



Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Margit Wild SPD**
vom 26.01.2016

Internetgeschwindigkeit an Oberpfälzer Schulen

Ich frage die Staatsregierung:

1. Welche Schulen in der Oberpfalz sind per Glasfaserkabel (fibre to the home) erschlossen?
2. In welchen Schulen ist Glasfaser flächendeckend eingesetzt (fibre to the desk)?
3. Welche Schulen befinden sich in unmittelbarer Nähe eines Kabelverzweigers, der per Glasfaser angeschlossen ist (fibre to the curb und fibre to the distribution point)?
4. Welche Internetgeschwindigkeiten stehen den oberpfälzer Schulen jeweils aktuell zur Verfügung?
5. a) Welche Internetgeschwindigkeiten setzt das Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst bei den Schulen voraus, um „digitale Bildung“ möglich zu machen?
b) Inwiefern muss dafür ein flächendeckendes WLAN zur Verfügung stehen?

Antwort

des Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst
vom 07.04.2016

Vorbemerkung:

Bei der Beantwortung der Fragen ist zwischen von den Schulen tatsächlich genutzter Bandbreite und von den Schulen technisch nutzbarer Bandbreite zu differenzieren.

In der alljährlichen Umfrage zur IT-Ausstattung der Schulen (IT-Umfrage) wird die von den Schulen tatsächlich genutzte Bandbreite abgefragt. Die vor Ort technisch nutzbare Bandbreite, die anhand öffentlich zugänglicher Datenbanken der einzelnen, nicht alle dem Staatsministerium bekannten Netzbetreiber ermittelbar wäre, kann höher liegen als die von den Schulen tatsächlich genutzte Bandbreite.

1. Welche Schulen in der Oberpfalz sind per Glasfaserkabel (fibre to the home) erschlossen?

Das bayerische Breitbandförderprogramm wird von den Kommunen in der Oberpfalz, die in der Regel für den Sachaufwand der Schulen zuständig sind, sehr gut angenommen – 98 % der oberpfälzischen Kommunen beteiligen sich am Förderprogramm. Es ist ständiger Beratungsinhalt der Breitbandmanager, bei der Erschließung mit schnellem Internet die bisher unversorgten Schulstandorte zu berücksichtigen.

Flächendeckende Informationen zur Art der Breitbanderschließung der Schulen in der Oberpfalz liegen der Staatsregierung nicht vor. Für eine zuverlässige Beantwortung der Fragen 1 und 3 müssten für alle Schulstandorte sämtliche in der Oberpfalz tätigen privaten Netzbetreiber einzeln befragt werden.

2. In welchen Schulen ist Glasfaser flächendeckend eingesetzt (fibre to the desk)?

Die in den Schulen verwendete Verkabelungstechnik ist kein Bestandteil der alljährlichen IT-Umfrage. Eine Beantwortung der Frage wäre nur mit einer zusätzlichen Umfrage an allen Schulen in der Oberpfalz mit entsprechendem Verwaltungsaufwand für die Schulen möglich gewesen; auf eine solche Erhebung wurde daher verzichtet.

Wenn die Schulen eine strukturierte Verkabelung einrichten, wie sie in den Planungsrichtlinien der Obersten Baubehörde empfohlen wird, wird die Primär- und Sekundärverkabelung in Glasfaser ausgeführt.

Das Votum 2015 des Beraterkreises zur IT-Ausstattung von Schulen gibt auf S. 15 hierzu folgende Empfehlung:

„Im Schulgebäude unterscheidet man zwischen einer Backbone-Verkabelung und der Arbeitsplatzverkabelung. Die Arbeitsplatzverkabelung (Anbindung der Clients) wird über eine Twisted-Pair-Verkabelung mit Gigabit-Ethernet-Protokoll (1 GBit/s) durchgeführt. Im Backbonebereich wird mindestens Gigabit-Ethernet (1 GBit/s) auf Lichtwellen-(LWL)-Basis empfohlen, je nach geplanter Nutzung kann auch eine höhere Bandbreite erforderlich sein (z. B. 2 GBit/s über Link-Aggregation oder 10 GBit/s).“

3. Welche Schulen befinden sich in unmittelbarer Nähe eines Kabelverzweigers, der per Glasfaser angeschlossen ist (fibre to the curb und fibre to the distribution point)?

Siehe Antwort zu Frage 1.

4. Welche Internetgeschwindigkeiten stehen den oberpfälzer Schulen jeweils aktuell zur Verfügung?

Zur Beantwortung der Frage wird die Rückmeldung der Schulen aus der IT-Umfrage 2015 (Stand: August 2015) verwendet, in der die Schulen die tatsächlich genutzte Bandbreite angegeben haben.

Dem Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst kommt im Rahmen der staatlichen Schulaufsicht die Verantwortung zu, Einzelschulen vor einer Be-

einträchtigung ihrer Erziehungs- und Unterrichtsarbeit durch Veröffentlichungen sensibler statistischer Daten auf Schulebene zu schützen. Eine namentliche Auflistung könnte ein unmittelbares Ranking einzelner Schulen ermöglichen, ohne dabei jedoch die genauen technischen Voraussetzungen und Einflussfaktoren vor Ort in die Betrachtung einbeziehen zu können.

