

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Katja Suding, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Mario Brandenburg (Südpfalz), weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/25175 –**

Öffnung der HPI Schul-Cloud für die Dauer der Krise

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Corona-Krise hat viele Bereiche der alltäglichen Lebenswelt ruckartig in die Schranken gewiesen. Gleich zu Beginn hat es die Schulen erwischt, die ihren Unterricht von heute auf morgen und nur unter sehr erschwerten Bedingungen aufrechterhalten mussten. Im besten Fall konnten Lehrkräfte mit ihren Schülerinnen und Schülern digital kommunizieren. Weitaus häufiger wurden allerdings täglich oder wöchentlich Aufgabenblätter verteilt. Um Schülern und Lehrkräften während der flächendeckenden Schulschließungen eine Möglichkeit zum digitalen Datenaustausch zu geben, entschloss sich die Bundesregierung am 27. März 2020 zur Öffnung der HPI Schul-Cloud. Mit rund 14,4 Mio. Euro wurde das Projekt OpenEduHub („Verbundvorhaben Corona Schulinfrastruktur“) gefördert, wovon allein 12,2 Mio. Euro auf die Öffnung der HPI Schul-Cloud entfallen sind (siehe Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/22316). Die HPI Schul-Cloud wird im Rahmen einer regulären Förderung seit 2016 mit insgesamt 7 Mio. Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert (siehe Antwort auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/8099). Davon entfallen 1,7 Mio. Euro auf Personalkosten, 5,3 Mio. Euro auf sächliche Verwaltungsausgaben und 5,1 Mio. Euro auf Gegenstände und andere Investitionen (siehe Antwort auf die Schriftliche Frage 213 der Abgeordneten Katja Suding auf Bundestagsdrucksache 19/24261, S. 156). Anbieter anderer Schulclouds, die schon seit Jahren erfolgreich mit Schulen zusammenarbeiten, haben sich zum Öffnungsverfahren der HPI Schul-Cloud für alle Schulen kritisch geäußert. Nicht nur die reguläre Förderung verlief ohne Ausschreibungsverfahren, auch der Auftrag zur Öffnung der bzw. einer (HPI) Schul-Cloud wurde nicht öffentlich ausgeschrieben (https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/klassenzimmer/eine-schulcloud-fuer-alle-das-konzept-des-regierungs-favoriten-16948685.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2). Laut Pressemitteilung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung steht die HPI Schul-Cloud interessierten Schulen nur zur Verfügung, wenn sie noch keine anderen digitalen Angebote nutzen können (https://www.bmbf.de/files/2020-03-27_037%20PM%20Schulcloud.pdf).

Das Verbundvorhaben OpenEduHub mit dem Teilvorhaben Öffnung der HPI Schul-Cloud wurde vom Start am 6. April 2020 bis zum 31. Dezember 2020 kalkuliert. Nach neuen Erkenntnissen durch eine Antwort der Bundesregierung auf eine Schriftliche Frage 107 der Abgeordneten Katja Suding (auf Bundestagsdrucksache 19/24779, S. 79) wird das Vorhaben nun bis zum Ende des Schuljahres 2020/2021 verlängert. Wir wollen erfahren, unter welchen Voraussetzungen das Verbundvorhaben verlängert wurde und wie es nach Ablauf der Frist mit den Schulen weitergehen soll, die die HPI Schul-Cloud im Rahmen der Öffnung nutzen. Ebenso interessiert uns, wie es mit den in den Koalitionsausschüssen angekündigten Vorhaben (25. August 2020, TOP 3: Deutscher Aufbau- und Resilienzplan, https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsausschuss_25_08_2020.pdf?file=1&type=field_collection_item&id=21430) für die Digitalisierung von Schulen in Form von Kompetenzzentren und einer bundesweiten Bildungsplattform weitergeht.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Nach dem Grundgesetz ist die Bundesrepublik Deutschland ein föderaler Bundesstaat, in dem die staatlichen Aufgaben zwischen Bund und Ländern aufgeteilt sind. Für ihre jeweiligen Aufgaben sind die Länder originär zuständig (Art. 20, 30, 70 GG). Die Bundesregierung hat bereits in früheren Antworten auf Parlamentarische Anfragen regelmäßig darauf hingewiesen, dass der Schulbetrieb Teil der Kultushoheit ist, welche in die originäre Zuständigkeit der Länder fällt. Die Bundesregierung unterstützt die Länder im Rahmen der verfassungsrechtlichen Möglichkeiten und mit erheblichen Finanzmitteln dabei, ihrem Auftrag in einer Zeit beispielloser Herausforderungen durch eine globale Pandemie nachzukommen. Damit ändert sich indes nichts an der grundlegenden Aufgabenverteilung zwischen Bund und Ländern.

