mit geeigneten (durch ein gewähltes Gremium der Hochschule bestimmten) Personen besetzt werden und gemeinsam anstehende (Groß-)Beschaffungen ebenso wie mittel- und langfristige Entwicklungen diskutieren und gemeinsam entscheiden. Je nach Situation an der Einrichtung bietet sich die Nutzung bereits etablierter Strukturen beispielsweise im Beschaffungswesen an, die in die angedachten Workflows neu eingepasst werden. In solche allgemeinere Entscheidungen sollte Fachexpertise zu IT eingebunden werden, die auch die Bedienung höherer Zahlen von Nutzenden beherrscht. Die Verknüpfung mit Identitätsmanagementsystemen ist unabdingbar für den Aufbau von übergreifenden Prozessketten.

So wird während der Beschaffungsplanung dem Auftreten von isolierten, im Nachhinein schwer integrierbaren IT-Inseln entgegengewirkt. Grundsätzlich werden sich Beschaffungen so klassifizieren lassen:

- IT-Bedarfe werden über virtualisierte Lösungen bedient und nicht über verteilte Hardware.
- Standardisierte Bedarfe werden über größere Beschaffungsgemeinschaften abgewickelt, über die eine wirksamere Marktmacht hergestellt werden kann.
 - Eine Verknüpfung mit einem politischen Imperativ, beispielsweise auf Ebene eines Bundeslandes, erhöht die Durchsetzungsfähigkeit.
 - Die zeitliche Verteilung von Bedarfen verbessert die Globalsteuerung, mit der die Finanzplanung zusätzlich optimiert werden kann.
 - Bei größerer Vielfalt der Produktpalette (eines Anbieters) können Rahmenverträge eine gute Alternative sein.

Der Bedarf von Hochschulen wird sich nicht vollständig über standardisierte Produktpaletten abbilden lassen. Eine verbesserte Identifikation von Spezialbedarfen, die vom vorher bestimmten Standardbedarf deutlich unterschieden werden können, wirkt einer unnötigen Zersplitterung entgegen.

BIS-C



PLUS[®]

BibliotheksInformationssystem



DABIS

Gesellschaft für Datenbank-Informationssysteme

+

Fernleihe Workshops Präsenz- & Leihbibliothek OAI SRU MAB
virtueller Verbund responsive Webdesign automatisierte Abläufe
Cloud WebSpace offene- & genormte Schnittstellen MARC 21
Musiknotation & Notendarstellung GND Zeitschriftenverwaltung
bibliothekarische Systemschulungen Statistikauswertung UTF-8
Server Hosting Software Wartung MultiMedia Barrierefreiheit
freie Generierbarkeit Support RDA Updates Fremddaten eBooks

Ihr PLUS an Individualität!

SCHNELL

EFFIZIENT

ZUVERLÄSSIG

DABIS GmbH, Heiligenstädter Str. 213, A-1190 Wien
Telefon: +43 (1) 318 9777, eMail: office@dabis.eu
www.dabis.eu

