

**Öffentliches WLAN auf dem Oktoberfest als
Alternative zur Mobilfunk-Ausbauoffensive prüfen**

Antrag Nr. 08-14 / A 04444 von Herrn StR Dr. Georg Kronawitter
vom 09.07.2013

1 Anlage

**Beschluss des Umweltschutzausschusses
vom 25.03.14 (SB)**

Öffentliche Sitzung

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Vortrag des Referenten	1
1. Immissionsschutzfachliche Beurteilung	2
2. Grundsätzliche Ausführungen zu öffentlichen WLAN	3
3. Stellungnahmen beteiligter städtischer Dienststellen bzw. der SWM	4
4. Stellungnahme der Deutschen Telekom und von Kabel Deutschland	6
5. Zusammenfassende Bewertung	7
II. Antrag des Referenten	8
III. Beschluss	9

I. Vortrag des Referenten

Herr Stadtrat Dr. Georg Kronawitter hat am 09.07.2013 den beigefügten Antrag Nr. 08-14 / A 04444 (vgl. Anlage) gestellt, dem Stadtrat darzustellen, ob und unter welchen Bedingungen statt der beabsichtigten Mobilfunk-Ausbau-Offensive auf dem Oktoberfest eine Versorgung durch ein temporäres öffentliches WLAN technisch und wirtschaftlich erfolgen könne, wobei eine Gegenfinanzierung durch die Beschicker zu vermeiden ist. Hierbei ist insbesondere darzustellen, inwiefern sich die beiden technischen Ansätze auf den Immissionsschutz der Wies'nanwohnerinnen und -anwohner sowie der Wies'nbesucherinnen und -besucher auswirken.

Herr Stadtrat Dr. Georg Kronawitter nimmt in seinem Antrag Bezug auf die Bekanntgabe des RGU im Umweltschutzausschuss am 02.07.2013 (SV-Nr. 08-14 / V12325). Das RGU

hatte den Umweltausschuss darüber informiert, dass das seit 10 Jahren angewandte Mobilfunkkonzept aufgrund der Zunahme der Nutzung von Smartphones, der Implementierung der Long Term Evolution Technologie (LTE) und des inzwischen immensen Angebots diverser Dienstleistungen technisch und kapazitiv an seine Grenzen stößt. Die Mobilfunkbetreiber entwickeln aufgrund der Imagetragweite des Oktoberfestes derzeit ein neues, abgestimmtes und langfristig angelegtes Mobilfunkkonzept auf der Wies'n mit 47 über ein Glasfasernetzwerk verbundenen Mobilfunkstationen. Das Konzept soll die von den Kundinnen und Kunden erwartete hochwertige Mobilfunkversorgung sicherstellen und gleichzeitig dem vom Münchner Stadtrat in seinen Sitzungen vom 03.06./02.07.03 beschlossenen „Münchner Vorsorgemodell 2003“ entsprechen und somit im Einklang mit den Interessen eines vorsorgenden Immissionsschutzes stehen. Zum Schutz der Wies'nanwohnerinnen und -anwohner muss nach den Vorgaben des "Münchner Vorsorgemodell 2003" für die Mobilfunkversorgung des Oktoberfestes nachgewiesen werden, dass die Mobilfunk-Immissionen der dort errichteten Mobilfunksendeanlagen in der Umgebung der Theresienwiese die in der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte zu nicht mehr als 10 % ausschöpfen.

Hierzu ist Folgendes auszuführen:

1. Immissionsschutzfachliche Beurteilung:

Auswirkungen auf die Wies'nanwohnerinnen und -anwohner

Ein Vergleich der durch Mobilfunksendeanlagen verursachten Immissionen in Beziehung gesetzt zu den Immissionen durch WLAN zeigt, dass die Mobilfunkanlagen ca. um den Faktor 100 höhere Sendeleistungen abgeben als ein WLAN-System. Bei Einsatz der WLAN-Technologie im Bereich der mobilen Internetnutzung ist deshalb mit einer Minimierung der Hochfrequenzexposition bei den Wies'nanwohnerinnen und -anwohnern zu rechnen. Genauere Aussagen hierüber können jedoch nur im Rahmen einer Immissionsprognose erfolgen, die eine konkreten Anlagenkonfiguration eines WLAN-Systems sowie weiterhin erforderlicher Mobilfunk-Basistationen voraussetzt.

