



## **Kleine Anfrage**

des Abgeordneten Uli König (Piratenfraktion)

und

## **Antwort**

**der Landesregierung** – Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie

### **Internetanbindung von schleswig-holsteinischen Schulen**

1. Besitzt die Landesregierung Kenntnisse über die Situation der allgemeinbildenden und berufsbildenden staatlichen Schulen in Schleswig-Holstein hinsichtlich ihrer jeweiligen Art der Internetanbindung (Kupfer, Glasfaser, LTE, andere Funklösung, sonstiges ), der maximalen Geschwindigkeit des Upstreams, der maximalen Geschwindigkeit des Downstreams, der minimale garantierten Geschwindigkeit des Upstreams, der minimalen garantierte Geschwindigkeit des Downstreams sowie der jeweiligen Internetanbieter? Wenn ja, wie sehen diese Erkenntnisse konkret aus?

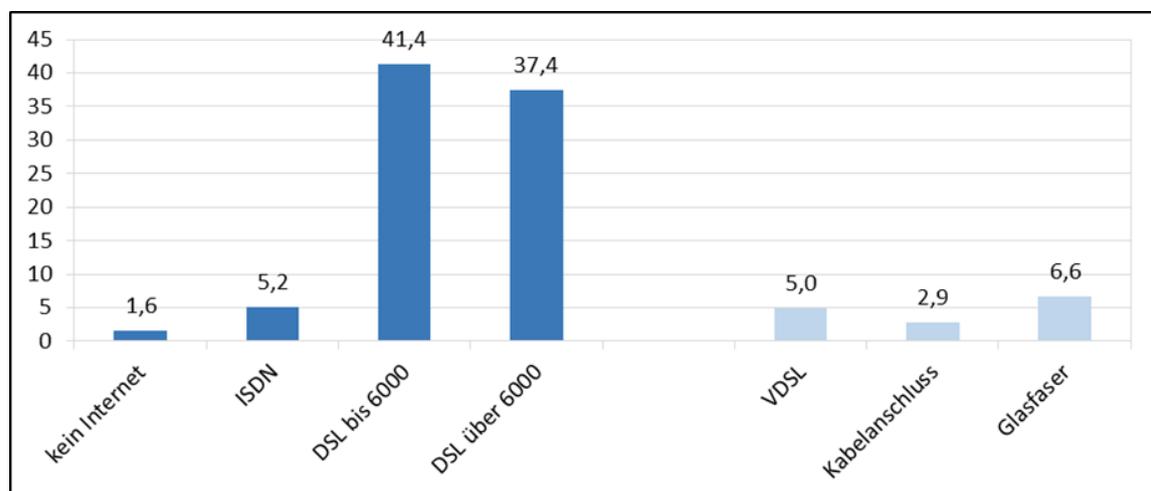
Bei der Internetanbindung der Schulen ist zwischen der Anbindung der Schulverwaltungen (Schulleitung und Sekretariat) sowie der Anbindung des Pädagogischen Netzes für die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrerinnen und Lehrer zu unterscheiden:

Die Schulverwaltungen werden im Auftrag des zentralen IT-Managements der Staatskanzlei Schleswig-Holstein über das Landesnetz (LN) angebunden. Die

Anbindung erfolgt über den T-Systems Backbone KNSH via Kupfer bzw. über den Dataport-Backbone SH via Glasfaser und Kupfer sowie über die Mobilfunktechnologie LTE (Long Term Evolution; Versatel und Telekom). Die Anschlusstypen und Bandbreiten der T-System-Anschlüsse sind Festverbindungen mit 2 bzw. 10 Mbit/s, asymmetrische ADSL-Verbindungen mit 1,5, 2,0, 4,0 und 16 Mbit/s sowie symmetrische SDSL-Verbindungen mit 2 Mbit/s. Die Anschlusstypen der Dataport-Anschlüsse für Schulen heißen LNI (Landesnetz über Internet) und haben Bandbreiten von 2 bis zu 16 Mbit/s asymmetrisch via Kupfer und bis zu 50 Mbit/s bei LTE. Die Anbindung mittels VDSL wird gerade pilotiert. Weiterhin sind Schulverwaltungen über Glasfaser mit 10 Mbit/s Festverbindung angeschlossen.

Für das Pädagogische Netz werden in der Regel seitens der Schulen Verträge mit privaten Telekommunikationsanbietern geschlossen. In der Regel stehen dabei Bandbreiten von bis zu 16 Mbit/s im Download und mit wesentlich geringerer Upload-Bandbreite über DSL bereit.