ERFAHRUNG + WISSEN + KOMPETENZ

SEIT

1989

Marktgestaltung

Die zielgerichtete Steuerung von „Make-it-or-buy-it“ steht in der Abwägung zwischen monopolartiger „Standardsoftware“ oder Alternativen von kleineren Anbietern oder aus dem Open-Source-Bereich (OSS) vor einigen Herausforderungen. Open-Source-Pakete werden als weniger glatt oder ausgereift wahrgenommen, es mögen Features fehlen, oder es stört der Umgang mit dem Ungewohnten. Preislich liegen kommerzielle Alternativen gerne drüber, da sie entweder eine Eigenentwicklung sind oder die Anbieter eine kleinere Installationsbasis haben. Damit fallen Alternativen oft schon bei Ausschreibungen heraus. Große Anbieter haben sich einen signifikanten Vorsprung oder ein Quasimonopol erarbeitet. Das macht es neuen Unternehmen oder Eigenentwicklungen schwer, aufzuschließen. Sie können zudem in allen Marktsegmenten ihre Preise beliebig strategisch anpassen, befördert und quer-subsventioniert durch Gewinne aus anderen Sparten. Jede anfänglich geringe Verbreitung von Alternativen macht es jedoch schwierig, die Nutzerschaft signifikant zu erweitern, da die Mittel für Werbung und Skalierung fehlen. Vielfach nutzen die Marktführer ihre dominante Marktstellung, um durch Überschüsse aus anderen Märkten die Features der Konkurrenten mit mehr Kapitalkaufwand nachzuimplementieren und so den Abstand aufrechtzuerhalten. Umgekehrt fehlen beispielsweise Verfolgern aus dem Open-Source-Umfeld die typischen Lizenzentnahmen oder das Backing durch große Investoren, um eine schnelle Entwicklung, Skalierung und Produktverbesserung stemmen zu können. Das gilt auch für Eigenentwicklungen an Forschungseinrichtungen. Deren Hauptzweck ist Wissenschaft, nicht Pflege und Verbreitung von Software, die mit einer größeren Zahl von Nutzenden über den eigenen Kreis hinaus zwangsläufig anfällt.

Handlungsüberlegungen

In den vorangegangenen Abschnitten wurde skizziert, inwieweit IT-Märkte dysfunktional sind und womit sich Hochschulen selbst ausbremsen. Die analytischen Beobachtungen sollten bei der Suche nach neuen Spielräumen helfen. Sie liegen in verschiedenen Handlungsfeldern, die nach dem Grad der Souveränität bei der Entscheidungsfindung differenziert werden sollten. Die höchste Eigenständigkeit werden Hochschulen in den Feldern haben, wo sie als Institution selbst entscheiden können. Eine Verbesserung der Verhandlungsposition wird darauf zielen müssen, zu einem koordinierten Vorgehen von Nachfragenden zu kommen und den Markt selbst zu beeinflussen. Mit der Kenntnis der eigenen IT wird ein wirksamerer Einfluss realistisch.

Um eine wenigstens grobe Übersicht der verwendeten IT zu gewinnen, hilft ein Schichtenmodell. In diesem Modell bilden die Hardware in Maschinsälen und die

Netzwerkinfrastruktur erste Layer. Sie sollten professionell gemanagt und auf Skalierbarkeit weiterer Dienste ausgelegt sein. Diese bestehen aus Anwendungen wie Office-Programmen, redundant betriebenen Cloudspeicher, Virtualisierungsumgebungen, Compute bis in den High-Performance-Bereich (HPC) etc. In überschaubarer Zeit werden Ressourcen für selbst gehostete KI-Modelle hinzukommen. Compliance-Anforderungen aus Energieeffizienzgesetz, Informationssicherheit im KRITIS-Kontext sind üblicherweise in solchen Schichten sinnvoll zu bearbeiten, was ein weiteres Argument für eine nachvollziehbare Separierung mit Arbeitsteilung ist.

Das Cloudmodell ist ein Werkzeug, eine Schichtung technisch umzusetzen und die Limitierung durch dezentrale Beschaffung von immer gleichen Desktop-Systemen zu überwinden. Deren Abbildung in organisatorische Strukturen wird innerhalb einer Hochschule mehr Spielräume eröffnen. Besonders viel Wirkung zeigen wird die Offenlegung von Personalkosten für IT-Administration, die in fachfremden Stellenhülsen versteckt werden. Mit einer besseren Erfassung der Ressourcen und der Abbildung auf Schichten gäbe es eine bessere Datenbasis für rationale Entscheidungsfindungen in der Beschaffung. Eine Umstellung auf Software als Service eröffnet weiterhin die Möglichkeit, die Kosten für die Dauer von Projekten zu kalkulieren. Diese vorhandenen Überlegungen sind in der momentanen Beschaffungspraxis kaum berücksichtigt.

