

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 17. Juni 2015

538.

Schriftliche Anfrage von Karin Rykart Sutter und Markus Kunz betreffend Installation von WLAN in den Klassenzimmern, Gründe für den Einbezug der Kindergärten und den Verzicht auf abstellbare Access Points

Am 18. März 2015 reichten Gemeinderätin Karin Rykart Sutter (Grüne) und Gemeinderat Markus Kunz (Grüne) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2015/84, ein:

Am 3. Oktober 2007 reichte Dr. Ueli Nagel das Postulat GR-Nr. 2007/539 ein, welches den Stadtrat bat, ein Moratorium für die drahtlose Vernetzung von Computern (WLAN) in allen Primarschulhäusern der Stadt Zürich zu beschliessen. Der Stadtrat war damals bereit, das Postulat entgegen zu nehmen, aber nach einem Ablehnungsantrag der CVP im Gemeinderat, landete es damals hinten auf der damals überlangen Traktandenliste. 2010 zog die Grüne Fraktion das Postulat aufgrund der mündlichen Zusicherung von Stadtrat Lauber (CVP), dass eine Einführung von WLAN an den Primarschulen nicht geplant sei, zurück.

Inzwischen hat der Stadtrat mit Beschluss vom 13. März 2013 das Projekt „KITS3“ und Ausgaben von 5,141 Mio. Franken beschlossen. Die jährlichen Folgekosten belaufen sich auf 2,3 Mio. Franken. Die Umsetzung von „KITS3“ erfolgt in den Jahren 2013 bis 2016. Im selben Stadtratsbeschluss wird in einem kurzen Abschnitt (Modul Schul-WLAN) geschrieben, dass die Einführung gemäss den Richtlinien des Bundesamts für Gesundheit (BAG) und den Empfehlungen des Umwelt- und Gesundheitsdepartements (GUD) vorgesehen ist.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Gemäss Stadtratsbeschluss wird in jedem Klassenzimmer (auch Kindergartenzimmer), der Bibliothek, dem Informatik- und dem Vorbereitungszimmer ein separater Access Point nach der „neuesten Technologie“ installiert. Begründet wird dies, dass damit die Strahlenbelastung minimal gehalten werden kann. Weshalb können die einzelnen Access Points „nach neuester Technologie“ nicht abgeschaltet werden, wenn das WLAN nicht gebraucht wird?
2. Gemäss Stellungnahme des Stadtrats Luzern vom 2. Dezember 2014 auf ein Postulat „Bedarfsgerechtes WLAN an der Volksschule“ der SVP-Fraktion wird von Kosteneinsparungen von bis zu 1'000 Franken pro Schulzimmer gesprochen, wenn man künftig darauf verzichtet, einen abschaltbaren Access Point zu installieren. Wie viel höher wären die Kosten für die Stadt Zürich ausgefallen, wenn in den Kindergärten und in den Schulzimmern der Primarschulhäuser einen abschaltbaren Access Point installiert worden wäre?
3. Hat die Stadt Zürich je in Betracht gezogen - analog dem Luzerner Modell – nur bei den Oberstufenschulhäusern einen nicht abschaltbaren Access Point zu installieren, hingegen in Primarschulhäusern abschaltbare Access Points zu installieren? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, was waren die Gründe, dass darauf verzichtet wurde?
4. Weshalb wurde beschlossen, dass Kindergärten als Klassen angesehen werden (Seite 2) und ebenfalls mit 4 Notebooks sowie einem nicht abschaltbaren Access Point ausgerüstet werden? Welchen Stellenwert haben Notebooks im Kindergartenunterricht? Wie hoch wären die Einsparungen gewesen, wenn man darauf verzichtet hätte?
5. Die Dienstabteilung Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ) hat ein obligatorisches Ausbildungsmodul vorgeschlagen. Mit diesem Modul sollen die in der Schule tätigen Personen auf die elektromagnetische Strahlung sensibilisiert werden. Wie viele Personen haben dieses Ausbildungsmodul bereits besucht? Wie waren die Reaktionen darauf?
6. In einem Teil der Schulhäuser und Kindergärten wurde „KITS3“ bereits umgesetzt. Wie viele und welche Rückmeldungen und Reaktionen hat das Schulamt bzw. die OIZ von LehrerInnen, Eltern und SchülerInnen erhalten?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Einleitende Bemerkungen

Die Computer in Klassenzimmern sind ein Hilfsmittel für den täglichen Unterricht, das vielfältig eingesetzt werden kann. Die Lehrpersonen arbeiten heute mit verschiedenen Unterrichtsformen, um einerseits dem Auftrag der integrativen Förderung gerecht zu werden und andererseits die Schülerinnen und Schüler im selbständigen Lernen zu unterstützen. Gleichzeitig sind Computer und Internet für den Erwerb von Medienkompetenzen unabdingbar. Dies for-

dert auch der bald in Kraft tretende Lehrplan 21 im Hinblick auf die Anforderungen unserer Gesellschaft und des zukünftigen Berufslebens der Schülerinnen und Schüler. Während in der Vergangenheit die Computer lediglich während einzelner Lektionen in speziellen Räumen zur Verfügung standen, bieten heute die Notebooks in den Klassenzimmern einen dauernden Mehrwert im Unterricht.

