

Zürich & Region

Stefan Künzler
Der 3-D-Grafiker
hat internationales
Renommee.
15



Schokolade
Stadelhofen ist das
Schoggi-Dreieck
von Zürich.
17

Abschalten in der Schule unmöglich

Die Stadt Zürich rüstet sämtliche Schulen und selbst Kindergärten mit drahtlosem Internet aus. Die Sender können nicht ausgeschaltet werden - was bei Eltern, Politikern und Lehrern auf Widerstand stösst.

Carmen Roshard

Zürich - Heute verfügt die Hälfte aller Schulhäuser und Kindergärten in der Stadt Zürich über einen WLAN-Anschluss im Klassenzimmer. Bis 2017 soll die Zahl der WLAN-Sender an den Schulen auf 2000 verdoppelt werden - bis dann, so sieht es das Projekt Kits3 der Stadt vor, sollen alle Schulen kabellosen Zugriff auf das Internet haben. Rund fünf Millionen Franken hat der Gemeinderat 2013 dafür bewilligt.

Die Aufrüstung stösst auf Kritik. Insbesondere, dass die Sender nicht ausgeschaltet werden können, löst Unverständnis aus. Etwa bei der grünen Zürcher Gemeinderätin Karin Rykart Sutter, deren Kinder das Schulhaus Am Wasser besuchen. «Das Schul- und Sportdepartement nimmt die Auswirkungen von WLAN-Sendern in den Schulzimmern nicht ernst», findet Rykart. Dass die Accesspoints (AP) nicht ausgeschaltet werden können, sei nicht tolerierbar. Wenn Kindergarten- und Primarschulkinder ständig den Strahlen ausgesetzt seien, «nehmen wir negative Auswirkungen auf die Entwicklung der Kinder in Kauf».

BAG empfiehlt abschalten

Yvonne Gilli, Ärztin und grüne Nationalrätin aus Wil SG, ist Mitglied einer Arbeitsgruppe Elektromog der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz. Sie sagt, dass sich «die Hinweise verdichten», dass Funkstrahlung gesundheitsschädlich sei. Immer wieder würden Menschen plausibel über WLAN-Unverträglichkeit berichten. Symptome seien zum Beispiel Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen oder übermässige Müdigkeit. «Diese Beschwerden sind just für die Leistungsfähigkeit in der Schule relevant», sagt Gilli. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hält in seinen Richtlinien zum Umgang mit WLAN fest, dass die Langzeitauswirkungen «ungenügend erforscht» seien, und empfiehlt, die Sender bei Nichtgebrauch auszuschalten.

Das Zürcher Schul- und Sportdepartement spricht von einem risikoarmen Einsatz von drahtlosen Netzwerken. «Selbstverständlich ist der Stadt Zürich die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen, aber auch des Schulpersonals ein wichtiges Anliegen», sagt Regina Kesselring, Pressesprecherin des Schulamtes. «Aus diesem Grund setzen wir beim Einsatz von WLAN die Vorgaben des BAG konsequent um.» So müsse der Abstand zu den Sendern mindestens einen Meter betragen, Notebooks sollen nicht auf Oberschenkel gelegt und nur zum Arbeiten auf das Pult gestellt werden. Laut Kesselring gibt es «vereinzelt» kritische Fragen von Lehrpersonen und Eltern zum Thema.

Sieben Netze in einem Zimmer

Strahlenexperte Martin Rööslü von der Universität Basel mahnt zur Vorsicht bei Kindern, die noch in der Entwicklung seien. Auch wenn «bisher nicht nachgewiesen werden konnte, dass Elektromog unterhalb der Grenzwerte Symptome verursacht». Er empfiehlt ebenfalls, dass WLAN bei Nichtgebrauch abzuschalten. Das geht bei den Sendern in den Zürcher Schulen aber nicht. Um die Strahlenbelastung zu verringern, erhalte jedes Schulzimmer einen eigenen AP, argumentieren die Schulbehörden.