Eine Modellierung in dieser Form eröffnet auch den Raum für hochschulübergreifende Kooperationen, über die Basisdienste jenseits öffentlichkeitswirksamer Leuchtturmprojekte ausgetauscht werden können. Die Besinnung auf die Bedeutung der IT als Teil der Daseinsvorsorge sollte zu den nötigen Priorisierungen führen. Um solche Kooperationen niedrigschwellig zu erlauben, werden Betriebs- und Finanzierungsmodelle benötigt, anhand derer sie organisiert werden. Die Modelle müssen rechtliche und betriebswirtschaftliche Aspekte abdecken.

Klassische Metriken des akademischen Lebens werden für die Erfolgsmessung solcher Kooperationen ungeeignet sein. Hochschulen müssen diesen Sektor als Wissensmanagement zur Unterstützung von Kernaufgaben begreifen.

Ein Weg zur Veränderung der Märkte ist die Intensivierung des Wettbewerbs, über den mehr Auswahl bereitgestellt wird. Der Aufbau von Plattformen als alternative Basisinfrastrukturen ist bereits prominent auf der politischen Agenda. Bislang sind Projekte wie GAIA-X oder EOSC (European Open Science Cloud) Buzzwords für Symposien mit unklarer Nachhaltigkeit der Finanzierung, doch eine Auseinandersetzung mit ihnen sollte Hochschulen Ideen geben, wie Basisdienste der IT auf Cloudinfrastrukturen umsetzbar sein könnte. Ein entscheidender Baustein ist, Daten

austauschen zu können und gegebenenfalls die Plattform zu wechseln. Das Stichwort hier ist Interoperabilität.

Spielräume gewinnen

Im Anschluss an die Überlegungen, wo Spielräume für Beschaffungen neu gewonnen werden können, lassen sich Handlungsfelder ableiten. Einige liegen im Souveränitätsbereich der Hochschulen. Eine Gesamtübersicht der IT an einer Hochschule hilft, Bedarfe zu clustern und dies für die Beschaffung zu berücksichtigen. Dezentral operierenden Einheiten, die zur Hochschule gehören, sollten in die Erfassung einer belastbaren Datenbasis eingebunden werden.

Zu dieser Übersicht gehört eine Aufstellung der Kosten, die dezentral für die Beschaffung und den Betrieb anfallen. Ein Hebel kann sein, sich bei der Zuweisung von Teilbudgets die Anteile für IT differenziert zurückmelden zu lassen. Mit der Kostenübersicht sollte parallel analysiert werden, wo Ausgaben, die eigentlich der IT zuzuschlagen sind, durch Verschiebung in andere Kostenstellen verschleiert werden. Eine solche Neubewertung wird auf Widerstand treffen, wenn höhere Transparenz Unannehmlichkeiten offen legt.

Die Bedeutung der IT als Teil der Daseinsvorsorge ist zu kodifizieren. Richtlinien, beispielsweise für einen sensiblen Gebrauch von Technik als Beitrag zur Informationssicherheit, oder die prominente Berücksichtigung in Struktur- und Entwicklungsplänen setzen einen Rahmen.

Die Leitungsebene kann entscheiden, nach welchem Modell die IT in ihrer Hochschule organisiert wird. Die Aufteilung in Dienstsichten ist ein denkbare Modell. Es erfordert eine passende Governancestruktur, über die die Bedarfe der Forschung und zentralen Einrichtungen als Stakeholder berücksichtigt und koordiniert werden.

Die Änderungen in der Betriebslogik müssen in den dezentralen Einrichtungen einer Hochschule durchgesetzt werden. Verbindlichen Direktiven in Form von Richtlinien für den Betrieb von Ressourcen, die mit Haushaltsmitteln der Hochschule betrieben werden, können zusätzlich als Beitrag zur Handlungssicherheit für ihre Mitglieder dienen.

