

Kleine Anfrage

**der Abg. Dr. Hans-Ulrich Rülke und
Dr. Timm Kern FDP/DVP**

und

Antwort

des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport

Hat die Landesregierung ausreichend technische Vorsorge für den digitalen Heimunterricht getroffen?

Kleine Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

1. Wie groß ist die Zahl an Schulen in Baden-Württemberg, die beim Schulstart nach den Ferien am 11. Januar 2021 von Störungen bei der Infrastruktur für den Heimunterricht und das digitale Lernen betroffen waren beziehungsweise wie viele Störungsmeldungen erfolgten hierbei insgesamt?
2. Bei welchen Anwendungen und Vorgängen erfolgten die Störungen jeweils in welchem Umfang und was waren jeweils die Ursachen für die Störungen?
3. Inwieweit und mit welchen Mitteln hat die Landesregierung Vorsorge für das Funktionieren des digitalen Unterrichtens und Lernens im Fall von Schulschließungen getroffen?
4. Wurde geprüft, ob die Serverkapazitäten für den Heimunterricht im Fall von weiteren Schulschließungen ausreichen?
5. Wann wurden diese Kapazitätsprüfungen durchgeführt und was war das Ergebnis beziehungsweise welche Maßnahmen hat die Landesregierung daraufhin ergriffen?
6. Konnten rechtzeitig vor Schulbeginn am 11. Januar 2021 noch die sieben neuen Server eingesetzt werden, die zur Verstärkung der Kapazitäten der an den Schulen eingesetzten Lernplattform „Moodle“ beim Landeshochschulnetz BelWü nach dessen Angaben am 7. Januar 2021 angeliefert wurden?

11. 01. 2021

Dr. Rülke, Dr. Timm Kern FDP/DVP

Begründung

Am 11. Januar 2021, dem ersten Schultag nach den Weihnachtsferien, gab es zahlreiche Hinweise auf technische Probleme beim Fernunterricht an den Schulen. Unter anderem war offensichtlich die im Schulbereich eingesetzte Lernplattform „Moodle“ landesweit überlastet, sodass der Fernunterricht zumindest eingeschränkt war. Diese Kleine Anfrage soll Umfang und Ursachen der Störungen klären und herausfinden, inwieweit die Landesregierung ausreichend technische Vorsorge für den digitalen Heimunterricht im Fall von pandemiebedingten Schulschließungen getroffen hat.

Antwort

Mit Schreiben vom 28. Januar 2021 Nr. 23-6534.0/214/1 beantwortet das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport die Kleine Anfrage wie folgt:

Ich frage die Landesregierung:

1. Wie groß ist die Zahl an Schulen in Baden-Württemberg, die beim Schulstart nach den Ferien am 11. Januar 2021 von Störungen bei der Infrastruktur für den Heimunterricht und das digitale Lernen betroffen waren beziehungsweise wie viele Störungsmeldungen erfolgten hierbei insgesamt?

Schulen und Schulträger bzw. Lehrkräfte entscheiden eigenständig über die Nutzung bestimmter digitaler Verfahren zur Unterstützung oder Durchführung des Fernunterrichts. Dabei kommen sowohl die Landeslösung Moodle mit dem Videokonferenzsystem BigBlueButton, das Videokonferenztool Jitsi als auch kommerziell bereitgestellte Produkte und schulintern betriebene Lösungen zum Einsatz.

Das Kultusministerium hat Kenntnis davon, dass neben einer Störung der Landeslösung Moodle mit BigBlueButton auch kommerzielle Angebote und schulinterne Lösungen von Störungen und Ausfällen betroffen waren. Eine systematische Erhebung über alle Schulen und deren technische Infrastruktur liegt dem Kultusministerium jedoch nicht vor. Von der Störung der Landeslösung Moodle durch den Ausfall in einer Phase der Überlastung waren zwei Server mit vier virtuellen Maschinen betroffen. Da auf jeder virtuellen Maschine 50 Moodles betrieben werden, waren also 200 Schulen tangiert. Im Zeitraum der Störung waren 184.071 Nutzerinnen und Nutzer aktiv, wobei 18.986 Nutzerinnen und Nutzer von der Störung betroffen waren. Ähnliche Probleme zeigten sich beim Videokonferenzsystem BigBlueButton. Ab ungefähr 110.000 gleichzeitig nutzenden Personen bzw. etwa 10.000 synchron aktiven Lerngruppen kam es zeitweise zu Tonausfällen und Bildabbrüchen.