Josef Peter von Esmog Protect, der sich seit 30 Jahren mit dem Thema Elektromog beschäftigt, hält dieses Argument für «Quatsch». Er sagt, WLAN, deren Sender im Schulzimmer stehen, seien belastend. Zudem müssten die Sender so platziert werden, dass keine Strahlenkreuzungen mit erhöhten Energiepotenzialen entstünden. Darauf wurde offensichtlich nicht geachtet: Im Schulhaus Am Wasser in Höngg zum Beispiel werden in den Klassenzimmern bis zu sieben Netze angezeigt.

Walter Sachs ist Elektroingenieur, seine Kinder gehen ebenfalls in der Stadt in die Schule. Er plädiert dafür, Funknetzwerke verantwortungsvoll ein-



WLAN auf dem Pausenplatz: Zürcher Schüler sollen künftig dauernd Internetzugang haben. Foto: Arnitofaso

zusetzen. Vor allem die nicht thermischen Auswirkungen betrachtet Sachs als kritisch. Er benutze selbst verschiedene Funknetzwerke, aber er stelle sie nur ein, wenn er sie wirklich brauche.

Laut dem Schulamt ist es nicht sinnvoll, das WLAN auszuschalten. «Das führt unter Umständen dazu, dass sich die Sendeleistung noch erhöht.» Denn sobald ein AP ausgeschaltet sei, suchten die Geräte den nächsten, meistens weiter entfernten AP, zum Beispiel zwei Schulzimmer weiter. Da man wisse, dass die notwendige Sendeleistung mit der Entfernung des Notebooks zum AP zunehme, «ist das Ausschalten keine geeignete Lösung». Sachs sagt, diese Aussage sei bloss für Mobiltelefone korrekt, für WLAN gelte diese Regel aber nicht. «Hier wird kontinuierlich und mit konstanter Leistung gesendet.»

Ein Drittel der Lehrerschaft benützt den Computer im Unterricht ungern, sagt Lilo Lätzsch, Präsidentin des Zür-

cher Lehrerverbandes. Diese Lehrpersonen würden WLAN-Geräte im Unterricht zurückhaltend einsetzen und seien gegenüber der flächendeckenden Ausrüstung mit WLAN skeptisch. Sie sagt aber auch, dass die Geräte «nun mal nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken sind». Beim Verband Kindergarten Zürich gehe man davon aus, «dass die Stadt als unser Arbeitgeber einen guten Job macht und alles für die Gesundheit Notwendige unternimmt», sagt Präsidentin Brigitte Fleuti.

Versprechen gebrochen?

Der grüne Alt-Gemeinderat Ueli Nagel hat 2007 im Gemeinderat ein Postulat mit dem Titel «Primarschulhäuser, Moratorium für die drahtlose Vernetzung von Computern» eingereicht. Als Schulvorsteher Gerold Lauber (CVP) drei Jahre später mündlich versicherte, WLAN sei in den Zürcher Primarschulen «nicht vorgesehen», zog die grüne Frak-

tion das Postulat zurück. Jetzt ist Nagel besorgt: «In vielen Studien wurden biologische Effekte der gepulsten elektromagnetischen Strahlung gemessen.» Es gebe Hinweise auf DNA-Strangdefekte, defekte und bewegungsunfähige Spermien, Auswirkungen auf das Blutbild, lokale Gewebeerwärmungen und Zellveränderungen des Knochenmarks.

Elektromogexperten schlagen deshalb vor, die flächendeckende WLAN-Ausrüstung der Schulen und Kindergärten wenn nicht zu überdenken, dann mindestens sorgfältiger zu regeln. Ein Internetzugang sei während des Unterrichts nur wenige Stunden pro Woche notwendig, «die restliche Zeit ist das WLAN komplett abzuschalten». Die Pläne des Schulamts gehen in eine andere Richtung: Es baut an Zürcher Schulen noch ein weiteres Netz auf. Ein separates WLAN nur für die Lehrkräfte, damit diese mit ihren eigenen Mobilgeräten ins Internet können.