Die Bundesregierung hat in der Beantwortung auf vorangegangene Parlamentarische Anfragen (Bundestagsdrucksachen 19/8099, 19/19116, 19/19723, 19/21177, 19/22316) auch darauf hingewiesen, dass die Schul-Cloud des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) ein Fördervorhaben zur Entwicklung innovativer Lösungen im Rahmen der Forschungsförderung auf Zuwendungsbasis auf Grundlage von §§ 24 und 44 Bundeshaushaltsordnung (BHO) ist und daher kein Gegenstand von Beschaffungs- und Vergabeprozessen sein kann. Die Entscheidung für die Öffnung der HPI Schul-Cloud für Schulen, die über keine anderen Möglichkeiten eines digital gestützten Distanz-Unterrichts während der Zeit von pandemiebedingten Schulschließungen verfügen, wurde allein unter dem Gesichtspunkt getroffen, alle geeigneten und sofort verfügbaren Möglichkeiten auszuschöpfen, die Länder in ihren Aufgaben zu unterstützen und schulisches Lernen unter diesen besonderen Bedingungen zu ermöglichen. Auch durch das Angebot des HPI als ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderter Zuwendungsempfänger ist die Bundesregierung kein Anbieter von Schulclouds, Lernplattformen oder digitalen Lern-Management-Systemen. Ein dauerhafter Betrieb solcher Angebote ist und bleibt eine in den Ländern angesiedelte Aufgabe.

1. Was genau umfasst das Verbundvorhaben OpenEduHub?
2. Welche Erwartungen hatte die Bundesregierung an das Verbundvorhaben OpenEduHub vor der Initiation?
3. Inwiefern wurden die Erwartungen der Bundesregierung an das Verbundvorhaben OpenEduHub erfüllt?
4. Mit welcher Nutzerzahl hat die Bundesregierung gerechnet, als sie die technische Ausweitung des Verbundprojekts, bei dem das Hasso-Plattner-Institut die Gesamtprojektleitung übernimmt, kalkuliert hat?
5. Welche Kosten hat die Bundesregierung pro Schüler bzw. Schülerin pro Dauer der Öffnung für den OpenEduHub kalkuliert?

Die Fragen 1 bis 5 werden im Zusammenhang beantwortet.

Das Vorhaben „OpenEduHub“ diente dem Zweck, in der Zeit der Corona-bedingten Schulschließungen solchen Schulen die Möglichkeit für einen digital gestützten Unterricht zu Hause zu geben, die keinen Zugang zu den notwendigen technischen Ressourcen hatten. Dafür wurde das Fördervorhaben HPI Schul-Cloud in seinem Projektstand für eine solche Nutzung geöffnet. Hierzu wird auf die Antwort der Bundesregierung auf Frage 3 der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestags-Drucksache 19/19723 verwiesen. Dazu wurden Mittel bereitgestellt, um die für eine breite schulische Nutzung benötigten technischen Ressourcen vorhalten zu können und die für den außerschulischen Unterricht benötigten Werkzeuge (wie etwa Videokonferenz-Systeme) softwaretechnisch zu integrieren.

Der Bundesregierung lagen keine Informationen darüber vor, wie viele Schulen mit Cloud-Lösungen, Lernplattformen o. ä. versorgt waren oder kurzfristig versorgt wurden. Daher war keine Abschätzung von Nutzerzahlen oder von Kosten pro Schülerin oder Schüler möglich. Entscheidend war zu diesem Zeitpunkt, verfügbare technische Hilfsmittel zur Sicherstellung eines Unterrichtsbetriebs einem ausgedehnten Nutzerkreis zur Verfügung zu stellen, um die Folgen der Corona-Pandemie für die schulische Bildung zu lindern.

6. Inwiefern konnten sich auch andere Unternehmen und Start-ups auf die Öffnung ihrer Cloud-Dienstleistungen, die dem Angebot der HPI Schul-Cloud ähnlich sind, bewerben?

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 6 der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 19/19723 verwiesen.

7. Hat die Bundesregierung Angebote für andere Lernplattformen bzw. Lern-Management-Systeme eingeholt?
Wurde die Öffnung von Schulclouds ausgeschrieben?
 - a) Wenn ja, von welchen Anbietern kamen die Angebote?
Worin unterscheiden sich die Angebote der Anbieter?
Worauf kommt es den Ländern nach Kenntnis der Bundesregierung bei Lernplattformen bzw. Lern-Management-Systemen besonders an?
 - b) Wenn nein, wieso nicht?
8. Plant die Bundesregierung bei künftigen Förderprojekten und Finanzierungen im Rahmen der Digitalisierung von Schulen die Veröffentlichung von Ausschreibungen vor der Vergabe von Aufträgen?
9. Welche Ausschreibungen sind im Bereich Digitalisierung der Schulen bis Ende nächsten Jahres geplant, und bis wann sollen die Ausschreibungen erfolgen?

Die Fragen 7 bis 9 werden im Zusammenhang beantwortet.

Fördervorhaben werden über Zuwendungen gemäß §§ 24 und 44 BHO finanziert und können daher kein Gegenstand von Beschaffungs- und Vergabeprozessen sein. Die Bundesregierung plant hier auch keine Änderungen. Auf die Vorbemerkung der Bundesregierung wird verwiesen.

10. Inwiefern plant die Bundesregierung, bestehende und bereits erfolgreiche kommerzielle Anbieter in die weitere Digitalisierung von Schulen einzubeziehen?
11. Wie stellt die Bundesregierung sicher, dass der faire Wettbewerb zwischen kommerziellen Anbietern und mit Fördermitteln finanzierte digitale Lösungen für die Schulen möglich ist?
12. Wie steht die Bundesregierung zu kommerziellen Anbietern, die die Digitalisierung an Schulen schon seit Jahren vorantreiben?