Die Analyse des IT-Bedarfs wird möglicherweise offen legen, welche IT-Dienste von einer Hochschule nicht alleine zu stemmen sind. Die Investitionssummen für funktionierende Clouddienste können das Budget einer Hochschule übersteigen. Andererseits können solche Dienste, sobald sie an einer Institution ans Laufen kommen, einer größeren Kundengruppe als den Mitgliedern der eigenen Hochschule bereitgestellt werden. Mit einer solchen Weitung eröffnet sich der Einstieg in eine arbeitsteilige IT-Landschaft, zu der viele akademische Einrichtungen beitragen. Die Schaffung von Spielräumen lässt sich in drei Felder einteilen. Das erste zielt auf die interne Governance, mit

Berufliche Orientierung und Fachkräftemigration in der Praxis



Bertelsmann Stiftung, SCHULEWIRTSCHAFT Deutschland, MTO Psychologische Forschung und Beratung GmbH (Hrsg.)

Leitfaden Berufliche Orientierung Praxishandbuch zur qualitätszentrierten Ausbildungs- und Studienorientierung an Schulen

2024, 108 Seiten, Broschur
Überarbeitete Neuauflage
16,- € (D)
ISBN 978-3-86793-986-7

Berufliche Orientierung in der Schule ist und bleibt ein wichtiges Thema: Der Arbeitsmarkt verändert sich rasant und laufend entstehen neue Berufsfelder, Studiengänge und Abschlüsse. Mangelnde Orientierung oder Fehlentscheidungen bei der Berufswahl führen bei jungen Menschen zu Unzufriedenheit, Frustration und nicht selten zum Abbruch von Ausbildung oder Studium.

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)

Fachkräftemigration fair gestalten durch transnationale Skills Partnerships

2024, 354 Seiten, Broschur
35,- € (D)
ISBN 978-3-86793-988-1

Wie gestalten wir Fachkräftemigration partnerschaftlich und zukunftsfähig? Welche Chancen ergeben sich, wenn Aus- und Weiterbildung Hand in Hand mit Migrationspolitik gehen? Wie können wir durch transnationale Partnerschaften die Fachkräftebasis lokal stärken und fair teilen, zum Nutzen aller Beteiligten? Transnationale Skills Partnerships bieten hierfür wegweisende Modelle, indem sie bei den Kompetenzen an der Wurzel ansetzen.

www.bertelsmann-stiftung.de/verlag

Verlag BertelsmannStiftung

der möglicherweise die Grundordnung berührt wird. Die bisherigen Ausführungen haben Inkongruenzen zwischen der historisch gewachsenen Organisation von Hochschulen und der IT-Organisation angedeutet. Leerstellen in neuen Gremien zu bearbeiten, erhöht eher die Komplexität der Meinungsbildung und Entscheidungsfindung. Für die Bearbeitung dieser Fragen wird ein angepasstes Organigramm benötigt, in dem das Ziel der Souveränität trotz des Drucks zur Digitalisierung von Prozessen seinen Niederschlag findet. Es sind grundsätzliche Veränderungen angezeigt, sonst sinken Hochschulen zu Datenlieferanten über wissenschaftliches Know-how und kreatives und hochqualifiziertes Personal herab.

Das zweite Arbeitsfeld hätte ein verändertes Auftreten auf dem IT-Markt zum Ziel. Eine erste Änderung beträfe eine veränderte Selbsteinschätzung, die darin besteht, nicht nur als Nachfrager, sondern auch als Anbieter aufzutreten. Das muss anfänglich nicht kommerziell gedacht werden, die Open-Source-Ökonomie ist eine Plattform, auf der Hochschulen faktisch schon agieren, aber nur über Personen oder Arbeitsgruppen präsent sind. Mit einer solcherart verschobenen Selbstwahrnehmung kann Arbeitsteilung im akademischen Sektor anders angegangen werden. Und wechselseitige, solidarisch ausgerichtete Verflechtungen stärken die Souveränität effektiver als unidirektionale Waren- und Geldströme.

