



## Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Georg Rosenthal SPD**  
vom 24.03.2016

### Evaluation Hochschul-Clouds

Im Rahmen des „Digitalen Campus Bayern“ sollen auch einrichtungsübergreifende Hochschul-Clouds gefördert werden.

Daher frage ich die Staatsregierung:

1. Steht jeder und jedem Studierenden, jeder/jedem Lehrenden, jeder/jedem Forschenden in Bayern ein sicherer ortsunabhängiger Datenspeicher (Cloud-Speicher) an ihrer/seiner Hochschule zur Verfügung?
2. Wie viel Speicherplatz steht jeder und jedem Studierenden, jeder/jedem Lehrenden, jeder/jedem Forschenden an ihrer/seiner Hochschule zur Verfügung (mit Bitte um Angabe nach Nutzergruppe, Speicherkapazität (in GB) und Hochschule)?
3. a) In welcher Höhe standen Mittel für die Hochschul-Cloud aus dem Programm insgesamt zur Verfügung?  
b) In welcher Höhe wurden Mittel aus dem Förderprogramm „Digitaler Campus Bayern“ für die Hochschul-Cloud abgerufen?  
c) In welcher Höhe wurden Mittel, die nicht aus dem Programm „Digitaler Campus Bayern“ stammen, von den Hochschulen verwendet (mit Bitte um Angabe nach Jahr, Hochschule und ggf. Quelle weiterer Fördermittel)?
4. In welchem Ausmaß nutzen die Hochschulangehörigen das Angebot einer Hochschul-Cloud (mit Bitte um Angabe nach in Anspruch genommener durchschnittlicher Speicherkapazität und aufgeschlüsselt nach Gruppe der Hochschulangehörigen und Hochschule in absoluten Zahlen und Prozent)?
5. Gab es seit Bestehen der Hochschul-Cloud Hinweise auf Sicherheitslücken oder versuchte Angriffe auf das Cloud-System?

## Antwort

des **Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst**  
vom 03.05.2016

### Vorbemerkung:

Das Programm „Digitaler Campus Bayern“ (Kap. 15 06 TG 98) ist Teil der Initiative „Bayern Digital“ der Staatsregierung. Als infrastrukturelle Maßnahme wird die Bereitstellung eines Cloud-Speichers für die staatlichen Hochschulen durch eine Anschubfinanzierung unterstützt. Damit besteht künftig die Möglichkeit, digitale Unterlagen in einer vertrauenswürdigen, gesicherten Systemumgebung abzulegen, diese mit anderen zu teilen und gemeinsam zu bearbeiten sowie jederzeit und ortsunabhängig darauf zugreifen zu können.

Der Cloud-Speicher soll im Endausbau den mehr als 400.000 Angehörigen der staatlichen Hochschulen – Studierenden und Beschäftigten – zur Verfügung stehen. Er wird seit dem Beginn des Wintersemesters 2015/16 durch das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (LRZ) in Garching, das Regionale Rechenzentrum Erlangen (RRZE) sowie das Rechenzentrum der Universität der Bundeswehr München sukzessive aufgebaut. Die drei Systeme weisen etwas unterschiedliche technische Spezifikationen auf, sodass verschiedene örtliche Bedürfnisse abgedeckt werden können; die Entscheidung darüber treffen die einzelnen Hochschulen.

- 1. Steht jeder und jedem Studierenden, jeder/jedem Lehrenden, jeder/jedem Forschenden in Bayern ein sicherer ortsunabhängiger Datenspeicher (Cloud-Speicher) an ihrer/seiner Hochschule zur Verfügung?**

Grundsätzlich soll der Cloud-Dienst den Mitgliedern aller staatlichen Hochschulen in Bayern zur Verfügung stehen. Vorausgesetzt wird, dass die Hochschulen die Authentifizierung ihrer Mitglieder gegenüber dem Dienstanbieter gewährleisten. Hierzu und für die Einrichtung der technischen Anbindung ist zwischen den einzelnen Hochschulen und dem jeweiligen Anbieter eine Absprache zu treffen. Angesichts des Starts im Oktober vergangenen Jahres konnten noch nicht alle Hochschulen in den Dienst eingebunden werden.

- 2. Wie viel Speicherplatz steht jeder und jedem Studierenden, jeder/jedem Lehrenden, jeder/jedem Forschenden an ihrer/seiner Hochschule zur Verfügung (mit Bitte um Angabe nach Nutzergruppe, Speicherkapazität (in GB) und Hochschule)?**

Jeder/Jedem Beschäftigten und jeder/jedem Studierenden stehen derzeit im Prinzip bis zu 50 GB Speicherplatz zur Verfügung.

Als erstes Ergebnis der Startphase zur Bayern-Cloud kann festgestellt werden, dass gegenwärtig im Durchschnitt pro Nutzer nur knapp 2 GB belegt werden. Unter den Nut-

zern sind solche, welche mit wenigen MB auskommen, aber auch Nutzergruppen, die sich einen gemeinsamen Arbeitsbereich teilen und dabei mehrere 100 GB benötigen. Das Nutzungsverhalten deckt sich mit den Erfahrungen anderer Anbieter von Cloud-Diensten in deutschen Hochschulen.

