



# Zürich West

Quartierzeitung für Albisrieden, Altstetten, Grünau, Wiedikon, Giesshübel, Triemli, Heuried, Industrie und Aussersihl

**mediX direkt beim Bahnhof Altstetten**

**NEU IM TEAM**  
Frau Dr. med. Anita Frey

**mediX**  
praxis altstetten

Hohlstrasse 556, 8048 Zürich  
Telefon 044 438 80 80  
[www.medix-praxis-altstetten.ch](http://www.medix-praxis-altstetten.ch)

Erscheint 1-mal wöchentlich, am Donnerstag Herausgeber: Lokalinfo AG, Buckhauserstrasse 11, 8048 Zürich Verlag Tel. 044 913 53 33, Fax 044 910 87 72 [www.lokalinfo.ch](http://www.lokalinfo.ch)



Foto: ch.

## Chlauszauber

Der Albisrieder Adventsmarkt lockte mit 30 Verkaufsständen im festlich geschmückten Dorfkern und mit Chläusen auf Harleys. Für kulturelle Höhepunkte sorgten der Kinderchor Mooskidos und die Gospel Colors.

Bildbericht Seite 5



Foto: hsch.

## Adventszauber

Der Albisrieder Adventsmarkt lockte mit 30 Verkaufsständen im festlich geschmückten Dorfkern und mit Chläusen auf Harleys. Für kulturelle Höhepunkte sorgten der Kinderchor Mooskidos und die Gospel Colors.

Bildbericht Seite 7

## Stadt ist gegen abschaltbares WLAN

Eine Interessengemeinschaft forderte, das WLAN an Schulen ausgeschaltet werden kann. Die Stadt ist dagegen und verweist dabei auf eine Empfehlung des Bundesamts für Gesundheit.

Pascal Wiederkehr

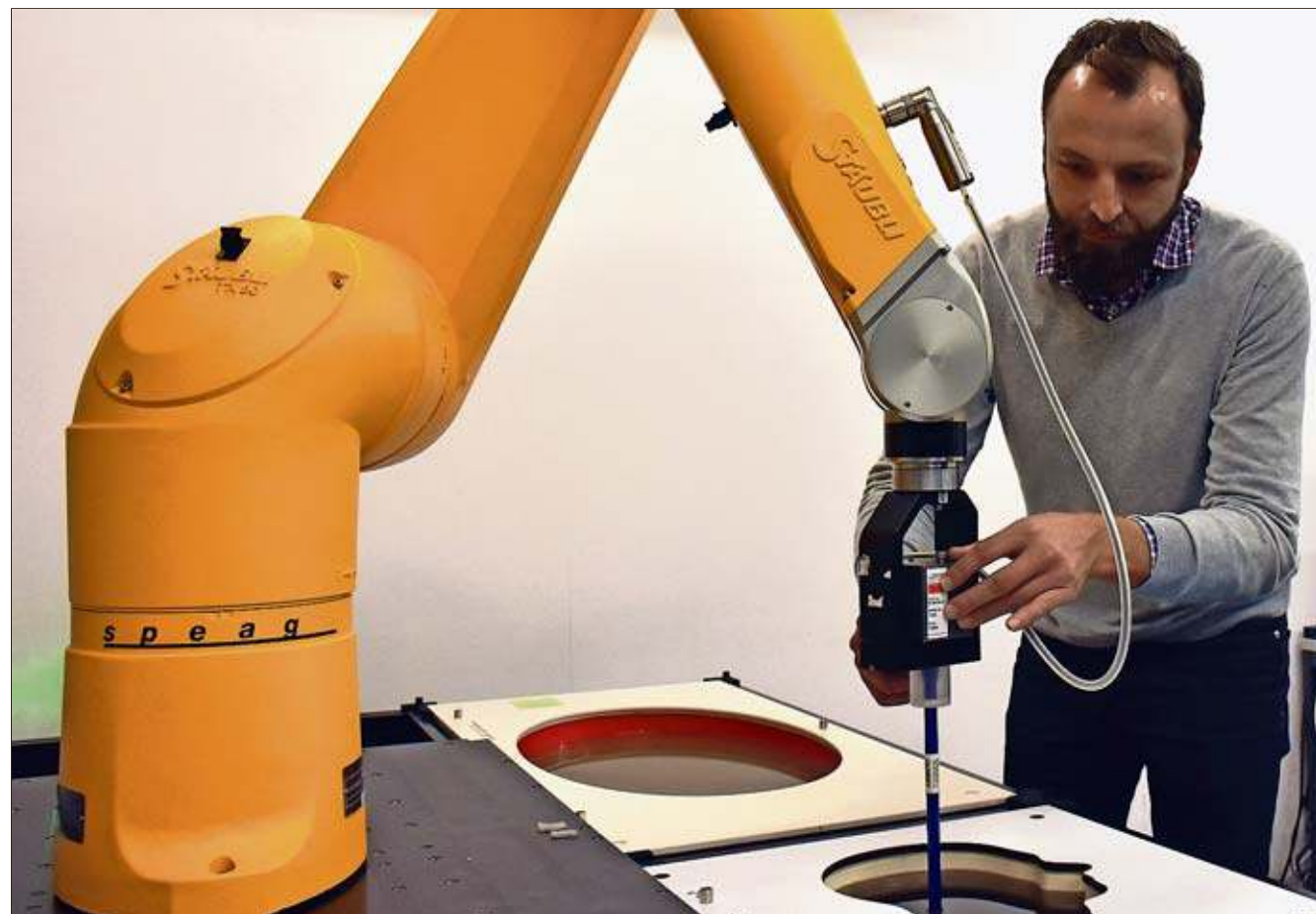
Es ist umstritten, ob WLAN-Strahlung für den Menschen schädlich ist. Im Rahmen der Vorsorge forderte die «IG WLAN mit Mass in Schulen, Kindergärten und Krippen» in einer Petition, WLAN-Router nach Gebrauch in Institutionen für Kinder abzuschalten.