Die Fragen 10 bis 12 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Bundesregierung hat die Digitalisierung an Schulen bereits unter anderen verfassungsrechtlichen Gegebenheiten seit den 1990er Jahren mit der Förderung des Vereins Schulen ans Netz e. V. und danach im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ unterstützt, an dem auch kommerzielle Anbieter von digitalen Bildungsinhalten partizipiert haben. Die Förderung von Forschungsprojekten zugunsten kommerzieller Anbieter ist daher grundsätzlich eine Option unter der Voraussetzung, dass die Projektziele den heutigen verfassungsrechtlichen Grundlagen entsprechen.

Im Übrigen wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

13. Wie viele Schulen in Deutschland nutzen nach Kenntnis der Bundesregierung eine Lernplattform?

Angaben dazu liegen nur den Schulverwaltungen der Länder vor. Eine Gesamtdarstellung aller Schulen ist der Bundesregierung nicht bekannt.

14. In welchen Ländern sind nach Kenntnis der Bundesregierung welche digitalen Lösungen für Lernplattformen besonders vertreten (bitte nach Ländern und Plattformen aufschlüsseln)?

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 17 der Kleinen Anfrage der Fraktion der AfD auf Bundestagsdrucksache 19/19116 verwiesen.

15. Wo finden sich auf der offiziellen Webseite des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) Informationen zum Verbundvorhaben OpenEduHub?

Hinweise erfolgten mit der Pressemitteilung Nr. 037/2020 vom 27. März 2020, die auf der Internetseite des BMBF veröffentlicht ist.

16. Wo können sich die Schulen über die HPI Schul-Cloud und den Stand ihres Projektstatus informieren?

Über den Projektstaus der HPI Schul-Cloud informiert das HPI die Öffentlichkeit auf dem Blog der HPI Schul-Cloud sowie in Pressemitteilungen. Darüber hinaus informieren auch Projektpartner wie die Niedersächsische Bildungscldoud, die Schul-Cloud Brandenburg und die Thüringer Schulcloud sowie edu-sharing, Wikimedia und WirLernenOnline.de über den Stand der jeweiligen Projekte.

17. Inwiefern hat die Bundesregierung alle Schulen in Deutschland darauf aufmerksam gemacht, dass sie sich (kostenlos) für die HPI Schul-Cloud registrieren können?

Auf die Antwort zu Frage 15 wird verwiesen.

18. Wurde Schulen der Zugriff auf die HPI Schul-Cloud verweigert, wenn sie schon andere digitale Angebote nutzen konnten (in Bezugnahme auf die Aussage in der Pressemitteilung „Die vom Bund ins Leben gerufene Schul-Cloud steht ab sofort allen interessierten Schulen zur Verfügung, wenn sie noch keine anderen digitalen Angebote nutzen können.“ und „Die vom BMBF geförderte HPI-Schul-Cloud schafft ein Angebot insbesondere für die Schulen, die noch keine eigene Cloud-Lösung nutzen können.“, https://www.bmbf.de/files/2020-03-27_037%20PM%20Schulcloud.pdf)?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse vor. Die in der Frage angeführte Pressemitteilung des BMBF vom 27. März 2020 diente der Information der Schulen. Darüber hinaus wurden Schulen per Rundschreiben einzelner Länder und insofern teilweise auf das Angebot aufmerksam gemacht.

19. Inwiefern hat die Bundesregierung davon Kenntnis, dass Schulen ihren Vertrag mit einem kommerziellen Anbieter gekündigt haben, um die kostenlose HPI Schul-Cloud zu nutzen?
20. Wie viele Schulen haben nach Kenntnis der Bundesregierung von einer bestehenden Plattformlösung kommerzieller Anbieter auf die kostenfreie Version der HPI Schul-Cloud gewechselt?

Die Fragen 19 und 20 werden im Zusammenhang beantwortet.

Der Bundesregierung liegen keine Informationen hierzu vor.

21. Ist es richtig, dass, wie in offiziellen Dokumenten angegeben, die Öffnung der HPI Schul-Cloud für alle Schulen auf die Dauer der Krise (https://www.bmbf.de/files/2020-03-27_037%20PM%20Schulcloud.pdf) beschränkt ist?
 - a) Wenn ja, mit welcher Vorlaufzeit wird das Ende der Öffnung der HPI Schul-Cloud für alle Schulen verkündet?
Welcher Faktor wird als Krisenende identifiziert?
 - b) Wenn nein, wann endet die Öffnung der HPI Schul-Cloud?

Das Vorhaben OpenEduHub war von Beginn an als Sofortmaßnahme zur Aufrechterhaltung des Unterrichtsbetriebs im Falle von Schulschließungen durch die Corona-Pandemie und als Angebot an solche Schulen konzipiert, die bis dato auf keine etablierte Lösung zum digitalen Unterricht zurückgreifen konnten. Das Teilvorhaben „OpenEduHub – Öffnung der HPI Schul-Cloud“ wurde für eine Laufzeit bis 31. Dezember 2020 bewilligt. Die Verträge zur Auftragsverarbeitung mit den Pilotschulen wurden zunächst nur für diese Laufzeit geschlossen.

