

18. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Dirk Stettner (CDU)

vom 11. Januar 2021 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 15. Januar 2021)

zum Thema:

Ist der „Lernraum Berlin“ 42?

und **Antwort** vom 03. Februar 2021 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 05. Feb. 2021)

Senatsverwaltung für Bildung,
Jugend und Familie

Herrn Abgeordneten Dirk Stettner (CDU)

über

den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

A n t w o r t
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/26159
vom 11. Januar 2021
über Ist der „Lernraum Berlin“ 42?

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. Wie haben sich die Nutzerzahlen des "Lernraum Berlin" seit meiner letzten Anfrage im Juni 2020 (Drs. Nr. 18/23925) bis heute entwickelt? (Bitte monatlich aufschlüsseln nach Anzahl der Accounts und täglichen Zugriffe.)

Zu 1.:

Die vorliegenden Zahlen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Nutzerzahlen beziehen sich auf die Schulzeit.

Monat	Nutzer_innen pro Tag / Spitzenwert	Zugriffe pro Tag / Durchschnitt
November 2020	26.000	163.500
Dezember 2020	51.000	252.000

2. An wie vielen Tagen war der "Lernraum Berlin" seit 01.01.2020 bis heute störungsfrei erreichbar?

3. An welchen Tagen war der "Lernraum Berlin" seit 01.01.2020 bis heute nicht durchweg für alle angemeldeten Nutzer erreichbar?

4. Wie lange dauerten die jeweiligen Unterbrechungen?

5. Was waren die Gründe für die jeweiligen Unterbrechungen?

6. Sind die erkannten Mängel jeweils nachhaltig behoben worden?

Zu 2. bis 6.:

Die Antworten sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tag der Unterbrechung	Dauer der Unterbrechung	Grund der Unterbrechung	Erkannte Mängel nachhaltig behoben
12.01.2020 08.03.2020 09.05.2020 11.07.2020 15.08.2020 13.09.2020 08.11.2020 18.01.2021	Sicherheitsupdate: 0:00 bis 0:30 Uhr Main-Release Upgrade: 0:00 bis 1:30 Uhr	Sicherheitsupdates und Main-Release-Upgrade.	-
02.09.2020 und 03.09.2020	Ab ca. 10:00 bis 18:00 Uhr	Hardware-Ausfall im Zuse-Institut Berlin (ZIB).	Fehler wurde durch das ZIB behoben.
08.09.2020	08:00 bis 15:00 Uhr	Wartungstag	-
16.12.2020	ganztägig	Wegen deutlich erhöhter Anmeldezahlen dauerte der Aufbau der verschlüsselten Verbindung länger als üblich.	Ja.
17.12.2020 und 18.12.2020	Ganztägig	Die Datenbankzugriffe in „Verbund 1 und 2“ erfolgten verzögert.	Ja.
18.12.2020	18:00 bis 19:30 Uhr	Wartungsarbeiten in der Instanz „Verbund 1 und 2“.	-
03.01.2021 04.01.2021	Ab 14:00 bis 06:00 Uhr	Wartungsarbeiten in allen Instanzen.	-
04.01.2021	ganztägig	Exponentiell steigende Last durch starke Nutzung; Fehler in der Software „Moodle“ verursachten hohen Ressourcenbedarf.	Ja.
09.01.2021	00:00 bis 00:05 Uhr	Wartungsarbeiten in allen Instanzen.	-
seit 15.01.2021	Individuell, insbesondere in Hochlast-Phasen zw. 10:00 und 13:00 Uhr	Die weiterhin stark steigenden Nutzerzahlen führen zu softwareseitigen Problemstellungen, die sich nur unter diesen sehr speziellen Lastsituationen zeigen und sich nicht durch Lasttests im Vorfeld simulieren ließen.	Zahlreiche Verbesserungen des „Moodle-Sourcecodes“ wurden bereits umgesetzt, weitere Optimierungen erfolgen fortlaufend.

7. Wird der „Lernraum Berlin“ durch ein professionelles/kommerzielles IT-Team betreut?

Zu 7.:

Der „Lernraum Berlin“ wird durch ein professionelles IT-Team mit Expertise in den Bereichen Moodle-Programmierung, Systemadministration, Datenbank-Skalierung, Netzwerktechnik, Datensicherheit und Cluster-Computing betreut. Bei Bedarf werden weitere Expertinnen und Experten hinzugezogen.