Obwohl das städtische Schulamt in einer Broschüre empfiehlt, «Schalten Sie das WLAN nur ein, wenn Sie es brauchen», sind die Router beziehungsweise Access Points in den Klassenräumen nicht abschaltbar.

Das Ziel der Volksschule sei es, die Schülerinnen und Schüler auf die Herausforderungen der Berufswelt vorzubereiten, so der Stadtrat in seiner Antwort an die Petitionäre. Dazu gehöre unter anderem der pädagogisch begleitete Umgang mit der modernen Informationstechnologie. «Aus pädagogischer und didaktischer Sicht ist ein allzeit verfügbares WLAN daher unverzichtbar», schreibt Stadtpräsidentin Corine Mauch.

### Eine Sache der Interpretation

Die Stadt stützt sich bei ihrer Argumentation auf das Bundesamt für Gesundheit (BAG). «Das WLAN nur einschalten, wenn es gebraucht wird», lautet eine Empfehlung. Insbesondere beim Laptop sei es sinnvoll, das



Der Roboter misst präziser als ein Mensch: Sven Kühn ist Projektleiter für neue Verfahren und Instrumente zur Messung der elektromagnetischen Strahlung bei der IT'IS Foundation. Foto: pw.

WLAN auszuschalten, weil sonst immer wieder nach einem Netz gesucht werde, was unnötige Strahlung verursache und die Batterie entleere. Die Stadt interpretiert diese Empfehlung so: «Gemeint ist hier nicht das Ausschalten des WLAN am Access-Point, sondern an den Geräten selber.» Zudem habe der Stadtrat bei der Entscheidung für die bestehende WLAN-Installation auch den Befund mit einbezogen, dass das Abschalten von WLAN-Access-Points erfahrungs-

gemäss zum vermehrten Aufbau von Datenverbindungen über das Mobilfunknetz führe. Die Stadt sieht keinen Handlungsbedarf. «Die Forderung der Petition nach abschaltbarem WLAN in Schulen und Kindergärten ist bei den vom BAG explizit erwähnten Laptops erfüllt.» Man erachte «das Abschalten der WLAN-Access-Points in den Schulen und Kindergärten als nicht erwünscht».