Im dritten Arbeitsfeld werden die Managementstrukturen innerhalb einer Hochschule modernisiert. Eine Zuordnung von Kosten zu Diensten ist ein Element, der Aufbau einer definierten Servicelandschaft von zentralen Einrichtungen wie Rechenzentren, Hochschulbibliotheken oder aus Fakultäten, Forschungsverbänden mit Großgeräten ein weiteres. Solche Initiativen sind viel zu beobachten, sie fügen sich jedoch zu wenig in ein Gesamtbild einer Hochschule. Nicht zu unterschätzen ist, wie sehr mit einer solchen Infrastrukturarbeit neue Ziele wie Open Science unterstützt werden.

Politischer Anspruch

Um den Maßnahmen aus diesen Arbeitsfeldern mehr Durchschlagskraft zu verleihen, sollte die veränderte Kooperationskultur zu einer stärkeren Vernetzung auf der technischen Arbeitsebene führen. Damit bekämen Hochschulen einen anderen Hebel.

Auf der Ebene der Wissenschaftsorganisation sollte das Ziel sein, einen formalen Rahmen für den Aufbau eines Marktplatzes bzw. Kooperationsrahmens zu schaffen, über den Hochschulen ihre Dienste untereinander zum Tausch bieten können. Der Austausch von Open-Source ist bereits etabliert. Was zusätzlich benötigt wird, ist ein Markt für Dienste, mit denen Open-Source-Software für den akademischen Bereich aufbereitet wird. Beispiele sind der Betrieb von Austauschplattformen, Repositorien

für das Management von Forschungsdaten aus Fachbereichen, Maildienste et cetera. Der Erfolg eines solchen Marktes würde sich in der Dynamik zeigen, mit der sich neue Betriebsmodelle speziell für akademische Bedarfe etablieren. Solche Bestrebungen zeigen sich beispielsweise in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI).

Gegenüber der politischen Ebene sollte der Paradigmenwechsel, aus denen sich die genannten Optionen ableiten, offensiv vertreten werden.

Bei Drittmittelgebern müssen Fördermittel für IT-Services gemäß deren eigenen Richtlinien eingefordert werden. In der Praxis gibt es durch uneinheitliche Auslegungen in Begutachtungen Unsicherheiten, wie weit die gewohnte Beantragung von Hardware und Stellenhülsen ersetzt werden soll durch Sachleistungen wie virtualisierte IT oder Stundendeputate aus Teilstellenpools, die wegen ihrer Austauschbarkeit als Grundversorgung etikettiert werden. Diese Unsicherheit, die Antragstellende in ihrem Verhalten beeinflusst, sollte von Hochschulen als Risiko erfasst und gestreut werden.

Fazit

Die Bedeutung der Digitalen Souveränität hat der Wissenschaftsrat ins Zentrum seiner Empfehlungen gestellt. IT-Beschaffungen sind ein zentraler Vektor, dieses Ziel zu erreichen. Der IT-Beschaffungsprozess ist komplex geworden, was auch der unzureichenden Entflechtung von Serviceebenen geschuldet ist. Dieser Prozess sollte klarer definieren, was in einer spezifischen Situation dem Kern nach benötigt wird. Zugleich sollte das, was beschafft wird, auf Modularisierung und Austausch gerichtet sein. Eine Änderung der Beschaffungsprozesse eröffnet zudem die Chance, am Ende bessere Planungsgrundlagen für universitäre Gesamt-IT wie Serverräume und Basisinfrastrukturen zu schaffen und frühzeitige Information über laufende Vorhaben zu erhalten, um diese in eventuell bestehende Kontexte einsortieren zu können.

In Bayern und anderen Bundesländern gibt es gute Erfahrungen mit der Ausschreibung von Rahmenverträgen bzw. großen Mengen sehr gleichartiger Geräte in funktionsorientierten Märkten durch eine Stelle mit einem umfassenderen Mandat. Kostenkontrolle sollte nicht nur über Einkaufsmacht gewahrt bleiben, sondern zusätzlich durch eine Sichtbarmachung von impliziten Kosten, die in zu klein geschnittenen Beschaffungsrastern verschwinden. Als Beispiel sei die Beschaffung neuer Prozessoren angeführt, die weniger Strom pro Rechenschritt ziehen, wegen der höheren Packdichte jedoch mehr Kühlleistung auf einem kleineren Raum erzwingen. Einsparungen werden sich durch die Reduktion von duplizierten Basisinfrastrukturen erzielen lassen, die für dezentral errichtete Serverräume typisch sind. Weiteres Sparpotenzial auf lange Sicht eröffnet sich durch eine bewusste Risikobetrachtung von

