

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich

28.02.2007

183.

Schriftliche Anfrage von Dr. Ueli Nagel und Balthasar Glättli betreffend Limmatquai, WLAN-Sender in Masten der Strassenbeleuchtung

Am 15. November 2006 reichten die Gemeinderäte Dr. Ueli Nagel (Grüne) und Balthasar Glättli (Grüne) folgende Schriftliche Anfrage GR Nr. 2006/504 ein:

In diesen Tagen hat gemäss verschiedenen Medienberichten ein Versuchsbetrieb mit WLAN-Sendern in den Masten der Strassenbeleuchtung am Limmatquai zwischen Central und Rudolf-Brun-Brücke begonnen. Bereits möglich ist drahtloses Surfen im öffentlichen Raum im Einkaufsbereich des Hauptbahnhofs, am Turbinen- und Schaffhauserplatz und in der Siedlung Regina-Kägi-Hof in Oerlikon. Für das nächste Jahr planen mehrere Telekommunikationsfirmen ein möglichst flächendeckendes WLAN-Netz in der Stadt Zürich. Und TPN-Chef Jörg Furrer meint: „In zwei bis drei Jahren dürften wir in der Schweiz flächendeckend kostenloses Internet (über WLAN) haben“ (NZZ am Sonntag vom 1.10.06).

WLAN verursacht wegen der geringen Sendestärke zwar von allen Mobiltechnologien am wenigsten Elektromog; seine Puls-Frequenz liegt aber im Bereich der Alpha-Wellen des menschlichen Gehirns. Ausserdem sollen die WLAN-Netze voraussichtlich *zusätzlich* zu den bestehenden Mobilfunkantennen aufgebaut werden; so geht Swisscom-Chef Carsten Schloter davon aus, dass sich die zwei Netze parallel verbreiten.

In diesem Zusammenhang bitte ich den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche Stelle hat die Installation der WLAN-Sender in den Masten der Strassenbeleuchtung entlang des Limmatquais, wie auch die offenbar schon früher installierten WLAN-Anlagen in den vier anderen öffentlichen Räumen bewilligt? Welche Bedingungen sind dabei durch die Betreiber einzuhalten? Welche Einnahmen fliessen daraus in die Stadtkasse bzw. die ewz-Kasse (bitte detaillierte Aufstellung)?
2. Gemäss Aussage von Peter Bär, des stv. Direktors von Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, im erwähnten NZZ-Artikel ist „für WLAN-Stationen wegen ihrer geringen Leistung gar kein Grenzwert definiert“; dennoch würden am Limmatquai Kontrollmessungen vorgenommen. Um welche Art von Messungen handelt es sich dabei und von wem werden sie finanziert? Wann liegen die Resultate dieser Messungen vor und wie werden sie veröffentlicht?
3. Wie stellt sich der Stadtrat zu den Plänen einer „flächendeckenden Versorgung“ der Stadt Zürich mit WLAN im öffentlichen Raum? Welche Möglichkeiten zur örtlichen oder zeitlichen Begrenzung dieser *zusätzlichen* Sender im Sinne der Gesundheitsvorsorge hat der Stadtrat?
4. Gemäss Aussagen aus Fachkreisen wird es in nächster Zeit möglich sein, über WLAN-Hot Spots nicht nur mit dem Laptop, sondern auch mit geeigneten Handys Daten auszutauschen und somit mobil zu kommunizieren. Wie beurteilt der Stadtrat die Möglichkeiten, möglichst rasch in der Stadt Zürich die jetzigen Mobilfunkantennen zu ersetzen durch eine flächendeckende Versorgung des Siedlungsgebietes mit einem Netz von emissionsarmen Sendern nach dem neuesten Stand der Technik im Aussen- und Innenraum? Wie beurteilt er insbesondere die technischen und politischen Anforderungen in Bezug auf frei zugängliche WLAN-Sender im Aussenraum, welche die stationäre Kommunikation mit modernen Handys ermöglichen, und ein WLAN-Netz, welches durch geeignete technische / organisatorische Massnahmen auch das „Handover“ von einer zur nächsten Funkzellen beherrschen würde (momentan noch keine Standard-Technologie) in Kombination mit einer Glasfaserversorgung der Gebäude (zwecks Breitbandanbindung) und „inhouse repeatern“? Welche politischen Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein, um rechtzeitig die Weichen für eine solche Entwicklung stellen zu können?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Zu Frage 1: Der Stadtrat hat im Juli 2005 ein WLAN-Pilotprojekt, das von der Firma TPN AG realisiert wird, genehmigt. Das Projekt umfasst die Ausrüstung von vorerst fünf Beleuchtungsmasten des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz) am Limmatquai zwischen Central und Rudolf-Brun-Brücke mit WLAN-Sendeeinheiten. Das ewz hat die Nutzung der Beleuchtungsträger bewilligt und die Details in einem Mietvertrag mit der Firma TPN geregelt. Sollte der vorliegende Pilotbetrieb in Richtung einer flächendeckenden Versorgung ausgeweitet

werden, wird zudem die Frage der Konzessionspflicht für die Sondernutzung des öffentlichen Raumes zu prüfen sein.

Bei den übrigen der in der Schriftlichen Anfrage erwähnten drahtlosen Internet-Zugangsbereichen (z. B. im Hauptbahnhof) handelt es sich um private Installationen.