Auswirkungen auf die Wies'nbesucherinnen und -besucher

Bedingt durch die WLAN-Technologiestandards bedarf es zur vollständigen Versorgung der Festwiese einiger hundert sogenannter „Access Points“. Bei einer maximalen Sendeleistung jeder einzelner Funkantenne bis zu 1 Watt ergibt sich, aufsummiert über das gesamte Gelände, eine zusätzliche Befeldung und damit eine zusätzliche Belastung für die Wies'nbesucherinnen und -besucher.

Im Nahbereich jeder Sendeantenne, also im Umkreis von wenigen Metern, kann für die Wies'nbesucherinnen und -besucher der durch das WLAN-Funknetz verursachte

Anteil durchaus der bestimmende Anteil an der Gesamtmission sein.

Es ist jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die gesetzlichen Grenzwerte der 26. BImSchV bei Implementierung eines WLAN-Funknetzes auf dem Oktoberfest eingehalten werden.

2. Grundsätzliche Ausführungen zu öffentlichem WLAN

Moderne Smartphones mit Daten-Flatrates machen die mobile Nutzung von Facebook, YouTube, Google Plus und Twitter immer attraktiver. Über soziale Netzwerke kann man allzeit am Leben der Anderen teilhaben. Damit wächst der mobile Daten-Download rasant - und der mobile Upload noch rasanter. Denn immer mehr mobile User wollen nicht nur passiv konsumieren, sondern das selber Erlebte auch mit anderen teilen, sprich Fotos, Videos, Posts und Tweets aktiv in das Internet hochladen. Dieses veränderte Verhalten spüren alle Mobilfunk-Betreiber auch ganz massiv in ihren Netzen, gerade bei großen Events, von Musik über Sport bis hin zu Volksfesten.

Dieses veränderte Verhalten kann grundsätzlich auch durch WLAN-Technologie bedient werden. Der Betrieb eines WLANs im Bereich der mobilen Internetnutzung erfolgt durch die Bereitstellung von Access Points als HotSpots, die durch den Nutzer mit WLAN-fähigen Geräten (Smartphones, Tablet PCs, Laptops usw.) drahtlos über eine Funkschnittstelle mit dem Internet verbunden werden können. Die Ausgestaltung eines solchen Angebots durch kommerzielle Anbieter wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, etwa das Abrechnungsmodell, den Preis oder die maximale Nutzungsdauer. Um den Ansprüchen der Nutzer bei WLAN gerecht zu werden, müssten die HotSpots auffindbar und, bis auf das Akzeptieren der allg. Nutzungsbedingungen, anonym, d.h. ohne vorgeschaltete Registrierung, nutzbar sein.

Bei der Stadtverwaltung liegen keine oder nur geringe Erkenntnisse über die technischen und wirtschaftlichen Aspekte beim Aufbau von WLAN, speziell für eine temporäre Veranstaltung in der Größenordnung des Oktoberfestes, vor. Der Stadtrat hat das Direktorium mit entsprechenden Aktivitäten zur Umsetzung eines Pilotvorhabens für ein öffentliches WLAN im Stadtgebiet München beauftragt. In dem im Verwaltungs- und Personalausschuss am 15.05.2013 aktuell beschlossenen Pilotprojekt soll schrittweise öffentliches WLAN an zentralen und stark frequentierten Plätzen in München realisiert werden.

Realisierungspartner in diesem Pilotvorhaben sind die Stadtwerke München (SWM), die als Infrastrukturdienstleister bereits kostenloses öffentliches WLAN an belebten Plätzen installieren. Die SWM sind ein bei der Bundesnetzagentur registrierter WLAN-

Dienstleister. Gemeinsam mit M-net und dem Stadtportal muenchen.de erweitern die SWM als der Infrastrukturdienstleister Münchens im Auftrag der Landeshauptstadt München das kostenlose öffentliche Angebot M-WLAN. Bereits heute ermöglicht M-WLAN einen frei zugänglichen und kostenlosen Zugang am Marienplatz, Odeonsplatz, Sendlinger Tor und Stachus. Weitere Plätze sind konkret in Planung. Von diesem Service profitieren Bürger, Wirtschaft und Tourismus. Das Angebot für Münchnerinnen und Münchner sowie für Gäste der Stadt ist ein voller Erfolg. M-WLAN verzeichnet kontinuierlich steigende Zugriffszahlen und erhält viel positives Feedback.