Im Frühjahr 2014 hat das Bildungsministerium eine Umfrage an den Schulen in Schleswig-Holstein durchführen lassen, um Informationen über die IT-Ausstattung und die Nutzung digitaler Medien sowie den möglichen Bedarf der Schulen in diesen Bereichen zu erhalten. Aus dieser Umfrage können folgende Aussagen zur Internetanbindung abgeleitet werden: Knapp die Hälfte der Schulen nutzt Internetanschlüsse, die eine Geschwindigkeit von max. 6 Mbit/s (DSL 6000) aufweisen. Nur 14,5% der Schulen verfügen über Anschlüsse wie VDSL, Glasfaser und Kabel mit Downloadgeschwindigkeiten von mindestens 50 Mbit/s:



Eine allgemeine Übersicht über die Breitbandversorgung in Deutschland und damit auch in Schleswig-Holstein liefert der Breitbandatlas des Bundes ([www.zukunft-breitband.de](http://www.zukunft-breitband.de)). Der Breitbandatlas stellt Informationen zu Bandbreiten und deren Verfügbarkeit über alle Technologien zur Verfügung. Die Bandbreite (nur Downstream) wird dabei in sechs Klassen dargestellt ( $\geq 1$  Mbit/s,  $\geq 2$  Mbit/s,  $\geq 6$  Mbit/s,  $\geq 16$  Mbit/s,  $\geq 30$  Mbit/s,  $\geq 50$  Mbit/s). In der Darstellung kann nach verschiedenen Breitbandtechnologien unterschieden werden. Die Darstellung der Breitbandverfügbarkeit erfolgt innerhalb der Gemeinden in Rasterzellen von 250 m x 250 m Größe in fünf Klassen, jeweils in Prozent der Haushalte ( $\geq 95\%$ ,  $> 75 - 95\%$ ,  $> 50 - 75\%$ ,  $> 10 - 50\%$ ,  $0 - 10\%$ ). Je Gemeinde kann die Breitbandverfügbarkeit anhand der Bandbreitenklassen den einzelnen Technologien zugeordnet werden. So ist beispielhaft die Information abrufbar, dass in einer Gemeinde 87,05% der Haushalte  $\geq 16$  Mbit/s über DSL und 93,60% über das Kabelnetz empfangen könnten. Die aufgeführten Technologien können sich dabei räumlich überlagern. Die Angaben im Breitbandatlas beruhen auf freiwilligen Angaben der Breitbandanbieter, die aber auf Plausibilität überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Spezifischere Angaben, wie vom Fragesteller erwünscht (z.B. konkrete Versorgung der einzelnen Schulen, Upstream-Bandbreiten), lassen sich aus dem Breitbandatlas nicht ablesen. Auch das Breitband-Kompetenzzentrums Schleswig-Holstein (BKZSH), das von den Kommunalen Landesverbänden getragen und vom Land gefördert wird ([www.bkzsh.de](http://www.bkzsh.de)), kann derart spezifische Daten für einzelne Standorte nicht zur Verfügung stellen. Grundsätzlich kann jeder Nutzer des Internets über einen Speedtest die Geschwindigkeit seines Internetanschlusses prüfen und mit seinen Vertragsleistungen abgleichen. Das Breitbandbüro des Bundes hat auf seiner Internetseite einen entsprechenden Breitband-Test der Initiative Netzqualität verlinkt ([www.breitbandbuero.de](http://www.breitbandbuero.de)).

2. Besitzt die Landesregierung Kenntnisse hinsichtlich der WLAN-Abdeckung an den allgemeinbildenden und berufsbildenden staatlichen Schulen in Schleswig-Holstein?

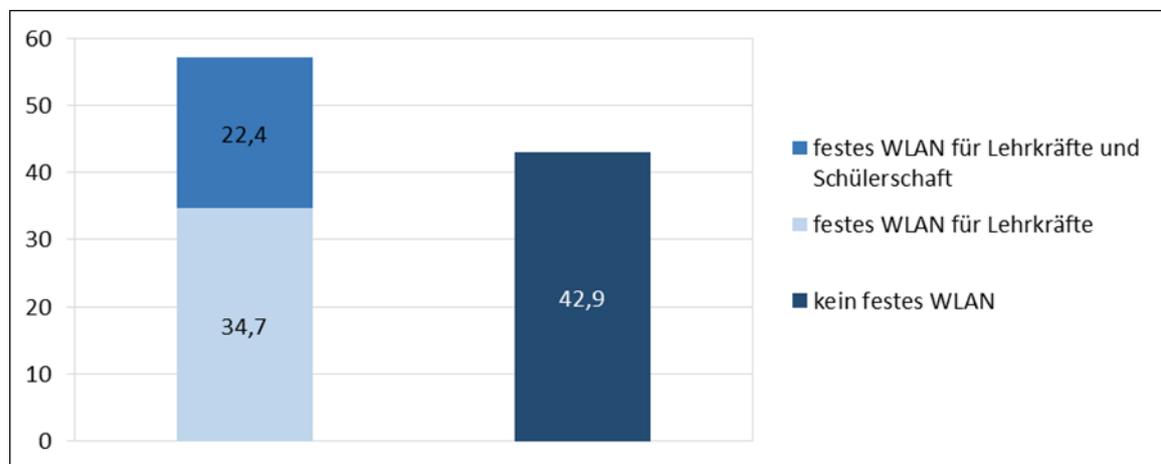
Wenn ja, wie sehen diese Erkenntnisse konkret aus?