Für Sven Kühn von der ETH-nahen IT'IS Foundation ist hingegen

klar: «Es ist eine Empfehlung des BAG, basierend auf einer Studie, die unser Institut 2007 durchgeführt hat.» Im Rahmen des Vorsorgeprinzips sei es eine gute Entscheidung, den Access Point nach dem Benutzen auszuschalten, präzisiert Kühn im Interview.

Bei bestehenden Infrastrukturen dürfte es technisch aber schwierig sein, diese Möglichkeit nachträglich einzuführen.

Interview auf Seite 11

### SBBs Arealzauber

Zwischen 2017 und 2031 gibt die SBB drei Areale frei, denn sie werden nicht mehr für den Bahnbetrieb benötigt: Neugasse, Werkstadt und Hardfeld. Auf dem Areal Neugasse soll Wohnraum entstehen. Seite 2

### Altstettens Turnerinnenzauber

Der Turnverein Altstetten holte an der Schweizer Meisterschaft im Geräteturnen eine Goldmedaille: Nadine Gassmann wurde Schweizer Meisterin in der Kategorie 6. Auch Aisha Hintermann und Nina Schneider turnten am Finale. Seite 13

### Conellis Zirkuszauber

Völlig abgedrehte Promis? Oder an was liegt es, dass Jahr für Jahr der Circus Conelli so gefeiert wird? An seinem Programm, am Ambiente, das das Bauschänzli verströmt. Und natürlich an seinen hervorragenden Clowns. Seite 17

SHOPPING IN THE CITY



**SUNDAY SHOPPING ZÜRICH**  
4. UND 18. DEZEMBER 2016 11-18 UHR

[WWW.SHOPPING-IN-THE-CITY.CH](http://WWW.SHOPPING-IN-THE-CITY.CH)

PRÄSENTIERT VON DER City VEREINIGUNG ZÜRICH

**Einkaufs-  
vergnügen  
im Advent**



Der Wissenschaftler Sven Kühn im Labor: «Bei den neuen Handygenerationen kann man unter Umständen effizienter Daten übertragen als mit dem WLAN.»

Fotos: Pascal Wiederkehr

# «Es ist wahrscheinlich nicht nur Hysterie»

*Unwohlsein, Schlaflosigkeit: Es gibt Menschen, die fühlen sich von WLAN-Strahlung beeinträchtigt. Forscher Sven Kühn sagt, ob sie gefährlich ist und ob man sich dagegen überhaupt schützen kann.*

Pascal Wiederkehr

**Herr Kühn, fürchten Sie sich vor WLAN-Strahlung?**

Ich persönlich nicht. Ich habe jeden Tag mit relativ viel Strahlung zu tun. Im Rahmen des Vorsorgeprinzips ist es aber sicherlich eine gute Entscheidung, das WLAN abzuschalten.

**Warum abschalten, schadet die Strahlung unserem Körper?**

Das kann man so nicht sagen – bisher sind nur wenige biologische Studien mit WLAN-Strahlung durchgeführt worden. Dafür gibt es einige Studien, die sich mit dem Einfluss von Handystrahlung beschäftigt haben. So beispielsweise diejenige des amerikanischen National Toxicology Programs, bei der wir für die Bestrahlungsanlage verantwortlich waren.

**Wie sehen die Resultate aus?**

Die Auswertungen der Studie laufen noch, mit den definitiven Resultaten ist erst im nächsten Jahr zu rechnen. Die ersten Ergebnisse weisen jedoch darauf hin, dass die Mobilfunkstrahlung Hirntumore begünstigt.

**Inwiefern ist das auf den Menschen übertragbar?**

Diese Resultate stehen nicht im luftleeren Raum, sondern bestätigen die Ergebnisse von gross angelegten Studien. Es gibt auch Untersuchungen von direkten Einflüssen auf den Menschen. Eine Studie der Universität Zürich von 2007 entdeckte zum Beispiel eine Veränderung der Hirnströme durch elektromagnetische Strahlung. Wie WLAN- oder Mobilfunkstrahlen solche Langzeitwirkungen auslösen können, ist nach wie vor unbekannt. Hingegen ist der rein thermische Effekt von WLAN-Strahlung nachgewiesen.