Da bisher nicht abzusehen ist, wann die Schulen auf digital gestützten Distanzunterricht oder Hybriden Unterricht verzichten können, besteht die Notwendigkeit für Unterstützungsangebote so lange fort, bis in den Ländern wieder uneingeschränkt zum Regelunterricht zurückgekehrt sein wird. Insofern ist das Angebot des BMBF zur Öffnung der HPI Schul-Cloud mit Entscheidungen der Kultusministerien der Länder und entsprechenden Entwicklungen vor Ort verknüpft. Der akuten Lage bei den Schulschließungen folgend wird das mit dem Projekt OpenEduHub für die Schulen aufgebaute Angebot zur digitalen Unterrichtsunterstützung bis August 2021 aufrechterhalten. Im Verbundvorhaben „WLO. Schulinfrastruktur Corona“ werden die technische Infrastruktur und die angebotenen Bildungsmaterialien für Schulen weiterhin betrieben und vorgehalten.

22. Inwiefern ist die HPI Schul-Cloud schon „marktreif“?
Wo besteht Verbesserungspotential?

Die HPI Schul-Cloud wird seit 2017 entwickelt und ist mit den ständig wachsenden Anforderungen ihrer Nutzung schnell in eine belastbare Funktionsfähigkeit hineingewachsen, die sich in den letzten Monaten bei circa einer Million Nutzerinnen und Nutzer pro Tag praktisch bewähren muss. Verbesserungspotenzial besteht bei der Adaption des Systems an die Anforderungen unterschiedlicher Schulformen. Die große Serverbelastung in den Pandemie-bedingten Phasen der Schulschließungen und das dabei teilweise zu beobachtende Absinken der Performance war ebenfalls durch Verbesserungen abzufangen. Die drei Länder Niedersachsen, Brandenburg und Thüringen verfolgen unterschied-

liche Lösungen im Identity-Management, so dass auch hier teilweise Adaptionsprobleme bestanden. Die infolge der Corona-Pandemie zuletzt meist ad hoc begonnene Nutzung verschiedener digitaler Lehr- und Lernsysteme hat die Anschlussfähigkeit und Interoperabilität stärker in den Fokus gerückt, wobei die HPI Schul-Cloud diese Trends von Beginn an berücksichtigt hat, aber ausweiten will.

23. Welche Funktionen bietet die HPI Schul-Cloud nach Kenntnis der Bundesregierung zum derzeitigen Stand an, welche sind noch geplant?

Die HPI Schul-Cloud bietet als integrierte Plattform alle nötigen Tools und Schnittstellen für die interne Kommunikation in der Schule sowie für kollaboratives Lernen und Unterrichten an. Dazu gehört etwa der Lern-Store mit länderübergreifenden wie länderspezifischen Lerninhalten, ein integriertes Videokonferenztool (BigBlueButton), ein Messenger, Lernräume und -klassen, Kalendermanagement etc. Zum Funktionsumfang wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 3 der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 19/19723 verwiesen. Geplant sind weitere Schnittstellen zu Anwendungen wie Lichtblick, Bettermarks, Moodle, Wikimedia etc.

24. Wie intensiv werden die genannten Funktionen nach Kenntnis der Bundesregierung von den Schulen genutzt?

Intensiv genutzt wird nach Kenntnis der Bundesregierung vor allem die Funktion, Aufgaben einzustellen und zu bearbeiten. In Zeiten von Schulschließungen wird verstärkt das Videokonferenzsystem BigBlueButton genutzt.

25. Inwiefern kann die HPI Schul-Cloud mit schon jahrelang bestehenden Plattformen, wie zum Beispiel iServ mithalten?

Ein Vergleich eines – nach Angaben der iServ GmbH – vor 20 Jahren entstandenen Produkts mit einem auf modernen technologischen Grundlagen entwickelten Forschungsvorhaben wie der HPI Schul-Cloud ist kaum ausgewogen möglich. Beiden Systemen liegen unterschiedliche IT-Architekturkonzepte, Zielfelder, IT-Services und Entwicklungsansätze für digitale Bildungsinfrastrukturen und den Einsatz in Bildungseinrichtungen zugrunde.

Wie schon ein von der iServ GmbH angestellter Vergleich des eigenen Produkts mit der HPI Schul-Cloud zeigt, adressiert die HPI Schul-Cloud neben der Bereitstellung von Funktionen für den digitalen Unterricht von Beginn an auch system- und schulübergreifende Dienste und den Datenschutz in diesem Zusammenhang. Systeme wie iServ gehen einen umgekehrten Weg: Originär unterstützen sie einzelne Schulen bei der Administration schulischer IT-Geräte und Nutzer und stellen für den Unterricht und Schule angereicherte Groupware-Funktionen auch über das Internet zur Verfügung. Sie stoßen jedoch bei einer einrichtungsübergreifenden Kooperation im Bildungssystem an ihre Grenzen.