Die TPN AG funktioniert beim drahtlosen Internetzugang via WLAN-Technologie als Bindeglied zwischen den Nutzern und den Anbietern von Diensten und Inhalten. Sie muss die Plattform allen interessierten Anbietern zugänglich machen. Sie hat die entsprechenden technischen Vorschriften einzuhalten und muss nach Aufnahme des Pilotbetriebes eine Messung der elektromagnetischen Immissionen vornehmen lassen.

Die Investitionskosten für die Ausrüstung und Erschliessung der Beleuchtungsmasten (rund Fr. 25 000.-- für die Pilotphase) werden von der TPN AG übernommen. Für die Nutzung der Standortmasten und der erforderlichen Datenleitung wird das ewz einen monatlichen Mietbetrag erheben.

Zu Frage 2: Der in Frage 2 im Zitat erwähnte Grenzwert bezieht sich auf die eidgenössische Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV), welche Menschen vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung schützen soll. Die Verordnung definiert einerseits einen Immissionsgrenzwert, der überall eingehalten werden muss, wo sich Menschen aufhalten können. Dieser Immissionsgrenzwert (im vorliegenden Falle 61 V/m) muss auch im Umfeld der erwähnten WLAN-Antennen eingehalten werden, was aufgrund der geringen Sendeleistung bereits im Abstand von wenigen Zentimetern der Fall ist. Die NISV legt andererseits noch eine vorsorgliche Emissionsbegrenzung für die einzelnen Anlagen in Form des so genannten Anlagegrenzwertes fest. Dieser Anlagegrenzwert gilt nur für Sendeanlagen mit einer Strahlungsleistung von mindestens sechs Watt. Da die zur Diskussion stehenden WLAN-Sendeanlagen im Bereich von einigen Zehnteln Watt operieren, gilt hier kein Anlagegrenzwert gemäss NISV.

Um Klarheit über die Immissionssituation im Bereich des WLAN-Versuchsbetriebes zu bekommen, wurde die Firma TPN verpflichtet, nach Aufnahme des Pilotbetriebes eine entsprechende Messung durchführen zu lassen. Es handelt sich dabei um eine frequenzselektive Messung, aufgrund derer der Anteil des WLAN-Netzes an der Gesamtbelastung eruiert werden kann. Die Messung wird von einer akkreditierten Firma vorgenommen und vom Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) begleitet werden. Der Zeitpunkt der Messung und die Form der Publikation sind noch nicht festgelegt, der Pilotbetrieb wird voraussichtlich im Zeitraum Februar/März 2007 aufgenommen werden.

Zu Frage 3: Im Zusammenhang mit den Plänen einer flächendeckenden Versorgung mit drahtlosem Internetzugang via WLAN-Sendeanlagen unter Nutzung des öffentlichen Raumes stellen sich verschiedene Fragen zu Chancen und Risiken. Um dazu mehr Klarheit zu bekommen, hat der Stadtrat den Aufbau eines entsprechenden Pilotprojektes am Limmatquai genehmigt. Ob eine flächendeckende Versorgung im öffentlichen Raum realisiert wird, hängt von den Erkenntnissen aus dem Pilotbetrieb ab.

Die WLAN-Technologie ist heute im privaten Bereich schon sehr verbreitet, zahlreiche Betriebe (z. B. im Gastronomiebereich) und Zentren des öffentlichen Verkehrs wie Bahnhöfe oder Flughäfen bieten ihren Kunden lokal einen – meist kostenlosen – drahtlosen Internetzugriff an. Da die Technologie mit geringen Sendeleistungen und entsprechend geringen Reichweiten der Sendeanlagen (z. B. 100 bis 200 m im Aussenraum) arbeitet, stellen die Grenzwerte der NISV kein Hindernis für die weitere Ausbreitung der drahtlosen Netzwerke dar. Allerdings muss mit deren zunehmender Verbreitung das Immissionsniveau der elektromagnetischen Strahlung wachsam beobachtet werden. Aus diesem Grunde hat der Stadtrat die in Frage 2 angesprochene Messung angeordnet.

Das Bundesgericht hat in verschiedenen Entscheiden mehrfach festgehalten, dass Begrenzungen der elektromagnetischen Emissionen von Sendeanlagen, die über die Grenzwertfestsetzungen der NISV hinausgehen, auf kantonaler oder kommunaler Ebene nicht zulässig sind. Der Handlungsspielraum des Stadtrates beschränkt sich damit im Falle der WLAN-

Sender auf die Erlaubnis bzw. das Verbot zur Nutzung der Infrastruktur des öffentlichen Raumes.

Zu Frage 4: Bei der Beurteilung der Möglichkeit, die bestehenden Mobilfunkantennen möglichst rasch durch eine flächendeckende Versorgung mit WLAN-Hotspots zu ersetzen, ist daran zu erinnern, dass die Mobilfunkbetreiberfirmen entsprechende Konzessionen erworben haben und damit Verpflichtungen bezüglich einer qualitativ guten Mobilfunkversorgung eingegangen sind.

Fachkreise gehen heute davon aus, dass mit der WLAN-Technologie kein modernes Mobilfunknetz (GSM, UMTS) realisierbar ist. Die Technologie wird zwar weiterentwickelt und es existieren Entwürfe für neue Standards. Diese werden die bestehenden Mobilfunknetze aber voraussichtlich eher ergänzen und nicht ersetzen. Um eine vergleichbare Qualität der Abdeckung zu erreichen, müssten die Sendeleistungen und vor allem die Antennendichte deutlich gesteigert werden, was wiederum zu einer Erhöhung der durchschnittlichen Strahlungsimmissionen führen dürfte.

Vor dem Stadtrat
der Stadtschreiber
Dr. André Kuy