Pfadabhängigkeiten, die mit jeder großen Investition verbunden sind. Von Anfang an eingeplante Exit-Strategien mit Bezifferung des potenziellen Aufwands sollten Teil dieser Betrachtung werden. Zu dieser Berücksichtigung gehört die Vorwegnahme von steigenden Lizenzkosten, besonders bei Firmen, die noch nicht auf Abomodelle für Clouddienste umgestellt haben und wo dieser Schritt zu erwarten ist. Diese Überlegungen stehen auch am Anfang der IT-Allianz, die kurz vor einem Abschluss steht. In dieser Allianz soll nicht nur technischen Kooperationen eine Basis geboten werden, die erforderlichen vertragsrechtlichen Templates sollen parallel mitgeliefert werden. Das soll die vorhandenen Rechtsabteilungen entlasten, die in der Bearbeitung wenig variantenreicher Einzelfälle untergehen und sich Kanzleien mit üppigen Budgets und wenig Skrupeln in der Interessensvertretung gegenüber sehen. |

Referenzen

Bündgens, D., D. Dittrich, O. Jacobsen, D. von Suchodoletz und E. Spanke (Sep. 2022). Sicherstellung der digitalen Souveränität und Bildungsgerechtigkeit – Empfehlungen zur Ausgestaltung von Rahmenbedingungen für die Nutzung von Cloud-basierten Angeboten im Bildungsbereich. ZKI e.V. doi: 10.5281/zenodo.7104141. url: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7104141>

Leendertse, J / Suchodoletz, D. von. (2024): Was Haushaltsplanung mit IT-Strategie zu tun hat. Implementierung moderner IT-Strategien an der eigenen Forschungseinrichtung. Wissenschaftsmanagement, 2023, 1-8. <https://shop.lemmens.de/produkt/was-haushaltsplanung-mit-it-strategie-zu-tun-hat/> [5. Juli 2024].

Rechenzentrum Universität Freiburg. (2019). Keine Fortsetzung für Adobe ETLA Vertrag–Rechenzentrum. Webseite Rechenzentrum. <https://rz.uni-freiburg.de/de/rz/aktuell/archiv-bis-2019/2019-11-06-adobe-etla-schluss> [4. Juli 2024].

Wissenschaftsrat. (2023). Empfehlungen zur Souveränität und Sicherheit der Wissenschaft im digitalen Raum. <https://doi.org/10.57674/M6PK-DT95> [4. Juli 2024].



Jan Leendertse

ist Ansprechperson der „Research Data Management Group“ an der Universität Freiburg. Zuvor hatte er verschiedene Positionen in der Software- und E-Commerce-Branche. jan.leendertse@rz.uni-freiburg.de



Dirk von Suchodoletz

ist Interims-Co-Direktor des Rechenzentrums der Universität Freiburg. Er ist Sprecher des NFDI-Konsortiums DataPLANT. dirk.von.suchodoletz@rz.uni-freiburg.de

www.elfi.info

Preise, Stipendien, Reisekosten, Tagungskosten, Doktorandenförderung, Postdoktorandenpendium, Druckkosten, Anschubfinanzierung, Verbundprojekte, Tagungsorganisation, Studien, Reisekosten, Examen, Essay-Wettbewerbe, Dissertationssubvention, Auslandsförderung, bilaterale Stipendiationsprogramme, Studienstipendium, Studien

In unserer Datenbank finden Sie die Finanzierung für Ihr Forschungsprojekt!

ELFI Gesellschaft für Forschungsdienstleistungen mbH

Konrad-Zuse-Str. 18
44801 Bochum

Tel. +49 (0)234 / 890 333 00