In Schulen betriebene IT-Systeme wie iServ sind zwar unabhängig von der Netzanbindung der Schule, benötigen aber vor Ort entsprechende Infrastrukturen und Ressourcen zur Administration. Zugleich sind in solchen Fällen die Schulen die Betreiber und rechtlich Systemverantwortliche. Die Nutzung der HPI Schul-Cloud benötigt eine ausreichende Netzanbindung der Schule. Bei der HPI Schul-Cloud in einem regulären Schulbetrieb liegen der Ressourcenaufwand und die rechtliche Verantwortung für den Betrieb beim Land. Die

nach dem Privacy by Design-Prinzip entwickelte HPI Schul-Cloud ermöglicht einen datenschutzkonformen Zugriff auf Lernsoftware. Sie ist orts- und zeitunabhängig von mobilen Endgeräten unterschiedlichster Hersteller nutzbar und hat sich auch unter Last als gut skalierbar erwiesen

Die unterschiedlichen Systemarchitekturen ermöglichen des weiteren unterschiedliche Kollaborations- und Kommunikationsmöglichkeiten. In die Cloud-Architektur der HPI Schul-Cloud lassen sich Komponenten von Drittanbietern einbinden. Darin derzeit angebunden sind ausgereifte Open-Source-Softwaresysteme wie etwa BigBlueButton, LibreOffice, Etherpad und Rocket Chat. Die HPI Schul-Cloud ist daher nicht als Konkurrenz, sondern als Ergänzung zu bestehenden Angeboten zu sehen.

Aus Sicht der Bundesregierung geht es darum, eine möglichst nahtlose, alltags-taugliche und effiziente Vernetzung der verschiedenen Lösungen für die Schulen und Lehrkräfte zu realisieren, die den unterschiedlichen Voraussetzungen und Bedürfnissen der Schulen am besten Rechnung trägt.

26. Wurde bei der Beauftragung bzw. Erstellung der HPI Schul-Cloud geprüft, ob einzelne Funktionen durch bestehende Anbieter mittels Integration angeboten werden können?

Die HPI Schul-Cloud basiert auf einer modernen Softwarearchitektur für Cloud-Services und wird entwickelt als integrative Bildungsplattform auf Open-Source-Basis. Als offene digitale Infrastruktur kann die HPI Schul-Cloud länder- und schulübergreifend eingesetzt werden und bietet aufgrund ihrer modularen IT-Architektur Schnittstellen, über die Lerninhalte und -programme unterschiedlicher Anbieter datenschutzkonform angebunden werden können. Das System konnte daher von Beginn an Funktionen unterschiedlichster bestehender Systeme in Abstimmung mit den jeweiligen Anbietern integrieren und nutzen und hat in den letzten Monaten weitere von den Schulen benötigte Funktionen sowohl selbst entwickelt wie auch durch Integration bestehender Module anbieten können.

27. Gibt es eine Evaluation der HPI Schul-Cloud in Bezug auf die praktische Nutzbarkeit an den Schulen und die Zufriedenheit, oder ist diese geplant?

Die praktische Nutzbarkeit der HPI Schul-Cloud ist ein konstitutives Element der Projektgestaltung. Durch die Einbeziehung der Schulen des MINT ec e.V. als Projektpartner des Verbundvorhabens wurden die Anforderungen an die HPI Schul-Cloud von Praktikerinnen und Praktikern der Schulen formuliert und in einem agilen Software-Entwicklungsprozess umgesetzt. Die Ergebnisse wurden in der Unterrichtspraxis erprobt, aus der wiederum Verbesserungsvorschläge an die Entwickler formuliert wurden. Im gegenwärtigen Betrieb können alle Nutzerinnen und Nutzer Probleme und Vorschläge sowohl bei den Länderinstanzen als auch direkt bei den Entwicklern der HPI Schul-Cloud anmelden und mit diesen mögliche Lösungswege beraten. Zudem sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über Schulungen für Lehrkräfte, die Organisation von Pilotschultreffen und die enge Zusammenarbeit mit den Länderinstanzen ständig in Kontakt zu den Nutzerinnen und Nutzern.

Die Entwickler im Projekt unternehmen nicht zuletzt eigene Anstrengungen über User-Experience-Umfragen, um auch vertieften Input zur Verbesserung des Funktionsumfangs zu erheben.

Darüber hinaus wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 37 der Kleinen Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/21177 verwiesen.

28. Wo liegen die Server, die derzeit genutzt werden, um die HPI Schul-Cloud in allen nutzenden Schulen verfügbar zu machen (bitte nach Anzahl und Ländern aufschlüsseln)?

Die Server stehen ausschließlich in deutschen Rechenzentren deutscher Hosting-Anbieter. Aufgrund der cloudbasierten Infrastruktur ist die Zahl der Server und deren Betriebsstätten dynamisch und wird an die jeweilige Auslastung des Systems angepasst.

29. Durch welches Fördervolumen werden die Server finanziert, auf denen die HPI Schul-Cloud läuft?

Für „OpenEduHub – Verbundvorhaben Corona Schulinfrastruktur. Teilvorhaben: Öffnung der HPI Schul-Cloud“ wurden 5 Mio. Euro für Server kalkuliert. Die benötigten Ressourcen werden last- und nachfragespezifisch abgerechnet.

30. Gab es nach Kenntnis der Bundesregierung innerhalb der letzten Monate Server-Probleme bei der HPI Schul-Cloud, und wenn ja, warum gab es diese?