8. Welche Maßnahmen ergriff der Senat seit März 2020, um den "Lernraum" auf die größere Zahl der Nutzenden vorzubereiten?

Zu 8.:

Der „Lernraum Berlin“ wurde bereits im Frühjahr 2020 ausgebaut. Ziel war es, den „Lernraum Berlin“ bei den zu erwartenden hohen Anmeldezahlen stabil bereitzustellen.

Im Zeitraum der schulischen Weihnachtsferien 2020 arbeitete darüber hinaus ein Team aus Spezialistinnen und Spezialisten mit besonderer Expertise in Datenbank-Skalierung, Netzwerktechnik, Datensicherheit und Cluster-Computing gemeinsam mit dem IT-Dienstleister des „Lernraum Berlin“ und dem Betreiber des Rechenzentrums (Zuse-Institut Berlin) im Schichtbetrieb an der Optimierung des „Lernraum Berlin“. Der Auftrag bestand darin, Optimierungspotential im Hinblick auf die Skalierung von Komponenten, das Clustering der Datenbanken und die Netzanbindung zu identifizieren und umzusetzen.

Das tatsächliche Nutzungsverhalten am 04.01.2021 erzeugte eine exponentiell steigende Last auf das System, die durch drei kurzfristig durch das Zuse-Institut Berlin bereitgestellte Hochleistungsrechner aufgefangen werden konnte. Zusätzlich traten Problemstellungen in der Software „Moodle“ auf. Dank der intensiven und konstruktiven Zusammenarbeit der beteiligten IT-Dienstleister, Rechenzentren und der SenBildJugFam konnte der Lernraum ab dem 05.01.2021 stabil zur Verfügung gestellt werden.

Seit dem 15.01.2021 treten aufgrund der weiterhin stark steigenden Nutzerzahlen softwareseitige Fehler auf, die sich nur unter diesen sehr speziellen Lastsituationen zeigen und nicht durch Lasttests im Vorfeld simuliert werden konnten. Zahlreiche Verbesserungen des „Moodle-Sourcecodes“ wurden bereits umgesetzt und führten zu deutlichen Verbesserungen. Die Spezialistinnen und Spezialisten analysieren und optimieren den Code weiterhin.

Zur mittel- und langfristigen Sicherstellung des Betriebs unter den hohen Lastzahlen wird von den IT-Dienstleistern in Abstimmung mit SenBildJugFam und dem Lernraum-Team ein IT-Konzept erstellt.

9. Haben diese Maßnahmen den gewünschten Effekt erzielt?

Zu 9.:

Die aufgeführten Maßnahmen haben ihren jeweiligen Zweck erfüllt und sorgten in ihrer Gesamtheit für eine hohe Stabilität des „Lernraum Berlin“.

10. Wie hat sich die personelle Ausstattung des "Lernraum Berlin" seit 01.01.2020 entwickelt und wie sehen die weiteren Planungen aus?

Zu 10.:

Das Lernraum-Team besteht im Schuljahr 2020/2021 aus 17 Lehrkräften mit 111 Anrechnungstunden. Dies entspricht fast einer Verdoppelung der Anrechnungstun-

den aus dem Stundenpool der Regionalen Fortbildung Berlin (überregionaler Bereich) im Vergleich zum Schuljahr 2019/2020. Die weiteren Planungen sind von der Entwicklung der Nutzerzahlen, insbesondere im Lehrkräftebereich des „Lernraum Berlin“, abhängig, um die Anrechnungsstunden sachgerecht und nachfrageorientiert für Fortbildungen einsetzen zu können.

11. Wie hat sich die technische Ausstattung des „Lernraum Berlin“ seit 01.01.2020 entwickelt und wie sehen die weiteren Planungen aus?

Zu 11.:

Der „Lernraum Berlin“ wird auf virtualisierten Servern beim ZIB betrieben. Entsprechende Hardware-Ressourcen werden stetig angepasst.

Auch wurden weitere Hochleistungsrechner zur Verfügung gestellt (siehe Beantwortung der Frage 8).

Die Nutzung eines weiteren Rechenzentrums, das „Infrastructure as a Service“ und schnelle Skalierungsmöglichkeiten anbietet, wird aktuell geprüft.