- 3. a) In welcher Höhe standen Mittel für die Hochschul-Cloud aus dem Programm insgesamt zur Verfügung?**
- b) In welcher Höhe wurden Mittel aus dem Förderprogramm „Digitaler Campus Bayern“ für die Hochschul-Cloud abgerufen?**
- c) In welcher Höhe wurden Mittel, die nicht aus dem Programm „Digitaler Campus Bayern“ stammen, von den Hochschulen verwendet (mit Bitte um Angabe nach Jahr, Hochschule und ggf. Quelle weiterer Fördermittel)?**

Innerhalb des Programms „Digitaler Campus Bayern“ sind als **Anschubfinanzierung** innerhalb eines dreijährigen Aufbauzeitraums bis zu 600.000 € vorgesehen. Danach ist je nach Bedarfsentwicklung für zwei weitere Jahre eine Anschlussförderung von bis zu 400.000 € geplant, um den Dienst zu etablieren. Zum Start des Dienstes im Oktober 2015 wurden für den Aufbau und die Einrichtung der erforderlichen Infrastruktur insgesamt 150.000 € bereitgestellt; in einer weiteren Fördertranche sollen im Oktober 2016 abhängig von der dann erreichten Nutzerzahl bis zu 200.000 € zur Verfügung gestellt werden.

In der Aufbauphase des Projekts müssen außerhalb der Finanzierung durch das Programm „Digitaler Campus Bayern“ zusätzlich personelle Ressourcen durch die beteiligten Hochschulen eingesetzt werden. Dieser Aufwand dient zur Integration von Authentifizierungsverfahren wie Shibboleth in die lokale IT-Umgebung; zudem sind abgestimmte Workflows zwischen den Diensteanbietern und den Hochschulen erforderlich (dezentraler Support, Informationen zur Nutzung, Administration von Kennungen etc.). Für die Implementierung werden bei den Diensteanbietern vorhandene Infrastrukturen wie Virtualisierung, Speicherverwaltung und Back-up eingesetzt. Der genaue Aufwand ist daher schwer abzugrenzen.

Der personelle Bedarf dürfte in der Anfangsphase (1–2 Jahre) die durch das Programm bereitgestellten Mittel übersteigen, er ist weitgehend unabhängig von der Nutzung des Cloud-Dienstes.

In der Etablierungsphase werden die Mittel der Anschubfinanzierung durch reguläre Haushaltsmittel der Hochschulen ergänzt werden müssen. Bei einem Anstieg der aktiven Nutzerzahlen auf mehr als 50 % der potenziellen Nutzer werden die Kosten für Softwarelizenzen und Speicherplatz voraussichtlich die verfügbaren Fördermittel übersteigen. Nach Ablauf der fünfjährigen Programmlaufzeit ist dann eine vollständige Finanzierung des Cloud-Dienstes durch die Hochschulen vorgesehen.

- 4. In welchem Ausmaß nutzen die Hochschulangehörigen das Angebot einer Hochschul-Cloud (mit Bitte um Angabe nach in Anspruch genommener durchschnittlicher Speicherkapazität und aufgeschlüsselt nach Gruppe der Hochschulangehörigen und Hochschule in absoluten Zahlen und Prozent)?**

Der Cloud-Dienst steht den Hochschulen als bayernweites Angebot seit Oktober vergangenen Jahres zur Verfügung und wird inzwischen durch insgesamt rd. 16.800 Studierende und Beschäftigte von acht bayerischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften genutzt. Sie belegen insgesamt etwa 30 TB Speicherplatz.

Bedingt durch die Anlaufphase entfällt der weit überwiegende Teil der Nutzung und Speicherbelegung derzeit noch auf die Universität Erlangen-Nürnberg, die Universität München und die Technische Universität München (zusammen 67,3 % der Nutzer). Daneben verzeichnen inzwischen die Hochschule Ansbach (213 Nutzer) und die Hochschule München (529 Nutzer) mit einer durchschnittlichen Speicherbelegung von jeweils 1,3 GB eine nennenswerte Nutzung des Cloud-Dienstes. Die Universitäten Augsburg, Bamberg und Würzburg befinden sich derzeit in der Einführung; repräsentative Zahlenangaben sind daher noch nicht möglich. Es ist davon auszugehen, dass die Inanspruchnahme des Cloud-Dienstes nach Schaffung der Voraussetzungen in weiteren Hochschulen rasch ansteigen wird.

- 5. Gab es seit Bestehen der Hochschul-Cloud Hinweise auf Sicherheitslücken oder versuchte Angriffe auf das Cloud-System?**

Die Cloud-Dienste unterliegen wie alle anderen weltweit zugänglichen Dienste der Hochschulen permanenten Angriffsversuchen aus dem Internet. Zur Erkennung und Blockierung solcher, meist nicht zielgerichteter Angriffe werden von den Rechenzentren spezielle Softwaresysteme und IT-Sicherheitsexperten eingesetzt. Gezielte Angriffe auf die Cloud-Dienste wurden bislang nicht beobachtet. Dazu stehen die Betreiber auch sehr eng mit den Softwareanbietern in Kontakt, um mögliche Schwachstellen ggf. umgehend zu beseitigen.