Stadt Zürich
Schulamt

WLAN in den Schulen der Stadt Zürich

Liebe Eltern

Ihre Kinder gehören zu der Generation der «Digital Natives»: Der Umgang mit Smartphones, Tablets und mobilen Computern ist ihnen von klein auf vertraut. Weil die Schule gefordert ist, gesellschaftliche Entwicklungen aufzunehmen, vermittelt sie heute neben Lesen, Rechnen und Schreiben eine neue Kulturtechnik: die Medienkompetenz. Denn ein verantwortungsvoller Umgang mit den Medien und das Wissen um Möglichkeiten und Risiken sind wichtige Grundlagen, um die Informations- und Kommunikationstechnologie, kurz ICT, nutzen zu können.

Lehrpersonen arbeiten immer mehr als Lern-Coaches, welche die Schülerinnen und Schüler auf ihrem individuellen Lernweg begleiten und dabei vielfältige didaktische Methoden einsetzen. Eine flexible Infrastruktur ist die Voraussetzung für modernes Lehren und Lernen.

Die Computer müssen heute beweglich sein, damit für Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten immer wieder neue Settings gestaltet werden können. Daher werden die Schulen der Stadt Zürich in den nächsten Jahren mit Notebooks ausgerüstet. Um die flexible Nutzung zu ermöglichen, hat der Stadtrat die Bewilligung erteilt, in den Schulen WLAN-Netzwerke zu installieren.

Wir freuen uns, in den Schulen eine zeitgemässe Infrastruktur einrichten zu können.

Direktor Schulamt
Vorsteher Schul- und Sportdepartement

Strahlung drahtloser Netzwerke

Drahtlose Netzwerke haben sogenannte hochfrequente elektromagnetische Felder (EMF). Manche Menschen befürchten, diese Felder bzw. die nichtionisierenden Strahlungen könnten einen Einfluss auf die Gesundheit haben. Diese Sorgen nehmen wir ernst. Im Folgenden zeigen wir Ihnen deshalb, welche Vorkehrungen getroffen werden, damit Ihre Kinder die Computer in der Schule bedenkenlos nutzen können.

Allgemeine Informationen

Die Strahlungsbelastung in der Schweiz nimmt zu. Immer mehr drahtlos betriebene Geräte sind sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld im Einsatz. Viele Menschen nutzen verschiedene Geräte, welche einen drahtlosen Zugang erfordern: Handys, Tablets, Notebooks. Untersuchungen zeigen, dass auch immer mehr Mädchen und Knaben ein eigenes Mobiltelefon besitzen. Gemäss der James-Studie verfügen 80 Prozent der 12- bis 19-Jährigen über ein eigenes Gerät und auch in der Primarschule haben heute viele Kinder bereits ein Handy. Diese Geräte strahlen permanent, auch wenn sie in der Hosentasche stecken.

Erklärung des Bundesamts für Gesundheit

Aufgrund der zunehmenden Strahlenbelastung beobachtet das Bundesamt für Gesundheit BAG die Entwicklung der drahtlosen Netzwerke genau. Auf der Seite «Risikopotenzial von drahtlosen Netzwerken» werden laufend aktuelle Erkenntnisse publiziert: «Gemäss heutigem Kenntnisstand und aufgrund vorhandener Expositionsmessungen ist die durch drahtlose Netzwerke erzeugte hochfrequente Strahlung zu schwach, um durch Absorption über eine Erhöhung der Temperatur nachweisbare, akute gesundheitliche Wirkungen auslösen zu können. Langzeit- und nicht-thermische Auswirkungen sind zurzeit noch ungenügend erforscht. Aus den vorhandenen Studien über Auswirkungen hochfrequenter EMF im Niedrigdosisbereich, unterhalb der geltenden Grenzwerte, kann im Moment keine gesundheitliche Gefährdung durch drahtlose Netzwerke abgeleitet werden. Dies gilt auch für Kinder und Jugendliche.»
Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter:
www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053/02644/03569