Es sind auch andere WLAN-Dienstleister bei der Bundesnetzagentur registriert. So installiert beispielsweise auch Kabel Deutschland als Infrastrukturdienstleister ebenfalls WLAN in München und hat unter Nutzung des eigenen Glasfasernetzes bereits 72 öffentliche WLAN-Hotspots an belebten Straßen und von Touristen gern genutzten Orten in Betrieb genommen. Das WLAN der Kabel Deutschland kann durch Nichtkunden für 30 Minuten kostenfrei genutzt werden.

3. Stellungnahmen beteiligter städtischer Dienststellen bzw. der SWM zum Antrag

Direktorium, HA III, IT-Strategie und IT-Steuerung/ IT-Controlling, D-III (STRAC)

Das Direktorium hat mit Stellungnahme vom 24.09.2013 mitgeteilt, dass im Hinblick auf das Pilotvorhaben der Landeshauptstadt München, mit „M-WLAN“ ein öffentliches WLAN an diversen Standorten in München zu etablieren, in Bezug auf WLAN auf dem Oktoberfest starke inhaltliche Beziehungen bestehen. Im Rahmen der Beschlussfassung zu M-WLAN wurde als grundlegender Ansatz ein gestufter Ablauf des Pilotvorhabens festgelegt. Dieser umfasst die Auswahl eines geeigneten Realisierungspartners, den initialen Testbetrieb an einem Standort sowie nach positiver Zwischenevaluation eine optionale Ausweitung des Angebots auf weitere Standorte in München. Dieser Ablauf unterstützt einen schrittweisen Ausbau des Angebots an öffentlichem WLAN vor dem Hintergrund, dass an den einzelnen Standorten jeweils ähnliche Nutzungszahlen und Rahmenbedingungen im Bereich der räumlichen Anbringungen von Access Points gegeben bzw. zu erwarten sind. Würde man das Oktoberfest als weiteren Standort betrachten, so sind nach Aussage des Direktoriums diese Kriterien in ihrer Ausprägung in hohem Maße unterschiedlich zu bewerten, da sowohl baulich als auch von der Höhe potentieller Nutzungszahlen erhebliche Unterschiede zu erwarten sind. Somit ergeben sich in Bezug auf das generelle Vorgehen im Pilotvorhaben M-WLAN nur bedingte Adaptionmöglichkeiten auf eine mögliche Initiative am Oktoberfest. Aus Sicht des Direktoriums stellt der Standort Theresienwiese während des Oktoberfestes eine Einzelfallentscheidung dar, bei der insbesondere den angesprochenen technischen und wirtschaftlichen Aspekten eine zentrale Bedeutung zukommt.

Die wirtschaftliche Betrachtung eines WLANs am Oktoberfest ist dabei von verschiedenen Faktoren abhängig, die sich von Auftragsvergabeaspekten, über technische Realisierungsparameter und -kosten bis hin zu möglichen Vergütungsmodellen für den Betrieb erstrecken. Da es sich hierbei um eine vergleichende Analyse komplexer Szenarien handelt, kann vom Direktorium ohne genaue Prüfung hierzu keine konkrete Aussage getroffen werden. Grundsätzlich sind jedoch Szenarien für das Oktoberfest denkbar, die insbesondere im Hinblick auf die Verbindung mit dem Pilotvorhaben M-WLAN aus wirtschaftlicher Sicht interessant sein können. So könnten z. B. Geschäftsszenarien entwickelt werden, bei denen eine Tagespauschale von Besucherinnen und Besuchern für die Nutzung eines WLANs am Oktoberfest erhoben wird.

Referat für Arbeit und Wirtschaft, Stab der Referatsleitung

Folgende Stellungnahme wurde abgegeben:

„Der Markt für öffentlich zugängliches WLAN wird derzeit auch in München von einer Reihe von Marktteilnehmern sondiert. Das RAW erkennt daher in der Versorgung des Oktoberfests mit WLAN keine öffentliche Aufgabe und geht davon aus, dass ein entsprechendes Netz von WLAN-Anbietern ohnehin installiert würde, wenn es sich wirtschaftlich darstellen lässt.“