2. Bei welchen Anwendungen und Vorgängen erfolgten die Störungen jeweils in welchem Umfang und was waren jeweils die Ursachen für die Störungen?

Die Sondersituation einer bundesweiten Schulschließung und die Charakteristik der synchronen Nutzung hat sowohl kommerzielle als auch schulinterne Lösungen und das Landesangebot Moodle technisch stark belastet, was unterschiedliche Ausfallszenarien zur Folge hatte. Für die kommerziellen und schulinternen Lösungen liegen dem Kultusministerium keine weitergehenden Erkenntnisse über Umfang und Ursachen der Störungen vor. Bei der Landeslösung Moodle kam es zu einer Überlastsituation auf zwei Servern, die zum einen ihre Ursache in einer besonders hohen Nutzeranzahl mit besonders ressourcenfordernden Aktivitäten und zum anderen in einem nicht optimierten Datenbankprozess hatte. Die Störung der Landeslösung Moodle konnte bis zur Mittagszeit behoben und durch die Inbetriebnahme zusätzlich bereitstehender Reservekapazitäten nachhaltig bearbeitet werden.

3. Inwieweit und mit welchen Mitteln hat die Landesregierung Vorsorge für das Funktionieren des digitalen Unterrichtens und Lernens im Fall von Schulschließungen getroffen?

Das Kultusministerium hat in Zusammenarbeit mit BelWü und dem Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung für die Landeslösung Moodle und das Videokonferenztool BigBlueButton seit Sommer immer wieder Kapazitäten ausgebaut und Optimierungen vorgenommen. Vor Weihnachten wurde zusätzliche Hardware bestellt und für den Einsatz vorbereitet. Darüber hinaus wurden in der Weihnachtspause Softwareupdates vorgenommen. Die Erfahrungen aus anderen Bundesländern, die ebenfalls mit Moodle und BigBlueButton arbeiten, wurden analysiert und auf der technischen Arbeitsebene Austauschformate installiert.

4. Wurde geprüft, ob die Serverkapazitäten für den Heimunterricht im Fall von weiteren Schulschließungen ausreichen?

Das Kultusministerium, das ZSL und BelWü haben verschiedene Nutzerszenarien simuliert und Modellrechnungen zur benötigten Kapazitäten in den Punkten Anbindung, Rechenleistung und Speicherbedarf vorgenommen. Es wurden jeweils durch Beschaffungen bzw. Reservierungen zusätzliche Hardware bereitgestellt, um eventuell auftretenden technischen Engpässen umgehend begegnen zu können.

5. Wann wurden diese Kapazitätsprüfungen durchgeführt und was war das Ergebnis beziehungsweise welche Maßnahmen hat die Landesregierung daraufhin ergriffen?

Seit der Bereitstellung der Landeslösung Moodle und der Videokonferenzsoftware BigBlueButton durch das ZSL sowie der Videokonferenzlösung Jitsi durch die Medienzentren fand über das Jahr 2020 laufend ein Austausch über die Auslastung der Angebote sowie notwendige Ausbauszenarien statt. So wurden beispielsweise die Kapazitäten im Bereich der Videokonferenztools über den Sommer laufend erweitert.

6. Konnten rechtzeitig vor Schulbeginn am 11. Januar 2021 noch die sieben neuen Server eingesetzt werden, die zur Verstärkung der Kapazitäten der an den Schulen eingesetzten Lernplattform „Moodle“ beim Landeshochschulnetz BelWü nach dessen Angaben am 7. Januar 2021 angeliefert wurden?

Die Server waren als Reserve geplant und standen pünktlich zum Schulbeginn zur Verfügung. Es wäre im Hinblick auf eventuelle Kapazitätsengpässe nicht sinnvoll gewesen, diese Server vorab und nicht zielgerichtet in Betrieb zu nehmen. Erst mit dem Beginn des Fernunterrichts am 11. Januar konnte festgestellt werden, welche Schulen besonders hohe Anforderungen an die technischen Kapazitäten haben. Diese Schulen konnten dann auf die besonders leistungsfähigen Reservekapazitäten umgezogen werden, so dass ab dem 12. Januar bedarfsgerecht ein weitgehend störungsfreier Betrieb gewährleistet war.

Dr. Eisenmann
Ministerin für Kultus,
Jugend und Sport