Elektromog Der Stand des Wissens

Was ist Elektromog?

Der Begriff ist unglücklich, hat sich aber eingebürgert. Smog, das Zusammenwirken von Rauch (smoke) und Nebel (fog), ist ein meteorologisches Phänomen. Unter Elektromog wird die elektromagnetische Streustrahlung verstanden, die grosse Gebiete abdeckt.

Welche Strahlungsarten lassen sich unterscheiden?

Neben der natürlichen Strahlung gibt es die technisch erzeugte Strahlung. Unterschieden werden die Bereiche in beiden Fällen nach der Wellenlänge. Relativ lange Wellen werden etwa von Radio- und Fernsehsendern ausgestrahlt. Mit kürzeren Wellen arbeiten Mobilfunknetze, Schnurlostelefone oder Bluetooth-Geräte. Viele Anwendungen in der Medizin (MRI-Scanner), in der Industrie (Heizungen), im Verkehr (Radar) oder im Haushalt (Induktionsherde) tragen als Nebenwirkung zum Elektromog bei.

Wie wirken WLAN- und Handy-Strahlungen?

WLAN ist gebaut für Kurzstreckenverbindungen über wenige Meter Distanz. WLAN-Sender sind wesentlich schwächer als Mobilfunksender. Wer Zugriff aufs Internet nehmen will, benützt besser eine WLAN-Verbindung als eine über

das Mobilfunknetz. Wer das WLAN nicht benützen will, kann den Adapter auf seinem Gerät ausschalten. Das Signal, das von diesem ausgeht, ist stärker als jenes der Basisstation, die weiter entfernt ist.

Wie wirken Funkwellen in Abhängigkeit der Distanz?

Die Signalstärke nimmt mit der Distanz schnell ab. Allerdings versuchen die Geräte, den Verlust durch eine Erhöhung der Sendeleistung zu kompensieren, damit eine sichere Verbindung zustande kommt. Je kürzer die verwendeten Wellen, desto eher werden sie von Hindernissen abgeschirmt. Vorsicht ist bei angeblich unfehlbaren Abwehrsystemen geboten, oft nützen Scharlatane die Unsicherheit rund um die Funktechnik aus, um «Wundermittel» zu verkaufen.

Welche wissenschaftlich gesicherten Aussagen zur Gefahr gibt es heute?

Die zahlreichen Studien und Experimente sind nicht eindeutig, widersprechen sich sogar. Wellen verschiedener Länge wirken nicht gleich, wie sie sich gegenseitig beeinflussen, ist noch kaum untersucht worden. Dass es Menschen gibt, die sich als elektrosensibel bezeichnen - analog der Wetterfühligkeit oder manchen Allergien -, wird anerkannt, Erklärungen fehlen aber noch. Radio

und Radar, Hochspannungsleitungen und Funkgeräte gibt es seit Jahrzehnten, ohne dass gesundheitliche Folgen zu beobachten waren. Auch unter den neuen Funktechniken leiden längst nicht alle Menschen, zudem verfälschen Nocebo-Effekte die Angaben hier besonders leicht. (Während ein Placebo ohne Wirkstoff Menschen den Eindruck der Heilung vermittelt, fühlen sich die Betroffenen unter dem nicht wirklich vorhandenen Einfluss eines Nocebo krank.)

Sind drahtlose Netze für Kinder speziell gefährlich?

In der Wachstumsphase sind Kinder gefährdeter durch allfällige Einflüsse der Funkwellen auf die Zellen. Vor einem grenzenlosen Einsatz drahtloser Medien wird deshalb abgeraten. Es ist eine Vorsichtsmassnahme, wissenschaftlich eindeutig fundierte Grenzwerte gibt es nicht, solange nicht radioaktive Strahlen im Spiel sind. Die Präventivmediziner warnen in diesem Zusammenhang vor wesentlich näherliegenden Gefahren. Der Körperhaltung beim Benützen des Computers wird viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, was sich ebenso ungünstig auswirkt wie der Bewegungsmangel, den eine übertriebene Nutzung zur Folge haben kann.