Die aktuellen Unterrichtsformen erfordern, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Arbeitsumgebung flexibel gestalten können. Aus diesem Grund ist das Mobiliar so konstruiert, dass es in den Klassenzimmern leicht verschiebbar ist. Die fest installierten PC werden deshalb im Rahmen des Projekts KITS3 nach Ablauf der Lebensdauer durch Notebooks ersetzt. Die Erfahrungen zeigen, dass die Lehrpersonen die Verbindung über WLAN sehr schätzen, da sich das Verkabeln der Notebooks in der Vergangenheit als sehr zeitaufwändig und fehleranfällig erwiesen hat. Schon heute verfügen zahlreiche Geräte, zum Beispiel Tablets, nicht mehr über Netzwerkanschlüsse, so dass es künftig auch aus technischen Gründen nicht mehr möglich ist, drahtgebundene Verbindungen zu nutzen. Der Stadtrat und die PK sind davon überzeugt, dass eine Schule ohne Computer und ohne freien, unkomplizierten Zugang zum Internet 2015 daher schlicht undenkbar ist.

Beim Einsatz von WLAN hält sich das Schulamt an die Empfehlungen des Bundesamts für Gesundheit (BAG) und arbeitet mit den Spezialistinnen und Spezialisten des Gesundheits- und Umweltdepartements (GUD) zusammen. Die Umsetzung der technischen Vorgaben erfolgt durch Organisation und Informatik Zürich (OIZ).

Zu Frage 1: («Gemäss Stadtratsbeschluss wird in jedem Klassenzimmer (auch Kindergartenzimmer), der Bibliothek, dem Informatik- und dem Vorbereitungszimmer ein separater Access Point nach der „neuesten Technologie“ installiert. Begründet wird dies, dass damit die Strahlenbelastung minimal gehalten werden kann. Weshalb können die einzelnen Access Points „nach neuester Technologie“ nicht abgeschaltet werden, wenn das WLAN nicht gebraucht wird?»)

Da die einzelnen WLAN-Access-Points nicht nur die Klassenzimmer, sondern auch die angrenzenden Räume abdecken, führt das unkontrollierte Abschalten zu unvorhersehbaren Versorgungslücken und zu einer deutlichen Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten der KITS-Computer sowie der persönlichen Geräte des Schulpersonals. Es besteht das Risiko, dass Verbindungen unterbrochen oder gar Daten verloren gehen, wenn das WLAN in einem Klassenzimmer wegen Nichtgebrauchs ausgeschaltet wird, während in einem angrenzenden Raum gearbeitet wird.

Die permanente WLAN-Verfügbarkeit ist für die Lehrpersonen wichtig, da sie für Vorbereitung und Administration des Unterrichts persönliche Notebooks, Tablets oder Smartphones verwenden. Die Auswertungen der OIZ zeigen, dass das WLAN durch das Schulpersonal intensiv genutzt wird. Ein temporäres Abschalten von einzelnen WLAN-Access-Points führt erfahrungsgemäss zum vermehrten Aufbau von GSM-/UMTS- und LTE-Datenverbindungen über das Mobilfunknetz. Aktuelle Studien zeigen, dass die grössten Immissionen auf den Menschen durch nichtionisierende Strahlung von Smartphones und ähnlichen Geräten ausgehen, wenn sie die Verbindungen mit der nächsten Mobilfunkantenne aufnehmen, während WLAN-Access-Points nur mit vergleichsweise geringen Leistungen arbeiten (Wout Joseph, Frei Patrizia, Rööfli Martin et al.: Comparison of personal radiofrequency electromagnetic field exposure in different urban areas across Europe, Elsevier 2010). Aus diesen Gründen ist ein Abschalten unerwünscht.

Zu Frage 2: («Gemäss Stellungnahme des Stadtrats Luzern vom 2. Dezember 2014 auf ein Postulat „Bedarfsgerechtes WLAN an der Volksschule“ der SVP-Fraktion wird von Kosteneinsparungen von bis zu 1'000 Franken pro Schulzimmer gesprochen, wenn man künftig darauf verzichtet, einen abschaltbaren Access Point zu installieren. Wie viel höher wären die Kosten für die Stadt Zürich ausgefallen, wenn in den Kindergärten und in den Schulzimmern der Primarschulhäuser einen abschaltbaren Access Point installiert worden wäre?»)

Die erwähnten Kosten von rund Fr. 1000.– für Material und Installation sind je nach baulichen Voraussetzungen in einem Klassenzimmer plausibel. Um Unfug durch Schülerinnen und Schüler zu vermeiden, müsste eine «On/Off»-Funktion mit einem sogenannten Schlüsselschalter je Access-Point nachgerüstet werden. Somit wäre für die Installation von Schaltern mit entsprechender Verkabelung theoretisch mit zusätzlichen Kosten in Primarschulhäusern und Kindergärten von etwa Fr. 900 000.– zu rechnen.