Stadtwerke München, Zentrale Angelegenheiten

Zur Frage, ob und unter welchen Bedingungen eine Versorgung durch ein temporäres öffentliches WLAN technisch dargestellt werden kann, teilten die SWM mit, dass WLAN auf der Oktoberfestwiese grundsätzlich eine Alternative zu UMTS und LTE darstellt, wenn es um Datendienste geht, Sprachdienste seien davon ausdrücklich ausgenommen. Zudem sei zu beachten, dass sich aufgrund der hohen Zahl von Oktoberfest-Besuchern und der großen Fläche der Theresienwiese der Aufbau eines flächendeckenden WLAN-Netzes sowohl sehr komplex und auch teuer gestaltet. Aufgrund der zum Teil überlasteten Mobilfunknetze erachten es die SWM trotzdem als sinnvoll, WLAN als alternative Versorgungsmöglichkeit zu prüfen. Die SWM sehen darin aber eher eine punktuell unterstützende Infrastruktur für einen hochwertigen Internetzugang, als eine flächendeckende Ablösung von UMTS und LTE. Über SWM eigene Glasfasern könnte M-net die WLAN-Access Points mit High-speed-Internet versorgen. Temporäre Access Points könnten durch festinstallierte Access Points ergänzt werden.

4. Stellungnahme der Deutschen Telekom und von Kabel Deutschland

Stellungnahme der Deutschen Telekom

Die Deutsche Telekom hat mitgeteilt, dass die nachfolgenden grundsätzlichen Ausführungen von den anderen Mobilfunkbetreibern auf dem Oktoberfest mitgetragen werden.

Es wurde mitgeteilt, dass zur ökonomischen Betrachtung der Bereitstellung einer flächendeckenden Versorgung mittels WLAN Access Points neben den erforderlichen Investitionen in die Systemtechnik-Infrastruktur, inklusive der benötigten Leitungsanbindungen der Abstrahlpunkte (Glasfaser), auch der Aufwand für Installation und Rückbau vergleichend zu bewerten ist. Eine erste Abschätzung der erforderlichen Mengen für eine kapazitiv und funktechnisch hinreichende Versorgung des gesamten Geländes geht bei in Spitze (gleichzeitigen) ca. 200.000 Besuchern von einem Gesamtbedarf von mehreren hundert Access-Points aus. Dazu sei auch auf die heute in diversen Stadien (z. B. BayArena Leverkusen mit 350 oder Bernabeu Stadion Madrid mit ca. 500 Abstrahlpunkten) aufgebauten WLAN-Lösungen hingewiesen, wo mit einer Nutzungsdichte in ähnlicher Größenordnung zu rechnen ist. Die Kosten für Installation in dieser Dimension liegen im siebenstelligen Bereich. Insgesamt betrachtet die Deutsche Telekom aufgrund der beschriebenen technischen Umsetzungsprobleme und der heute noch fehlenden Integration von WLAN in die Mobilfunktechnik den WLAN-Ausbau auf der Theresienwiese derzeit nur als ergänzende Maßnahme und als mögliche Option zur Bereitstellung von Datenkapazitäten bei Bedarf in der Zukunft.

Die Mobilfunkbetreiber weisen in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass der Installationsaufwand für WLAN allein schon aufgrund der hohen Stückzahl und der erforderlichen Leitungsanbindungen deutlich anspruchsvoller im Vergleich zu der signifikant niedrigeren Anzahl an Mobilfunk-Standorten ist. Darüber hinaus lägen heute mit dem Betrieb von großflächigen, nicht punktuellen WLAN-Versorgungsbereichen und deren Auswirkungen auf das Mobilitäts- und Nutzungsverhalten bei einer überlagerten und technisch nicht integrierten Mobilfunkstruktur noch keine Erfahrungen vor.

Kabel Deutschland

Kabel Deutschland hält im Hinblick auf die Kosten einer flächendeckenden WLAN-Versorgung im mehrstelligen Millionenbereich ebenfalls den Aufbau lediglich einer punktuellen WLAN-Versorgung für einen kostenlosen Internetzugang für realisierbar, insbesondere mit Access-Points in den Festzelten mit einer hohen Konzentration an Besuchern.

5. Zusammenfassende Bewertung

Nach Äußerung aller Beteiligten ist nach derzeitigem Kenntnisstand festzustellen, dass öffentliches WLAN auf dem Oktoberfest technisch schwierig und nur mit sehr hohem wirtschaftlichen Aufwand darstellbar ist, dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich um einen temporären Aufbau für nur 16 Tage des Oktoberfestes handelt.