**Was ist ein thermischer Effekt?**

Wenn man etwas in einer Mikrowelle erwärmt, beginnt es zu kochen. Das nennt man einen thermischen Effekt. Gehen wir zurück zur WLAN-Strahlung: Die hochfrequente Energie, die man zur Kommunikation über WLAN braucht, wird vom Körper absorbiert und erwärmt ihn ganz leicht. Die Erwärmung hängt dabei von der Sende-



Auf dem Bildschirm sieht Sven Kühn die Ergebnisse der Messungen.

leistung und Distanz ab, die man zum Gerät hat. Die Geräte werden allerdings getestet, sodass die Leistung immer unterhalb der Grenzwerte bleibt, wo ein thermischer Effekt entstehen könnte.

**Unterhalb des Grenzwerts ist die Strahlung nicht schädlich?**

Darüber wird aktuell viel geforscht. Die erwähnten Studien zeigten Wirkungen unterhalb dieser Grenzwerte. Die heute maximal erlaubte Strahlungsenergie liegt bei 2 Watt pro Kilogramm Gewebe. Dieser Grenzwert schliesst schädliche thermische Effekte im Körper aus. Die Masseinheit «Watt pro Kilogramm» wird übrigens als spezifische Absorptionsrate (SAR) bezeichnet. Die von uns entwickelten Instrumente werden weltweit zur SAR-Messung eingesetzt.

**Herrscht nun eine Hysterie oder nicht?**

Es ist wahrscheinlich nicht nur Hys-

terie. Wie schon gesagt, die Vorsorge macht Sinn in Anbetracht der oben erwähnten experimentellen Befunde.

**Also wäre es besser, wenn man WLAN-Router bei Nichtgebrauch abschaltet?**

Es ist eine Empfehlung des Bundesamts für Gesundheit (BAG), basierend auf einer Studie, die unser Institut 2007 durchgeführt hat. Bei bestehenden Infrastrukturen dürfte es technisch schwierig sein, diese Möglichkeit nachträglich einzuführen. Wenn Router in einzelnen Räumen ausgeschaltet werden, kann der Internet-Empfang auch im restlichen Gebäude beeinträchtigt werden.

**Warum macht es Sinn?**

Je näher man an einem Gerät ist, desto höher ist die Exposition. Wenn sie nicht benutzt werden, ist die Leistung der Router zwar relativ gering, allerdings ist immer noch permanent ein Trägersignal da, das aktiv ist.

**Was heisst das für den Laien?**

Ähnlich wie bei einem Leuchtturm sendet der Router alle 100 Millisekunden ein Signal aus, damit der Laptop oder das Telefon weiss, dass der Access Point, also der Zugangspunkt, verfügbar ist.

**Die Stadt Zürich hat sich dagegen entschieden, dass man die Router in den Schulen ausschalten kann. Dies auch mit der Begründung, es würde dann vermehrt das Handynet genutzt. Ist die Mobilfunk-Strahlung schädlicher?**

Wenn man das Gerät nahe am Körper benutzt, sind sich Mobilfunk und WLAN bezüglich der maximalen Strahlungsbelastung sehr ähnlich. Die Belastung nimmt mit der Distanz stark ab. Vor einem Laptop ist die Distanz automatisch grösser, als wenn man das Handy am Ohr benutzt. Der Unterschied entsteht über die Leistungsregelung der Geräte.

**Meinen Sie mit Leistungsregelung, wie stark ein Gerät strahlen muss, um etwas senden oder empfangen zu können?**

Ja. Bei den neuen Handygenerationen kann man unter Umständen effizienter Daten übertragen als mit dem WLAN. Der neuste Mobilfunkstandard, LTE, auch als 4G bekannt, ist besonders energieeffizient.