In den vergangenen Monaten traten vereinzelt Server-Probleme aufgrund des laufenden Umzugs der Instanzen von Hetzner zu Ionos auf. Der Umzug erfolgt schrittweise, um den Regelbetrieb nicht zu gefährden. Mit diesem Umzug wird auf eine Managed-Cloud-Lösung gesetzt. Die Cloud-Infrastrukturen, auf denen die HPI Schul-Cloud läuft, wird beständig überwacht. Vereinzelt Performance-Probleme, die im Regelbetrieb – etwa zu Beginn der jeweiligen Phasen pandemiebedingter Einschränkungen im März und Dezember 2020 – auftauchten, wurden zeitnah behoben.

31. Wie hoch sind die Zugriffszahlen des OpenEduHub insgesamt und pro Tag seit seinem Start?

Entsprechende Zahlen werden nicht systematisch erhoben. Die Nutzung liegt zum Zeitpunkt der Anfrage bei circa einer Million Nutzerinnen und Nutzer pro Tag.

32. Was passiert mit dem Verbundvorhaben OpenEduHub, wenn die Förderung zum Ende des Schuljahres 2020/2021 ausläuft?

Das Fördervorhaben OpenEduHub endete am 31. Dezember 2020. Es legt wie alle Forschungsvorhaben einen Abschlussbericht vor und bemüht sich um die Verwertung der Ergebnisse entsprechend dem Verwertungsplan des Vorhabens. Die wegen der Pandemie-Entwicklung erneut notwendigen Schulschließungen haben angesichts des Stands der Digitalisierung in den Schulen zu der Entscheidung geführt, mit dem Verbundvorhaben „WLO. Schulinfrastruktur Corona“ die Nutzung der HPI Schul-Cloud und der offenen Bildungsmaterialien für Schulen weiter zu ermöglichen und diesen eine digitale Unterrichtsunterstützung anzubieten.

Das Verbundvorhaben „WLO. Schulinfrastruktur Corona“ wurde für die Laufzeit vom 1. Januar bis 31. August 2021 beantragt. Die im Rahmen dieses Projekts entwickelte Software sowie aufgebauten Betriebsstrukturen und das Projekt-Team können durch die Länder übernommen werden.

33. Können die derzeit genutzten Server, auf denen die HPI Schul-Cloud läuft, weiterhin genutzt werden, auch wenn das Verbundvorhaben beendet wird?

Es ist geplant, dass die Nutzungsverträge übertragen werden.

34. Inwiefern wird es eine Migration der Daten auf Server bzw. Strukturen der Landesregierungen geben (bitte nach Ländern aufschlüsseln)?
35. Welche Daten werden nach Kenntnis der Bundesregierung migriert?

Die Fragen 34 und 35 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die drei Landesprojekte in Niedersachsen, Brandenburg und Thüringen werden nicht auf Servern des Forschungsvorhabens, sondern auf gesonderten Servern betrieben. Eine Migration von Daten in andere, von Ländern betriebene Systeme ist grundsätzlich möglich, bleibt aber Sache des jeweiligen Landes.

36. Wie viele Schulen werden die HPI Schul-Cloud definitiv weiterhin nutzen?

Nach derzeitigen Stand geht die Bundesregierung davon aus, dass die Schulen der drei Landesprojekte auch in Zukunft die HPI Schul-Cloud einsetzen. Über die Pläne der Schulen, die sich seit Beginn des Projektes OpenEduHub angemeldet haben, liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

37. Wie viele Schulen haben sich nach Kenntnis der Bundesregierung gegen die weitere Nutzung der HPI Schul-Cloud entschieden?
Welche Gründe haben die Schulen hierfür nach Kenntnis der Bundesregierung angegeben?

Schulen nehmen nach Kenntnis der Bundesregierung nur vereinzelt von der Nutzung der HPI Schul-Cloud Abstand. Der verbreitetste Grund liegt in der Wahl eines anderen Lernmanagement-Systems nach Empfehlung des jeweiligen Landes. Entsprechende Zahlen werden nicht systematisch erhoben.

38. Wie viele Schulen nutzen die HPI Schul-Cloud weiterhin im Sinne des Förderprojekts, das noch bis 2021 läuft?

Im Zuge des Förderprojekts, das in Reaktion auf die Corona-Pandemie erweitert wurde, haben sich seit 20. März 2020 zusätzlich gut 3.000 Schulen für die Nutzung der HPI Schul-Cloud bzw. einer der landesspezifischen oder anderer Instanzen neu angemeldet. Auch jetzt melden sich noch immer täglich neue Schulen zur Nutzung an.

39. Was passiert mit der HPI Schul-Cloud, wenn das Förderprojekt 2021 ausläuft?

Wird die HPI Schul-Cloud nach Ablauf des Förderprojekts kostenpflichtig?

Welche Kosten sind geplant?

Derzeit steht die HPI Schul-Cloud in Verhandlungen mit den drei Ländern Niedersachsen, Thüringen und Brandenburg zur Ausgründung einer neuen Gesellschaft unabhängig vom HPI. Wenn das Förderprojekt 2021 ausläuft, sollen auch die daraus angebotenen Schulen durch die Dienste dieser neuen Gesellschaft betreut werden. Modalitäten über mögliche Kosten werden derzeit verhandelt.