12. Wie hat sich die finanzielle Ausstattung des „Lernraum Berlin“ seit 01.01.2020 entwickelt und wie sehen die weiteren Planungen aus? Hat der Senat im Zuge der Pandemie weitere Investitionen beschlossen? Wenn nein, warum nicht?

Zu 12.:

2020 wurden 530.000 EUR in den „Lernraum Berlin“ investiert. Die mit dem weiteren Ausbau verbundenen Kosten lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht final ermitteln.

13. Ist die DSGVO-Konformität des „Lernraum Berlin“ inzwischen abschließend hergestellt? Wenn ja, wann genau und wenn nein, warum nicht? Was sind nach Ansicht des Senats die Gründe, die das verhindern?

Zu 13.:

Die Prüfung der im Sommer 2020 durch die SenBildJugFam vorgelegten Konzepte durch die Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit ist noch nicht abgeschlossen. Verschiedene Verbesserungen konnten jedoch bereits umgesetzt werden, etwa im Hinblick auf die Einwilligungserklärung, den Videokonferenzdienst und die Mandantentrennung. Die Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit empfiehlt den Berliner Schulen die Nutzung der Lernplattform.

14. Ist aus Sicht des Senats der „Lernraum Berlin“ technisch überhaupt in der Lage Nutzerzahlen von über 100.000 Accounts störungsfrei abzuwickeln?

Zu 14.:

Aus technischer Sicht ist diese Möglichkeit gegeben.

15. Seit wann steht der Senat mit dem Anbieter von „itslearning“ in Kontakt?

Zu 15.:

Die SenBildJugFam steht mit dem Anbieter von „itslearning“ seit April 2018 in Kontakt.

16. Hat der Senat weitere kommerzielle Anbieter für eine digitale Lernplattform kontaktiert und wenn ja, welche?

Zu 16.:

Nein.

17. Warum hat „itslearning“ den Zuschlag bekommen?

Zu 17.:

Die Lernplattform „itslearning“ wird bereits in mehreren anderen Bundesländern erfolgreich eingesetzt. Auch Berliner Schulen konnten bereits Erfahrungen mit „itslearning“ machen.

18. Wie begründet der Senat seine Entscheidung, Anbieter für digitale Lernplattformen zu kontaktieren?

19. Welche Konsequenzen für den „Lernraum Berlin“ zieht der Senat aus der Entscheidung der Bildungssenatorin jetzt auch die Plattform „itslearning“ anzubieten?

Zu 18. und 19.:

Die Plattform „itslearning“ bietet den Schulen eine Alternative zum Lernraum Berlin. Der Ausbau und die Weiterentwicklung des „Lernraum Berlin“ bleiben davon unberührt.

20. Für wie lange wird es das Angebot für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler geben, „itslearning“ zu nutzen?

21. Welche Kosten entstehen durch die Nutzung von „itslearning“ und wer trägt diese?

Zu 20. und 21.:

Die Verhandlungen mit dem Anbieter von „itslearning“ sind noch nicht abgeschlossen. Aus diesem Grund kann noch keine finale Kostenaufstellung mitgeteilt werden.

Die Mittel werden aus dem Kapitel 1012, Titel 81228 (DigitalPakt Schule) sowie aus dem Kapitel 1012, Titel 51185 (Dienstleistungen) gedeckt.

22. Welche Empfehlung gibt der Senat Schulleitungen, wenn diese vor der Wahl zwischen „Lernraum Berlin“ und „itslearning“ stehen und wodurch begründet sich diese Empfehlung?

Zu 22.:

Die Schulen entscheiden in eigener Verantwortung über den Einsatz eines Lernmanagementsystems.

23. Wie sieht die langfristige Strategie des Senats für den „Lernraum Berlin“ aus?

Zu 23.:

Als Lernmanagementsystem unterstützt der „Lernraum Berlin“ den digital gestützten Unterricht und stellt neben der Lehrkräftefortbildung, der Bereitstellung von Content, der Beschaffung von mobilen Endgeräten, der Einbindung eines Videokonferenzsystems sowie der Ertüchtigung der IT-Infrastruktur in Schulen einen weiteren wichtigen Baustein im Bestreben um die weitere Digitalisierung der Berliner Schulen dar.

Berlin, den 3. Februar 2021

In Vertretung
Sigrid Klebba
Senatsverwaltung für Bildung,
Jugend und Familie