

**Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 29. Mai 2009**

**Strahlenbelastungen an Schulen durch drahtlose Internet-Netzwerke (WLAN)**

Drahtlosnetzwerke haben in den letzten Jahren eine starke Verbreitung erfahren. Drahtlose Internet-Netzwerke (WLAN) sind für viele eine willkommene Alternative zur Verkabelung. Sie sind schnell zu installieren, decken eine große Fläche ab und arbeiten kostengünstig. Durch die Nutzung dieser Technik entstehen jedoch, ebenso wie bei der Mobilfunktechnik, hochfrequente elektromagnetische Felder. Eine Auseinandersetzung im Hinblick auf die gesundheitlichen Auswirkungen durch den Einsatz dieser Technik wird geführt, abschließend eingeschätzt werden kann dies insbesondere in Bezug auf die mittel- bis langfristigen Folgen zurzeit jedoch noch nicht hinreichend. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Nutzung von WLAN-gestützten Geräten (PC, Laptops, Notebooks, WLAN-Druckern usw.), insbesondere auch an Schulen, zu hinterfragen. Die Schülerinnen und Schüler halten sich täglich viele Stunden in den Schulgebäuden auf, ein vorbeugender Gesundheitsschutz ist daher geboten.

Wir fragen den Senat:

1. An welchen Schulen in Bremen werden drahtlose Internet-Netzwerke genutzt, an welchen der Internet-Zugang über kabelgebundene Anschlüsse hergestellt, und an welchen gibt es zurzeit noch keine Infrastruktur für die Schülerinnen und Schüler, um das Internet nutzen zu können (bitte aufgliedert nach den Schulstufen)?
2. An welchen Schulen gibt es sowohl die kabelgebundene Nutzung als auch die Nutzung des WLAN, und in welchen Bereichen (Schüler/-innenarbeitsplätze, Lehrer/-innenarbeitsplätze, Sekretariat)?
3. Inwieweit kann sichergestellt werden, dass die vom Bundesamt für Strahlenschutz festgelegten Höchstwerte der Strahlenbelastung nicht überschritten werden, und wie wird dies an den Schulen kontrolliert?
4. Inwieweit werden Schüler/-innen und Eltern an den Schulen in die Entscheidungen einbezogen, mit welchem System gearbeitet wird?
5. Wie bewertet der Senat die Empfehlung des Bundesamts für Strahlenschutz in seiner Antwort auf eine Anhörung des Bayerischen Landtags, dass neben der Grenzwertregelung als ergänzende Vorsorgemaßnahme auch im Zusammenhang mit WLAN die kabelgebundene Alternative vorzuziehen sei?
6. Welche Planungen verfolgt der Senat für zukünftige Entscheidungen bezüglich der Einführung von drahtlosen Internet-Netzwerken, und inwieweit unterstützt er Bestrebungen von Schulen, von WLAN auf kabelgebundene Nutzung umzustellen?

Björn Fecker, Dr. Karin Mathes,  
Dr. Matthias Güldner und Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

D a z u

## Antwort des Senats vom 4. August 2009

1. An welchen Schulen in Bremen werden drahtlose Internet-Netzwerke genutzt, an welchen der Internet-Zugang über kabelgebundene Anschlüsse hergestellt, und an welchen gibt es zurzeit noch keine Infrastruktur für die Schülerinnen und Schüler, um das Internet nutzen zu können (bitte aufgliedert nach den Schulstufen)?
2. An welchen Schulen gibt es sowohl die kabelgebundene Nutzung als auch die Nutzung des WLAN und in welchen Bereichen (Schüler/-innenarbeitsplätze, Lehrer/-innenarbeitsplätze, Sekretariat)?