40. In welchen Bundesländern wird die HPI Schul-Cloud derzeit (inklusive der Öffnung für alle Schulen) genutzt (bitte nach Ländern und mit der Anzahl der Schulen angeben)?

Die erfragten Angaben sind nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Land	Anzahl Schulen
Baden-Württemberg	55
Bayern	33
Berlin	110
Brandenburg	559
Bremen	1
Hamburg	9
Hessen	98
Mecklenburg-Vorpommern	33
Niedersachsen	1.367
Nordrhein-Westfalen	133
Rheinland-Pfalz	133
Saarland	5
Sachsen	24
Sachsen-Anhalt	28
Schleswig-Holstein	5
Thüringen	706

41. Welche Summe war ursprünglich für die Öffnung der HPI Schul-Cloud veranschlagt worden, und was ist der tatsächliche Stand der Kosten für die Öffnung?

Für die Öffnung der HPI Schul-Cloud wurden 12.160.090,05 Euro vorab kalkuliert. Davon wurden 7.720.885,93 Euro benötigt und abgerechnet.

42. Wie setzt sich die Summe von 1,7 Mio. Euro allein für Personalausgaben zusammen (siehe Antwort auf die Schriftliche Frage 213 der Abgeordneten Katja Suding auf Bundestagsdrucksache 19/24261, S. 156), die sich auf die Öffnung der HPI Schul-Cloud im Rahmen des Projekts OpenEdu-Hub bezieht?

Bezieht sich die Summe nur auf den Zeitraum der Laufzeit vom 6. April 2020 bis zum 31. Dezember 2020?

Entsprechende Aufwände entstanden für Personalkosten der Entgeltgruppen E12 bis E15 in Höhe von 1.678.705,38 Euro und für die Entgeltgruppen E1 bis E11 in Höhe von 91.805,94 Euro. Die Summen beziehen sich auf den Zeitraum der Laufzeit vom 6. April 2020 bis 31. Dezember 2020.

43. Gibt es eine detaillierte Zusammenstellung der 12.160.090,05 Euro, die allein für die Öffnung der HPI Schul-Cloud kalkuliert wurden, und wenn ja, bitte auflisten und ggf. den Förderbescheid mitsenden?

Für das Projekt wurden vorab folgende Kosten in den vorgegebenen Kategorien kalkuliert:

- Personalausgaben: 1.770.511,32 Euro,
- Gegenstände bis 800 Euro im Einzelfall: 12.250,00 Euro,
- Vergabe von Aufträgen: 5.102.910,60 Euro,
- Weitere Sachausgaben: 177.051,13 Euro,
- Dienstreisen Inland: 30.500,00 Euro,
- Gegenstände und andere Investitionen über 800 Euro im Einzelfall: 5.066.867,00 Euro.

44. Für welche Aufträge wurde laut Ausgabenarten gemäß Förderbescheid eine Summe von 5,1 Mio. Euro kalkuliert (siehe Antwort auf die Schriftliche Frage 213 der Abgeordneten Katja Suding auf Bundestagsdrucksache 19/24261)?

Kalkuliert wurden Aufträge für IT-Security Audits sowie externes Personal, welches für die Erweiterung und Ausgestaltung der Betriebsinfrastruktur und Softwaretechnologie benötigt wurde und aufgrund von Engpässen auf dem Arbeitsmarkt im Rahmen der kurzen Projektlaufzeit sowie mit dem sehr geringen zeitlichen Vorlauf nicht anders hätte eingesetzt werden können.

45. Hat sich die Fördersumme im Rahmen der regulären Förderung der HPI Schul-Cloud durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung seit 2016 erhöht?

Wie in der Antwort der Bundesregierung zu Frage 15 der Kleinen Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/8099 dargelegt, hat das BMBF das HPI im Projekt „Cloud-Strukturen & -Dienste für Schulen: Konzepterstellung einer Schulcloud – Pilotprojekt“ (Förderkennzeichen CLOUD16, Laufzeit: 1. September 2016 bis 31. Januar 2017) mit 92.806,96 Euro gefördert. Das BMBF fördert das HPI im nachfolgenden Projekt „Cloud-Strukturen & -Dienste für Schulen: Implementierung und Erprobung der Schul-Cloud“ (Förderkennzeichen CLOUD17, Laufzeit: 1. Februar 2017 bis 31. Juli 2021) mit 6.936.648,00 Euro, dem darin als Verbundpartner zur Praxisvalidierung eben-

falls geförderten MINT ec e.V. wurden 2.039.604,00 Euro bewilligt (Förderkennzeichen CLOUD17A, Laufzeit: 1. Februar 2017 bis 31. Juli 2021).

Für das Verbundprojekt war zunächst eine Förderung von Februar 2017 bis April 2018 im Umfang von rd. 1,3 Mio. Euro für das HPI und rd. 208 Tsd. Euro für den MINT ec e.V. vorgesehen mit dem Ziel, Grundbausteine der Schul-Cloud mit 25 Schulen des MINT ec e.V. in einer Pilotphase zu entwickeln und zu erproben. Die 2017 zur Beantragung vorgelegte Vorhabenbeschreibung sah eine nachfolgende Projektphase zum Ausbau der Funktionalität und Erprobung in bis zu 266 MINT ec-Schulen ab Mai 2018 vor, sofern die Ziele der Pilotphase erreicht seien. Dies war Ende 2017 der Fall. Infolgedessen wurde das Vorhaben auf den hier zuvor genannten Gesamtumfang bis Juli 2021 aufgestockt.