Zu Frage 3: («Hat die Stadt Zürich je in Betracht gezogen - analog dem Luzerner Modell – nur bei den Oberstufenschulhäusern einen nicht abschaltbaren Access Point zu installieren, hingegen in Primarschulhäusern abschaltbare Access Points zu installieren? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, was waren die Gründe, dass darauf verzichtet wurde?»)

Der Implementierung von WLAN ging eine vertiefte Analyse voraus, die auch den Sinn und Nutzen, die WLAN-Access-Points abschalten zu können, berücksichtigte. Aus Gründen, die in Frage 1 bereits ausgeführt wurden, verzichtete man jedoch auf diese Option. Die Analyse zeigte auch, dass gerade Primarschulen und auch Kindergärten mit einem vermehrt individualisierten Unterricht auf einen permanent zur Verfügung stehenden Netzzugriff mit mobilen Geräten angewiesen sind.

Zu Frage 4: («Weshalb wurde beschlossen, dass Kindergärten als Klassen angesehen werden (Seite 2) und ebenfalls mit 4 Notebooks sowie einem nicht abschaltbaren Access Point ausgerüstet werden? Welchen Stellenwert haben Notebooks im Kindergartenunterricht? Wie hoch wären die Einsparungen gewesen, wenn man darauf verzichtet hätte?»)

Bereits im aktuellen Lehrplan für den Kindergarten wird unter Basiskompetenzen im Bereich Medien u. a. aufgezählt, dass die Kinder die Medien ihres Alltags sachgerecht nutzen, die Geräte sachgemäss bedienen und Medienerlebnisse auf verschiedene Arten zum Ausdruck bringen können. Die pädagogischen Hochschulen weisen zudem seit einigen Jahren darauf hin, dass gerade Medienbildung im Kindergarten unter Einbezug einer kreativen Mediennutzung unumgänglich sei und dringend vorangetrieben werden müsse. Der neue Lehrplan 21 beschreibt Ziele für drei Jahrgangszyklen. Im Bereich Medien und Informatik werden verbindliche Kompetenzen auch für die Kindergartenstufe aufgeführt (Programme starten und sich mit eigenem Login anmelden können, Informationen auf ausgewählten Websites suchen). Aus all diesen Gründen werden mit KITS3 bereits die Kindergärten in den Schulen mit dem geforderten Equipment ausgerüstet. Bis Ende März 2015 haben 53 der insgesamt rund 100 Kindergartenabteilungen, die sich in Schulhäusern befinden, diese Ausrüstung erhalten (3 Notebooks, 1 Drucker, 1 Access-Point). Für eine Abteilung verrechnet die OIZ dem Schulamt Miet- und Servicekosten von Fr. 3337.– pro Jahr.

Zu Frage 5: («Die Dienstabteilung Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ) hat ein obligatorisches Ausbildungsmodul vorgeschlagen. Mit diesem Modul sollen die in der Schule tätigen Personen auf die elektromagnetische Strahlung sensibilisiert werden. Wie viele Personen haben dieses Ausbildungsmodul bereits besucht? Wie waren die Reaktionen darauf?»)

Bis Ende März 2015 haben 900 Personen das eLearning-Ausbildungsmodul besucht, im Durchschnitt etwas mehr als eine Lehrperson pro Klasse, die bereits mit WLAN ausgerüstet wurde. Die PK wird die Lehrpersonen erneut auf das Obligatorium aufmerksam machen. Obwohl im eLearning-Modul Rückmeldungen über eine Feedback-Funktion möglich sind, hat das Schulamt keine Fragen oder Rückmeldungen erhalten.

Zu Frage 6: («In einem Teil der Schulhäuser und Kindergärten wurde „KITS3“ bereits umgesetzt. Wie viele und welche Rückmeldungen und Reaktionen hat das Schulamt bzw. die OIZ von LehrerInnen, Eltern und SchülerInnen erhalten?»)

Aktuell sind im Schulamt von drei besorgten Erziehungsberechtigten Bedenken zur WLAN-Ausrüstung in Schulen eingegangen. Drei Lehrpersonen formulierten ihre Besorgnis zuhänden des Schulamts bei der Ausrüstung mit KITS3 an ihrer Schule, in einer Schule hat eine Gruppe von acht Lehrpersonen ohne Unterstützung der Schulleitung eine kritische Anfrage eingereicht.

In zahlreichen Gesprächen bringen sowohl Schulleitungen wie auch Teammitglieder immer wieder ihre Zufriedenheit mit den Möglichkeiten von KITS3 zum Ausdruck. Positive Rückmeldungen erfolgen auch seitens des Stadtkonvents und des Schulleitungsvorstands. Die Lehrpersonen und auch die Schülerinnen und Schüler nutzen WLAN in den Schulen intensiv. Nach Rückmeldung der OIZ können an einzelnen Tagen bis 32 000 Authentisierungsvorgänge registriert werden.

Vor dem Stadtrat

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cucho-Curti