Darüber hinaus beruhen die Daten auf den Rückmeldungen der Schulen aus der alljährlichen IT-Umfrage, die im Vertrauen darauf beantwortet wird, dass keine Einzelfallbetrachtungen, sondern nur summarische Auswertungen vorgenommen werden.

Schließlich kann die gelieferte Datenqualität seitens des Staatsministeriums im Einzelfall nicht überprüft werden.

Aus diesen genannten Gründen erfolgt keine namentliche Auflistung der Schulen nach der tatsächlich genutzten Bandbreite. Um Rückschlüsse auf Einzelschulen nicht zu ermöglichen, wurde darüber hinaus eine Aufschlüsselung nach Schularten auf Ebene der Landkreise bzw. kreisfreien Städte nicht vorgenommen.

Aufschlüsselung nach Landkreisen bzw. kreisfreien Städten:

	tatsächliche Bandbreite							
	Keine Angabe	bis 200 kBit/s	bis 1 Mbit/s	bis 6 Mbit/s	bis 16 Mbit/s	bis 32 Mbit/s	bis 50 Mbit/s	mehr als 50 Mbit/s
Amberg/ Stadt	x	x	x	4	6	x	x	4
Regensburg/ Stadt	x	x	9	20	6	5	x	11
Weiden/ Stadt	x	x	x	5	12	x	x	x
Amberg-Sulzbach	x	x	x	13	27	x	x	x
Cham	x	x	4	7	44	5	x	x
Neumarkt	x	x	8	16	25	4	x	3
Neustadt/ Waldnaab	x	x	5	11	36	x	x	x
Regensburg/ Land	x	3	12	16	22	x	x	x
Schwandorf	x	x	6	18	38	4	x	x
Tirschenreuth	x	x	5	7	13	4	x	7

Aufschlüsselung nach Schularten:

	tatsächliche Bandbreite							
	Keine Angabe	bis 200 kBit/s	bis 1 Mbit/s	bis 6 Mbit/s	bis 16 Mbit/s	bis 32 Mbit/s	bis 50 Mbit/s	mehr als 50 Mbit/s
Grundschulen	x	x	41	64	103	14	x	6
Mittelschulen	x	x	7	18	59	9	x	x
Realschulen	x	x	x	5	18	x	x	x
Gymnasien	x	x	x	3	16	x	x	7
Förderschulen	x	x	x	10	9	x	x	x
Berufliche Schulen	x	x	x	17	24	4	x	12

x: Angabe unterbleibt, da Rückschlüsse auf Einzelschulen nicht ausgeschlossen werden können.

Aus einer Auswertung des TÜV Rheinland vom Frühjahr 2015 folgt, dass rund zwei Drittel der bayerischen Schulen mit mindestens 50 Mbit/s versorgt sind. In der Oberpfalz liegt der Anteil bei über 50 %. Bei mehr als zwei Drittel der Schulen in der Oberpfalz sind mindestens 30 Mbit/s verfügbar.

5. a) Welche Internetgeschwindigkeiten setzt das Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst bei den Schulen voraus, um „digitale Bildung“ möglich zu machen?

Für Schulen ist eine möglichst hohe Bandbreite prinzipiell wünschenswert. Die Angebote von „mebis – Landesmedienzentrum Bayern“ können aber bereits ab einer Bandbreite von 1,6 MBit/s genutzt werden. Diese Bandbreite ist für das Streamen von Filmen notwendig. Alle anderen Funktionen von mebis benötigen eine wesentlich geringere Bandbreite, sodass alle bayerischen Schulen die Angebote von mebis problemlos nutzen können. Damit auch Schulen, die bisher nur über eine geringe Bandbreite verfügen, die Videos der mebis-Mediathek nutzen können, steht für Lehrkräfte zusätzlich eine Downloadmöglichkeit der Medien zur Verfügung. Damit können die benötigten Filme auf einen geeigneten Datenträger geladen und im Klassenzimmer bspw. über einen PC mit Beamer abgespielt werden.

b) Inwiefern muss dafür ein flächendeckendes WLAN zur Verfügung stehen?

Über die Frage einer kabelgebundenen Anbindung bzw. einer Funkanbindung an das lokale Netz bzw. das Internet ist aufgrund der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort durch die Schule und den Sachaufwandsträger zu entscheiden. Der Einsatz von mobilen Endgeräten, insbesondere Tablets oder Smartphones, ist ohne eine Funkanbindung nicht sinnvoll möglich. Ein Funknetz ergänzt eine strukturierte Gebäudeverkabelung, kann diese jedoch nicht ersetzen. Für stationäre IT-Geräte ist eine kabelgebundene Anbindung an das lokale Netz bzw. Internet zu bevorzugen, zum einen aus Gründen der Leistung und der Stabilität, zum anderen unter Berücksichtigung der Diskussion zum Thema „Elektrosmog“ und Strahlenschutz. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) empfiehlt beispielsweise, als Vorsorgemaßnahme kabelgebundene Alternativen vorzuziehen.

Werden Klassensätze von Laptops bzw. Tablets verwendet, dann ist die Nutzung eines zeitlich und räumlich begrenzten WLANs denkbar.

Entsprechende Accesspoints sind in vielen Laptopwagen/ Tabletkeffern eingebaut und können bei Bedarf eingeschaltet werden. Ein flächendeckendes WLAN (im Sinne des „Ausleuchtens“ der gesamten Schule) ist nicht Voraussetzung für den Zugang zur digitalen Bildung.