Es wird darum gebeten, die Frage aufgeschlüsselt nach dem Namen der Schule, der Schulart und dem Schulstandort in den einzelnen Kreisen sowie der jeweiligen Schülerzahl zu beantworten und dazu Angaben zur Qualität des WLAN in der Schule zu machen.

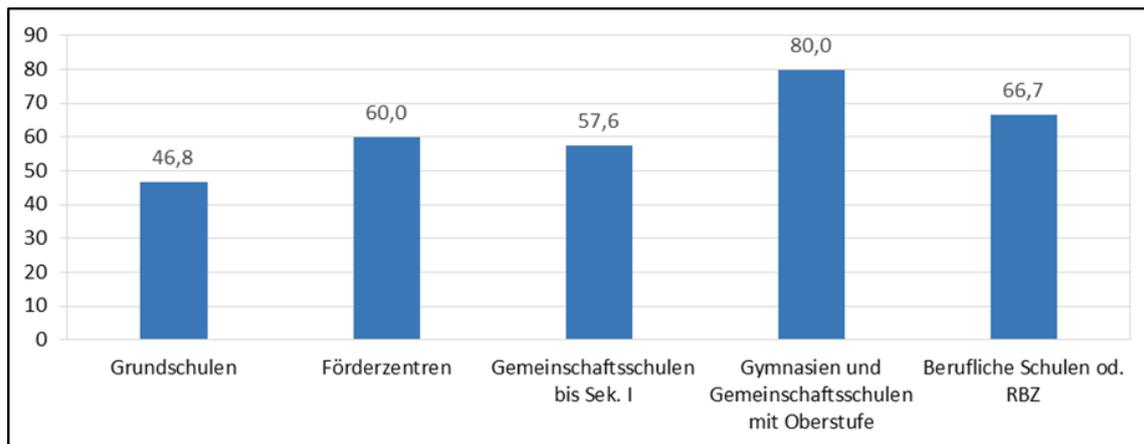
Außerdem möge aufgeführt werden, ob die Schüler in den jeweiligen Schulen das frei WLAN nutzen dürfen und ob und wenn ja wie sie sich zur Nutzung WLAN authentifizieren müssen?

Die Landesregierung erfasst die WLAN-Verfügbarkeit in den Schulen nicht. Im Breitbandatlas (siehe Antwort zu Frage 1) sind keine Angaben zur WLAN-Abdeckung enthalten. Andere systematische Informationsquellen über die WLAN-Abdeckung sind weder der Landesregierung noch dem BKZSH bekannt.

Allerdings lassen sich aus der in der Antwort zu Frage 1 genannten Umfrage des Bildungsministeriums folgende Aussagen zur WLAN-Nutzung ableiten: Über die Hälfte der Schulen (57,1%) verfügt inzwischen über feste WLANs. Bei einem größeren Teil der Schulen ist dieses nur für die Lehrkräfte freigegeben, bei knapp einem Viertel wird das WLAN auch von der Schülerschaft genutzt:



Unterschiede lassen sich auch in einer Betrachtung nach Schularten ausmachen: Während die Grundschulen den niedrigsten Wert aufweisen (46,8%), verfügen 80% der allgemeinbildenden Schulen mit gymnasialer Oberstufe über fest installierte Funknetzwerke:



Über die verwendeten Authentifizierungsmechanismen im WLAN liegen keine Informationen vor. In den gemeinsamen Ausstattungsempfehlungen des Landes und der Kommunalen Landesverbände für Schulen wird eine Authentifizierung und Beschränkung auf registrierte Endgeräte bei der Freigabe von WLAN für Schülerinnen und Schüler empfohlen.

Die Ergebnisse der Umfrage zur IT-Ausstattung und Medienbildung an Schulen sollen noch im Mai 2015 veröffentlicht werden.

Anmerkung des Fragestellers:

Auf die Einhaltung der Fristen für die Beantwortung der Anfrage wird verzichtet. Insofern zwei Wochen überschritten werden bitte ich um eine Mitteilung der voraussichtlichen Beantwortungsdauer.