46. Welche Summe wird bzw. wurde für die Verlängerung der Öffnung (statt bis zum Ende des Jahres nun bis zum Ende des Schuljahres 2020/2021) veranschlagt?

Für das Teilvorhaben HPI Schul-Cloud des Verbundprojekts „WLO. Schulinfrastruktur Corona“ mit der Laufzeit vom 1. Januar bis 31. August 2021 hat das HPI einen Förderantrag in Höhe von 1,5 Mio. Euro gestellt.

47. Was brauchen alle Schulen in Deutschland nach Ansicht der Bundesregierung, um digitalen Unterricht im Notfall möglich zu machen?

Digitaler Unterricht in der Schule, aber auch aus der Distanz setzt technische Infrastrukturen, geeignete digitale Bildungsinhalte und pädagogische Qualifikationen voraus, die in der von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ zutreffend beschrieben sind.

48. Inwiefern sieht sich die Bundesregierung in der Pflicht, Präsenzunterricht und digitalen Unterricht weitestgehend möglich zu machen?

Die Sicherstellung des Unterrichts liegt in der Kultushoheit der Länder. Der Bund hat hier keine Einwirkungsmöglichkeiten.

49. In Bezugnahme auf den Koalitionsausschuss am 25. August 2020 (https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsausschuss_25_08_2020.pdf?file=1&type=field_collection_item&id=21430), in welchem Status befindet sich das Vorhaben der Gründung von Bildungskompetenzzentren?
50. Was sind die Beweggründe für die Gründung von Bildungskompetenzzentren?
51. Welche nächsten Schritte sind für die Gründung von Bildungskompetenzzentren geplant?
52. Inwiefern arbeitet der Bund hier mit den Ländern zusammen?

Die Fragen 49 bis 52 werden im Zusammenhang beantwortet.

Es ist eine gemeinsame Initiative von Bund und Ländern zur Bildung von Kompetenzzentren geplant, um insbesondere über neue Aktivitäten in der Lehrerbildung und Schulentwicklung digitales Lehren und Lernen zu stärken. Bund

und Länder haben dazu eine Arbeitsgruppe auf Staatssekretärs-Ebene eingerichtet, in der über die Umsetzung dieses Vorhabens beraten wird.

53. Inwiefern soll sich die, ebenfalls im Koalitionsausschuss vom 25. August 2020 angesprochene, bundesweite Bildungsplattform von anderen Plattformen zum Austausch von Bildungsmaterial und zur Vernetzung unterscheiden?
54. Welchen Zweck soll die Bildungsplattform erfüllen?
55. Welche Funktionen und Informationsgegenstände soll die geplante Bildungsplattform enthalten?

Die Fragen 53 bis 55 werden im Zusammenhang beantwortet.

Ziel des Vorhabens „Digitaler Bildungsraum“ ist es, die Vermittlung, den Erwerb und die Weiterentwicklung von Kenntnissen und Kompetenzen in allen Bildungsbereichen und über alle Bildungsphasen zu vernetzen. In diesem Digitalen Bildungsraum sollen bestehende und neue digitale Bildungsplattformen zu einem bundesweiten und europäisch anschlussfähigen Plattform-System verknüpft werden. Damit soll ein (förderiertes) Vernetzungssystem mit gemeinsamen Regeln, Schnittstellen, Standards und Funktionen entwickelt und aufgebaut werden, das jedem Nutzer einen zentralen Zugang zu Bildungsangeboten ermöglicht.

56. Wer ist mit der Koordinierung der Projekte (Bildungskompetenzzentren und Bildungsplattform) beauftragt?

Es ist geplant, dass die begleitende Koordinierung für die neue Initiative zur Lehrerbildung und Schulentwicklung (Kompetenzzentren) gemeinsam durch BMBF und Länder erfolgt.

Die Bildungsplattform wird vom BMBF koordiniert.

57. Welche Akteure (z. B. aus der Zivilgesellschaft oder Wissenschaft) werden in den Aufbau der beiden Projekte einbezogen?

Das BMBF strebt für den Aufbau der Bildungsplattform eine sachgerechte Einbindung von Akteuren aus dem privaten und öffentlichen Bereich an. Die konkrete Benennung richtet sich nach der jeweiligen fachlichen Fragestellung. Die Konzeption der Kompetenzzentren erfolgt unter Einbeziehung der Expertise der Wissenschaft.

58. Wann beginnen die Ausschreibungsverfahren für die geplante Bildungsplattform und die Bildungskompetenzzentren?

Hierzu finden derzeit die vorbereitenden Arbeiten statt.

59. Inwiefern werden schon marktreife Lösungen mit in die Planungen der nationalen Bildungsplattform einbezogen?

Ein integratives und transparentes Plattform-System mit Zugängen zu kommerziellen und nicht-kommerziellen Angeboten existiert bislang nicht in der geplanten Art. Die Nationale Bildungsplattform soll als Open-Source-Projekt um-

gesetzt werden. Marktreife Lösungen können auf dieser Basis einbezogen werden.

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.