In jeder öffentlichen Schule in der Stadtgemeinde Bremen ist seit Dezember 2000 ein Zugang in das Internet möglich. Die Schulen sind hierzu über eine kabelgestützte Vernetzung zu einem Schulintranet verbunden. Nur über dieses Intranet erfolgt eine Internetanbindung. Die kabelgebundene Vernetzung erfolgt mit einer maximalen Übertragungsrate von 100 Mbit/sec in die für schulische Zwecke genutzten Räumen (Anschlussdose), soweit dort ein Internetzugang für erforderlich gehalten wird.

Für folgende Schulstandorte sind ergänzend zur kabelgebundenen Versorgung über den Schulträger sogenannte Access-Points beschafft bzw. installiert worden, die den Aufbau und die Nutzung von WLAN an Schülerarbeitsplätzen ermöglichen:

SNr.	Schulname	Bereich
10	Schule Auf den Heuen	Grundschule
18	Schule Borchshöhe	Grundschule
45	Schule an der Grambker Heerstraße	Grundschule
62	Schule an der Homer Heerstraße	Grundschule
65	Schule an der Karl-Lerbs-Straße	Grundschule
69	Schule am Pastorenweg	Grundschule
83	Schule an der Landskronastraße	Grundschule
110	Schule an der Schmidtstraße	Grundschule
211	Schule an der Reepschlägerstraße	Förderzentrum
216	Schule an der Züricher Straße	Förderzentrum
227	Schule an der Marcusallee	Förderzentrum
301	Erwachsenenschule (Schulzentrum für Erwachsene)	Abendschule
302	Altes Gymnasium	Gymnasium
306	Gymnasium an der Hamburger Straße	Gymnasium
307	Alexander-von-Humboldt-Schule	Schulzentrum der Sekundarbereiche I und II
308	Hermann-Böse-Gymnasium	Gymnasium
309	Gymnasium Horn	Gymnasium
312	Kippenberg-Gymnasium	Gymnasium
320	Gymnasium Obervieland	Gymnasium
351	Allgemeine Berufsschule	Berufliche Schule
358	Schulzentrum des Sekundarbereichs II Vegesack	Berufliche Schule
359	Schulzentrum des Sekundarbereichs II Horn	Berufliche Schule
360	Berufsschule für den Großhandel, Außenhandel und Verkehr	Berufliche Schule

SNr.	Schulname	Bereich
364	Schulzentrum des Sekundarbereichs II Neustadt	Berufliche Schule
368	Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen	Berufliche Schule
369	Schulzentrum des Sekundarbereichs II Technisches Bildungszentrum Mitte	Berufliche Schule
403	Schulzentrum an der Helsinkistraße	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
404	Wilhelm-Olbers-Schule Schulzentrum der Sekundarstufe I	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
412	Schulzentrum an der Butjadinger Straße	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
414	Schulzentrum an der Lehmhorster Straße	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
416	Schulzentrum Rockwinkel	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
424	Integrierte Stadtteilschule an der Helgolander Straße	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
428	Schulzentrum Findorff	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
430	Schulzentrum am Waller Ring	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
436	Wilhelm-Kaisen-Schule Schulzentrum der Sekundarstufe I	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
438	Albert-Einstein-Schule Schulzentrum der Sekundarstufe I	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
502	Gesamtschule Bremen-Ost an der Walliser Straße	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
506	Integrierte Stadtteilschule am Leibnizplatz	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
509	Integrierte Stadtteilschule In den Sandwehen	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
511	Integrierte Stadtteilschule an der Bergiusstraße	Schulzentrum des Sekundarbereichs I
601	Schulzentrum des Sekundarbereichs II an der Alwin-Lonke-Straße	Schulzentrum des Sekundarbereichs II (GyO + BS)
618	Schulzentrum des Sekundarbereichs II Walle	Schulzentrum des Sekundarbereichs II (GyO + BS)
698	Schulzentrum des Sekundarbereichs II an der Walliser Straße	Schulzentrum des Sekundarbereichs II (GyO + BS)
699	Schulzentrum des Sekundarbereichs II am Rübekamp	Schulzentrum des Sekundarbereichs II (GyO + BS)

Für gesondert hergerichtete Lehrerarbeitsplätze im Schulgebäude werden ebenso wie für die Arbeitsplätze im Sekretariatsbereich über den Schulträger nur Endgeräte beschafft, die entsprechend der gültigen Beschaffungsrichtlinien nicht für eine WLAN Nutzung ausgestattet sind.

