

18. Wahlperiode

## Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Paul Fresdorf (FDP)

vom 04. Januar 2021 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 06. Januar 2021)

zum Thema:

**Lernraum Berlin**

und **Antwort** vom 15. Januar 2021 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 18. Jan. 2021)

Senatsverwaltung für Bildung,  
Jugend und Familie

Herrn Abgeordneten Paul Fresdorf (FDP)

über

den Präsidenten des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

**A n t w o r t**  
**auf die Schriftliche Anfrage Nr. 18/26058**  
**vom 4. Januar 2021**  
**über Lernraum Berlin**

---

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

1. Wann und welche Wartungsarbeiten fanden in den letzten 3 Monaten an der Plattform „Lernraum Berlin“ statt?

Zu 1.:

Es finden regelmäßige Wartungsarbeiten statt. Moodle-Updates, die am zweiten Montag jeden Monats bereitstehen, werden nach Überprüfung außerhalb der Kernnutzungszeit eingespielt. Updates der Betriebssysteme finden automatisiert im Hintergrund statt. Die permanenten, routinemäßigen Hintergrundarbeiten sind für die Nutzerinnen und Nutzer nicht bemerkbar. Außerplanmäßig notwendige Sicherheitsupdates werden nach Prüfung sofort eingespielt.

In den letzten drei Monaten fanden neben den oben genannten regelmäßigen Wartungsarbeiten folgende Wartungsfenster statt:

- Am 18. Dezember 2020 (Freitag) fanden zwischen 18:00 und 19:30 Uhr Wartungsarbeiten in der Instanz „Verbund 1 und 2“ statt.
- Am 3. Januar 2021 (Sonntag) 14:00 Uhr bis 4. Januar 2021 (Montag) 6:00 Uhr fanden Wartungsarbeiten statt, die alle Instanzen betrafen. Das Wartungsfenster wurde ab dem 30. Dezember 2020 über den Lernraum angekündigt.
- Am 9. Januar 2021 (Samstag) fand zwischen 0:00 und 00:05 Uhr ein Wartungsfenster statt, das alle Instanzen betraf.

2. Warum konnten die am 03.01.2021 durchgeführten Wartungsarbeiten an der Plattform „Lernraum Berlin“ nicht schon früher in den Weihnachtsferien stattfinden?

Zu 2.:

In den Weihnachtsferien arbeitete ein Team aus Spezialistinnen und Spezialisten mit besonderer Expertise in Datenbank-Skalierung, Netzwerktechnik, Datensicherheit und Cluster-Computing gemeinsam mit dem IT-Dienstleister des Lernraums 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.

Die Umsetzung der konzipierten Optimierungen im Produktivsystem war erst nach Abschluss der Tests im Testsystem möglich und konnte daher erst am 3. Januar 2021 erfolgen.

3. Welche Auswirkungen hatten die Wartungsarbeiten an der Plattform „Lernraum Berlin“ am 03.01.2021 für die Unterrichtsvorbereitung der Lehrkräfte?

Zu 3.:

Lehrkräfte, die entsprechend der Ankündigung Materialien bis Sonntag, 3. Januar 2021, 14:00 Uhr hochgeladen und ihre Arbeiten im Lernraum abgeschlossen hatten, waren von keiner Einschränkung betroffen. Lehrkräfte, die während des Wartungsfensters nicht auf den Lernraum zugreifen konnten, konnten nach der Wartung sowie notwendigen anschließenden Arbeiten die entsprechenden Materialien und Aktivitäten anlegen.

4. Wann in den letzten 3 Monaten war der „Lernraum Berlin“ überlastet?

Zu 4.:

In den vergangenen drei Monaten traten an zwei Tagen Einschränkungen auf Grund erhöhter Last auf.

Am 16. Dezember 2020 kam es zu Verzögerungen bei der Anmeldung im Lernraum: Bei Anmeldezahlen von 43.000-51.000 Nutzerinnen und Nutzern am Tag, die deutlich über den Anmeldungen während der Schulschließung im Frühjahr (25.000-36.000 Nutzerinnen und Nutzer am Tag) lagen, dauerte der Aufbau der verschlüsselten Verbindung in Summe zu lange. Die Konfiguration der Lastverteilung wurde in den Weihnachtsferien mithilfe von hinzugezogenen externen Spezialistinnen und Spezialisten optimiert.

Die starke Nutzung am 4. Januar 2021 erzeugte eine exponentiell steigende Last auf das System, die durch drei kurzfristig durch das Zuse-Institut Berlin bereitgestellte Hochleistungsrechner aufgefangen werden konnte. Zusätzlich wirkten sich Fehler in der Software Moodle in Form von hohem Ressourcenbedarf aus und mussten behoben werden. Seit dem 5. Januar 2021 steht der „Lernraum Berlin“ stabil bereit werden und es arbeiteten rund 64.000 Nutzerinnen und Nutzer pro Tag damit.

5. Wie kann es passieren, dass der „Lernraum Berlin“ am ersten Schultag nach den Weihnachtsferien, trotz der planbaren Auslastung, zusammengebrochen ist?

Zu 5.:

Siehe Antwort zu Frage 4.

6. Wie will der Senat sicherstellen, dass es zu keiner Überlastung des Lernraum Berlin mehr kommt?

Zu 6.:

Zur mittel- und langfristigen Sicherstellung des Betriebs und weiterer Skalierungsmöglichkeiten wird die Architektur des Lernraums grundlegend überarbeitet. Derzeit wird ein Konzept erstellt, den „Lernraum Berlin“ in eine Instanz pro Schule zu splitten und diese zentral zu verwalten.

Berlin, den 15. Januar 2021

In Vertretung  
Beate Stoffers  
Senatsverwaltung für Bildung,  
Jugend und Familie