**Kann man mit 4G mehr Daten mit weniger Strahlenbelastung übertragen?**

Das hängt davon ab, wie gut der Empfang ist. Bei schlechterem Empfang muss das Mobiltelefon auch bei LTE mit höherer Leistung senden. Bei WLAN ist die Belastung hingegen relativ konstant. Vom Anwendungsszenario würde ich allerdings sagen, dass in der Schule der Mobilfunk eher weniger benötigt wird. Wie ich

## Zur Person

Der 37-jährige Sven Kühn hat Informatik und Kommunikationswissenschaften an der Technischen Universität Chemnitz studiert und an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich doktriert. Seit 2004 arbeitet er bei der Foundation for Research on Information Technologies in Society (IT<sup>2</sup>S) in Zürich, wo er als Projektleiter für neue Verfahren und Instrumente zur Messung der elektromagnetischen Strahlung forscht.

IT<sup>2</sup>S ist ein 1999 in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich gegründetes, unabhängiges Forschungsinstitut. Die von IT<sup>2</sup>S gegründete Spin-off-Firma Schmid & Partner Engineering AG ist Weltmarktführer bei der Entwicklung von Geräten zur Messung von elektromagnetischer Strahlung. (pw.)

von meinem Sohn weiss, darf er sein Handy nicht benutzen.

**In dem Fall zieht dieses Argument nicht.**

2007, als wir die Studie für das BAG durchführten, war die durchschnittliche Handystrahlung definitiv stärker, weil man noch mit dem Mobilfunkstandard GSM telefoniert hat. LTE ist sehr viel effizienter als noch der Vorgänger 3G oder gar GSM. Das BAG plant aktuell eine Untersuchung mit den neusten Technologien.

**Das heisst, je moderner das Handy, desto weniger Strahlung?**

Grundsätzlich ja, ausser bei schlechtem Empfang.

## Die Tipps des Experten: «Es lohnt sich auch, mit Kopfhörern zu telefonieren»

**Was raten Sie den Leuten, die sich vor Elektromog schützen wollen?**

Wer WLAN aktiv nutzen will, kann den Access Point nach dem Benutzen ausschalten. Es lohnt sich auch, mit Kopfhörern zu telefonieren und das Handy zum Beispiel auf einen Tisch zu legen, damit es nicht direkt am Kopf strahlt.

**Kopfhörer mit Bluetooth strahlen auch.**

Bluetooth strahlt nur schwach. Wer das trotzdem nicht möchte, kann die klassischen Kopfhörer mit Kabel benutzen.

**Das iPhone 7 hat gar keinen Anschluss für Kopfhörer mit Kabel.**

In diesen Fällen gibt es Adapter. Das Empfangen von Musik erzeugt sehr wenig Strahlung im Ohr. Bei der Nutzung des Mikrofons müssen die Kopfhörer mehr senden. Die Belastung wird aber in den meisten Fällen immer noch kleiner sein als mit dem Telefon direkt am Ohr.

**Wie kann man sich sonst noch schützen?**

Wer das Handy in der Hosentasche tragen will, sollte es mit dem Display nach innen, also zum Körper hin, in die Hose stecken. Die Sender befinden sich meistens auf den Aussenseiten, damit der Empfang besser ist. Moderne Handys oder Tablets haben Abstandssensoren, die die Distanz

zum Körper messen und ihre Sender danach auswählen.

**Und was sollen Menschen tun, die gar keine Strahlung vertragen?**

Möglichst weit weg von der Zivilisation leben (lacht). Es ist fast unmöglich, die Strahlung im Alltag zu umgehen. Es gibt bauliche Massnahmen, beispielsweise spezielle Fenster etc., die abschirmen. Aber es ist schwierig, so etwas wirklich umzusetzen. Die Strahlung wird sich in Zukunft verstärken, auch durch neue Quellen.

**Weshalb verstärkt sich die Strahlung?**

Beispielsweise wird das drahtlose La-

den von Geräten und Autos immer populärer. Aber natürlich auch Induktionsherde. In der Nähe der Landstationen kann die Exposition sehr hoch sein.

**Aber beim Kochen muss man ja vor dem Herd stehen.**

Ja, das stimmt. Aber es gibt Alternativen zum Induktionsherd, wenn man die Strahlung nicht will. Das Problem sehe ich eher beim drahtlosen Laden von Fahrzeugen, zum Beispiel von Elektrobussen, die sich an den Stationen aufladen. Wer den Bus nehmen muss, hat keine andere Wahl, als sich dieser Strahlung passiv auszusetzen.