3. Inwieweit kann sichergestellt werden, dass die vom Bundesamt für Strahlenschutz festgelegten Höchstwerte der Strahlenbelastung nicht überschritten werden, und wie wird dies an den Schulen kontrolliert?

Durch die Beschaffung von ausschließlich zugelassenen Infrastrukturgeräten über den Schulträger wird sichergestellt, dass die vom Bundesamt für Strahlenschutz festgelegten Höchstwerte einer Strahlenbelastung unterschritten werden.

Eigene Immissionsschutz-Messungen in stadtbremischen Schulen mit WLAN-Ausstattung hat der Senat bisher nicht veranlasst, da aus Untersuchungen in vergleichbaren Einsatzorten unter Verwendung zugelassener Geräte keine Anhaltspunkte für Überschreitungen und Gefährdungen abgeleitet werden können. Hier sind die umfangreichen Erfahrungen und Messungen der Universität

Bremen im Zusammenhang mit der Ausstattung des gesamten Unicampus mit WLAN und die Messungen im Rahmen des niedersächsischen Notebook-Projektes „Mobiles Lernen“ am Kranich-Gymnasium in Salzgitter zu nennen,

4. Inwieweit werden Schüler/-innen und Eltern an den Schulen in die Entscheidungen einbezogen, mit welchem System gearbeitet wird?

In den schulischen Gebäuden der Stadtgemeinde Bremen ist seitens des Schulträgers die in der Antwort zu den Fragen 1 und 2 dargestellte technische Infrastruktur aufgebaut worden. Die schulischen Gremien entscheiden dann jeweils über die Nutzung im Rahmen der Umsetzung ihres Bildungsauftrages.

5. Wie bewertet der Senat die Empfehlung des Bundesamts für Strahlenschutz in seiner Antwort auf eine Anhörung des Bayerischen Landtags, dass neben der Grenzwertregelung als ergänzende Vorsorgemaßnahme auch im Zusammenhang mit WLAN die kabelgebundene Alternative vorzuziehen sei?

Der Senat vertritt im Rahmen des präventiven Gesundheitsschutzes den Grundsatz, dass eine Strahlenexposition wann immer möglich minimiert werden soll und hat dies bei der Ausstattung seiner Schulen mit Netzwerktechnik berücksichtigt. Entsprechend wird die Empfehlung des Bundesamtes für Strahlenschutz zur Schaffung kabelgebundener Internetzugänge und einer lediglich nachrangigen Nutzung von WLAN in den stadtbremischen Schulen umgesetzt, da in den für IT-Nutzung vorgesehenen Räumen ein kabelgebundener Anschluss mit Zugang zum Internet vorhanden ist bzw. bei Nutzungsänderungen eingeplant wird.

6. Welche Planungen verfolgt der Senat für zukünftige Entscheidungen bezüglich der Einführung von drahtlosen Internet-Netzwerken, und inwieweit unterstützt er Bestrebungen von Schulen, von WLAN auf kabelgebundene Nutzung umzustellen?

Auch bei künftigen Baumaßnahmen (Sanierungen oder Neubauten von Schulgebäuden) erfolgt ein kabelgebundener Anschluss der Schulräume an das Datennetz, soweit in diesen Räumen eine Internetnutzung vorgesehen ist. Angesichts der Ergebnisse der bisher bekanntgewordenen Untersuchungen zur Strahlenbelastung (vergleiche Antwort zu Frage 3) überlässt der Senat weiterhin den gemäß Schulgesetz berufenen Gremien der Schule die Entscheidung über den Aufbau und die Nutzung einer das Kabelnetz ergänzenden WLAN-Infrastruktur.