Walter Jäggi

Anzeige

Einzelhaar-Transplantation



Wir können Ihnen helfen.
Mit der **neusten FUE-Einzelhaar-Technik** erhalten Sie Ihre Haare schmerzfrei zurück, ohne Narben. Über 20 Jahre Erfahrung. Lassen Sie sich seriös und unverbindlich beraten.

Hair-Esthetic
Höschgasse 50, 8008 Zürich
Tel. 044 381 65 00 – www.hair-esthetic.ch

«Ein paar Indizien reichen nicht aus»

Man dachte, einen Sprayer gefasst zu haben, der für einen Schaden von 300 000 Franken verantwortlich ist. Es war Wunschenken.

Thomas Hasler

Zürich - An ihren Werken werdet ihr sie erkennen, könnte man in Anlehnung an ein Bibelwort sagen. Denn Sprayer pflegen ihre Werke, die je nach Standpunkt als Kunst oder Schmiererei angesehen werden, zu unterschreiben - mit einem sogenannten Tag. An über 100 Stellen, vor allem in der Stadt Zürich, aber auch in Schaffhausen, Davos oder andernorts waren Bilder und Schriftzeichen mit den individuellen Tags «GASE», «GASEY» oder dem Gruppen-Tag «ASB» gekennzeichnet. Laut Anklage entstand dabei ein Schaden von über 300 000 Franken. Dafür verantwortlich sein sollte ein heute 22-jähriger Mann aus dem Zürcher Unterland. Er soll den Schaden zwischen Juli 2007 und Januar 2014 verursacht haben. Er selber bestritt konsequent, Urheber der Werke zu sein.

Indizien zuhauf

Den Strafverfolgern fehlte zwar der ultimative Beweis, der Staatsanwalt präsentierte aber eine Reihe von Indizien, die scheinbar keinen Zweifel an der Täterschaft des inzwischen verheirateten Mannes aufkommen liessen. So war er einmal - unabhängig vom aktuellen Verfahren - in Wallisellen auf frischer Tat erwischt worden, wo «GASE» zu lesen war. Auch bei ihm zu Hause fanden sich Skizzen und Fotos mit diesem Tag.

Der Staatsanwalt forderte eine unbedingte Freiheitsstrafe von vierzehn Monaten und den Widerruf einer bedingten Strafe von sechs Monate. Diese hatte der 22-Jährige im Jahre 2011 kassiert, als er wegen anderer Sprayereien verurteilt worden war. Doch das Bezirksgericht sprach den Beschuldigten frei. Zwar spreche «einiges» gegen ihn. Aber für eine Verurteilung dürften «keine vernünftigen Zweifel zurückbleiben». Solche gab es nach Meinung des Gerichts.

Die Tags waren so unterschiedlich, dass sie von mehreren Personen angebracht worden sein konnten. Auch wenn es in der Szene verpönt sei, sei es nicht so, dass ein Tag ausschliesslich von der gleichen Person verwendet werde. Auch beim Gruppen-Tag «ASB» liege es auf der Hand, dass es von mehreren Mitgliedern dieser Gruppe verwendet werde.

«Laienhafte Beurteilung»

Schliesslich fehlte dem Gericht das wichtigste Indiz, das den Täter oft überführt und für eine Verurteilung ausschlaggebend ist: ein Gutachten eines Schriftsachverständigen. Dass der 22-Jährige alleiniger Urheber der Tags sein soll, ergebe sich nur durch die «laienhafte Beurteilung der Polizei». Kurz: Ein paar Indizien würden nicht ausreichen, um den Mann für über 100 Sachbeschädigungen verantwortlich zu machen. Ob der Freispruch ans Obergericht weitergezogen wird, ist offen.