Nach Äußerung der Telekom Deutschland, die von den Wettbewerbern mitgetragen wird, sehen die Netzbetreiber in WLAN nur eine ergänzende Maßnahme zu ihrem Mobilfunkausbau, so dass sich die Mobilfunktechnologie auf dem Oktoberfest durch WLAN-Komponenten nicht in relevantem Umfang verringern wird. Aber auch von diesen wird WLAN als mögliche Option zur Bereitstellung von Datenkapazitäten bei Bedarf in der Zukunft gesehen und weiter analysiert.

Zusammenfassend ist Folgendes festzustellen:

- ein hochwertiger Internetzugang durch WLAN auf dem Oktoberfest ist derzeit eher punktuell als flächendeckend wirtschaftlich und technisch darstellbar.
- Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht ist die Installation von WLAN, die am wahrscheinlichsten durch Access-Points in den Festzelten mit einer hohen Konzentration an Besuchern erfolgt, vertretbar.

Das RGU teilt die Auffassung des Referats für Arbeit und Wirtschaft, dass ein entsprechendes Netz von WLAN-Anbietern installiert wird, wenn es sich wirtschaftlich darstellen lässt. Hierzu gab es in der Vergangenheit bereits eine Voranfrage an das RGU zu immissionsschutzrechtlichen Vorgaben. Auch die Netzbetreiber selbst sehen in WLAN langfristig eine Option.

Für eine mögliche Initiative am Oktoberfest in Bezug auf das generelle Vorgehen im Pilotvorhaben M-WLAN ergeben sich nach Aussage des Direktoriums nur bedingte Adaptionsmöglichkeiten, insbesondere, da die im Pilotvorhaben anzulegenden Kriterien in ihrer Ausprägung in hohem Maße unterschiedlich zu bewerten sind und sowohl baulich als auch von der Höhe potentieller Nutzungszahlen erhebliche Unterschiede zu erwarten sind.

Summarisch ist festzuhalten, dass eine flächendeckende Implementierung von WLAN auf dem Oktoberfest im Hinblick auf den damit verbundenen technischen Aufwand sowie der hohen Kosten für eine jährliche Dauer von ca. 16 Tagen derzeit nicht empfohlen werden kann. Eine punktuelle Versorgung mit WLAN wird sich auf Grund der wirtschaftlichen Interessen der Marktteilnehmer auf diesem Sektor sowie auch unter dem Gesichtspunkt der Immissionsreduzierung ergeben. Eine gezielte Initiative

der Stadt hierzu wird als nicht erforderlich erachtet.

Die Beschlussvorlage ist mit dem Direktorium HA III (STRAC), den SWM und dem Referat für Arbeit und Wirtschaft abgestimmt.

Anhörung des Bezirksausschusses

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

Der Korreferent des Referates für Gesundheit und Umwelt, Herr Stadtrat Ingo Mittermaier, der zuständige Verwaltungsbeirat, Herr Stadtrat Dr. Georg Kronawitter, das Direktorium – [IT@M](#), das Referat für Arbeit und Wirtschaft sowie die Stadtkämmerei haben einen Abdruck der Vorlage erhalten.

II. Antrag des Referenten

1. Dem Antrag von Herrn Stadtrat Dr. Kronawitter, dem Stadtrat darzustellen, ob und unter welchen Bedingungen statt der beabsichtigten Mobilfunk-Ausbau-Offensive auf dem Oktoberfest eine Versorgung durch ein temporäres öffentliches WLAN technisch und wirtschaftlich dargestellt werden kann, wurde entsprochen.
2. Eine flächendeckende Implementierung von WLAN auf dem Oktoberfest wird derzeit im Hinblick auf den damit verbundenen technischen Aufwand sowie der hohen Kosten für eine jährliche Dauer von ca. 16 Tagen nicht empfohlen. Das RGU wird künftige Initiativen von Anbietern immissionsschutzrechtlich überprüfen und dem Stadtrat zeitnah berichten.
3. Der Antrag Nr. Nr. 08 – 14 / A 04444 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
4. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Der Referent

Ober-/Bürgermeister

Joachim Lorenz
Berufsmäßiger Stadtrat

- IV. Abdruck von I. mit III. (Beglaubigungen)
über den stenographischen Sitzungsdienst
an das Revisionsamt
an die Stadtkämmerei
an das Direktorium – Dokumentationsstelle
an das Referat für Gesundheit und Umwelt RGU-S-SB
- V. Wv Referat für Gesundheit und Umwelt RGU-S-SB
zur weiteren Veranlassung (Archivierung, Hinweis-Mail).