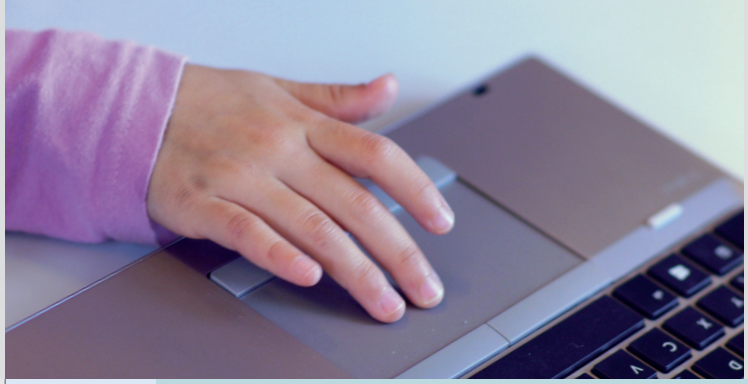
Tipps für den Umgang mit WLAN

- Schalten Sie das WLAN nur ein, wenn Sie es brauchen.
  Dies gilt vor allem für Notebooks, Smartphones und Tablets, weil sie sonst immer nach einem Netz suchen. Dadurch wird unnötige Strahlung verursacht und die Batterie entleert.
- Benutzen Sie beim Telefonieren vorzugsweise ein Headset (Kopfhörer), z. B. ein Bluetooth-Headset der schwächsten Leistungsklasse 3. Schalten Sie es aus, wenn Sie es nicht benutzen.
- Das Notebook während der WLAN-Verbindung nicht am Körper halten.
- Den Access Point platzieren Sie am besten mindestens einen Meter entfernt von Arbeits-, Aufenthalts-, Spiel- oder Ruheplätzen.
- Platzieren Sie den Access Point möglichst zentral, damit alle zu versorgenden Geräte einen guten Empfang haben.
- Der WLAN-g-Standard ist dem b-Standard vorzuziehen. Wegen seiner effizienteren Datenübertragung ist bei diesem Standard die Strahlenbelastung reduziert.
- Falls eine Leistungsregelung möglich ist, sollte beim Access Point die Sendeleistung entsprechend dem zu versorgenden Gebiet optimiert werden.
- Ein WLAN-Sender soll nur mit einer vom Hersteller dafür bestimmten Antenne betrieben werden.
  Eine Antenne mit einem grösseren Antennengewinn kann die maximal erlaubte Sendeleistung überschreiten, wodurch u. U. gegen das Fernmeldegesetz verstossen wird.

Quelle: BAG

WLAN in den Schulen der Stadt Zürich

Mit Fachpersonen des Gesundheits- und Umweltdepartements der Stadt Zürich (GUD) haben wir die Einrichtung drahtloser Netzwerke begutachtet und zwischen drei konkreten Teilgebieten unterschieden.



Bau

Um die Strahlenbelastung zu verringern, erhält jedes Klassenzimmer einen eigenen Access Point. Dieser ist unter einem Tisch oder unter dem Fensterbrett angebracht. Die Notebooks werden am gleichen Ort deponiert und via Kupferkabel an Schulhaus-LAN und Stromnetz angeschlossen. Die Ablageorte befinden sich in geringem Abstand zum Access Point, da die Strahlenbelastung mit der Distanz stark abnimmt, Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler holen die Notebooks nur zum Arbeiten auf ihr Pult, wo via WLAN eine Verbindung zum Schulhaus-LAN hergestellt wird.

Technik

Es werden nur Access Points gemäss den neusten Standards und nur Geräte mit internen (Original-)Antennen eingesetzt. Dadurch ist gewährleistet, dass die maximal erlaubte Sendeleistung (und damit die maximale Strahlung) nicht überschritten werden kann. Wenn die Notebooks am Ablageort sind, wird die WLAN-Verbindung automatisch abgeschaltet.

Pädagogik

Sowohl das Schulpersonal als auch die Schülerinnen und Schüler erhalten umfassende Hintergrundinformationen zum Thema «Risikopotenzial von drahtlosen Netzwerken» (Funktionsweise und Strahlenbelastung, gesundheitliche Auswirkungen, rechtliche Regelungen, Empfehlungen BAG). Sie kennen die Richtlinien und Standards, welche für die Schulen der Stadt Zürich formuliert sind (vgl. Bau und Technik).
Didaktisch aufbereitete und altersgerechte Unterlagen für die verschiedenen Schulstufen (Plakate, Flyer, Unterrichtsideen) unterstützen die Lehrpersonen beim Einsatz der Computer unter den neuen Voraussetzungen. Im Zuge der Medienbildung wird im Unterricht auch der private Umgang mit der Informations- und Kommunikationstechnologie thematisiert werden. Ziel ist, den Kindern bereits in jungen Jahren eine zeitgemässe Medienkompetenz zu vermitteln.

WLAN-Netz in Schulen – Informationen in Kürze

1. Die Access Points installieren wir mit genügend grossem Abstand zu den Schülerinnen und Schülern.

2. Die Schülerinnen und Schüler nehmen Notebooks nur für den gezielten Einsatz von der Depotstelle und stellen sie nach dem Gebrauch wieder zurück.

3. Mit den Notebooks wird nur auf einer festen Unterlage gearbeitet (Schülerpult, Fenstersims etc.). Der Einsatz direkt am Körper sollte vermieden werden.

4. Die Lehrpersonen kontrollieren nach Schulschluss, ob die Notebooks wieder am Kabel angeschlossen sind.

Wir wünschen Ihren Kindern viel Freude und interessante Erkenntnisse bei der Medienbildung.

Bei Fragen und Anliegen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

KITS-Fachstelle
Schul- und Sportdepartement der Stadt Zürich (SSD)
Schulamt / Abteilung Lehren und Lernen (ALL)
kfk@zuerich.ch
Telefon: 044 413 88 83
Zürich, im Jahr 2013