

Haushaltsantrag vom 22.10.2015	
---------------------------------------	--

Eingang bei L/OB:

Datum:

Uhrzeit:

Eingang bei 10-2.1:

Datum:

Uhrzeit:

Haushaltsantrag

Stadträtinnen/Stadträte – Fraktion

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Betreff

Haushalt 2016/17 Antrag Nr. 11.04

Neue Wege in der Digitalisierung gehen: VLC-Schulraum für die Stadt Stuttgart

In der Sitzung des Schulbeirats am 12.05.2015 wurde von der Verwaltung der Planungsstand für die Digitalisierung der Stuttgarter Schulen vorgestellt. Dabei trat zutage, dass den vorhandenen gesundheitlichen Bedenken bezüglich des Einflusses der Strahlung von W-LAN-Routern auf Schulkinder derzeit keine Rechnung getragen wird – obwohl etwa die Europäische Umweltagentur (EEA) bereits 2007 eindringlich vor den Gefahren hochfrequenter Strahlung gewarnt hat, wie sie beispielsweise durch W-LAN-Netzwerke oder Mobilfunk ausgesendet wird: „Die aktuelle Forschung und die Analyse der Langzeiteffekte der Strahlung von mobiler Telekommunikation zeigen, dass es umsichtig von den Gesundheitsbehörden wäre, Maßnahmen zu treffen, um vor allem empfindliche Gruppen wie Kinder der Strahlung weniger stark auszusetzen“ (Jacqueline McGlade, geschäftsführende Direktorin der Europäischen Umweltagentur). Die Krebsagentur (IARC) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat 2011 die nicht-ionisierende Strahlung als möglicherweise krebserregend eingestuft.

Mittlerweile steht mit VLC eine technische Alternative zur Verfügung, die diese Bedenken ausräumen könnte. Daten werden gesundheitlich unbedenklich auf optischer Basis übertragen, hierfür werden die LED-basierten Beleuchtungsquellen gleichzeitig als Datensender genutzt. Die Technologie wird vom Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) in Berlin entwickelt. Derzeit läuft auf der Insel Mainau ein Modellprojekt, das vom Umweltministerium des Landes Baden-Württemberg unterstützt wird.

Ein weiterer Vorteil liegt in der weit höheren Leistungsfähigkeit. VLC ermöglicht sehr hohe Datenraten (über 1 Gbit/s). Schulklassen könnten zukünftig über VLC Unterrichtsfilme ohne Probleme streamen – W-LAN Accesspoints wären damit hoffnungslos überfordert.

Und, auch für Schulen nicht unerheblich: VLC ist unter Datenschutzaspekten eine sehr sichere Technologie.

Das Landesmedienzentrum verfolgt die Entwicklung in diesem Bereich dementsprechend mit höchstem Interesse und hat seine Bereitschaft erklärt, über das Stadtmedienzentrum ein Pilotprojekt zu unterstützen und den pädagogischen Support zu übernehmen.

Da die Digitalisierung der Schulen unerlässlich ist, die wissenschaftlich immer stärker untermauerten gesundheitlichen Bedenken gegenüber W-LAN jedoch erst genommen werden müssen, halten wir es für geboten, VLC als Alternative in einem Schulversuch zu testen. In einem Projekt soll die Praxistauglichkeit im Umfeld Schule überprüft und die Technologie weiterentwickelt werden. Stuttgart könnte so zum Vorreiter einer strahlungsarmen und leistungsfähigen Digitalisierung der Schulen werden.

Wir beantragen:

Für die Erprobung und Weiterentwicklung der VLC-Technologie wird an einer Stuttgarter Schule das Projekt „VLC-Schulraum für die Stadt Stuttgart“ in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) und mit Unterstützung des Stadtmedienzentrums durchgeführt. Die Kosten für das Projekt belaufen sich insgesamt auf ca. 250.000 Euro und werden zu einem großen Teil vom Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) übernommen.

Von der Stadt werden bereitgestellt:

120.000 EUR



Anna Deparnay-Grunenberg



Andreas G. Winter

Haushaltsantrag vom 22.10.2015	
---------------------------------------	--

Eingang bei L/OB:

Datum:

Uhrzeit:

Eingang bei 10-2.1:

Datum:

Uhrzeit:

Haushaltsantrag

Stadträtinnen/Stadträte – Fraktion

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Betreff

Haushalt 2016/2017 Antrag Nr. 11.05

Schnelle Datenübertragung, stabile Verbindungen, geringe Strahlung: Mobilfunk mit Kleinzellensender

Massiv steigende Datenraten in den Mobilfunknetzen zwingen die Betreiber zu ständigen Aufrüstungen an bestehenden Senderstandorten und zur Errichtung neuer Mobilfunksender im gesamten Stadtgebiet. Darüber hinaus versuchen nicht nur die Mobilfunkanbieter und ihre Tochterfirmen, vorhandene und absehbare Engpässe in den mobilen Datennetzen mit zusätzlichen WLAN-Angeboten zu umgehen (z.B. „WLAN to Go“ von der Telekom).

Weil eine abgestimmte Planung fehlt, kommt es zu einer unnötig hohen Strahlenbelastung, ohne dass damit wirklich echte Übertragungs-Verbesserungen einhergehen. Diese Verdichtung der Netzstruktur wird weiter gehen. Allein der Aufbau der neuen Netze mit dem LTE-Standard wird zu einer Verdoppelung der vorhandenen Strahlenbelastung führen.

Dabei ist eine bessere mobile Versorgung mit hohen Datenraten auf stabilen Netzen bei gleichzeitiger Strahlungsminimierung kein Widerspruch, wenn neueste Technik und zukunftsfähige Anwendungskonzepte angewandt werden.

Bei der Mobilfunkversorgung in Stuttgart müssen zwei Entwicklungen korrigiert werden. Als Grundlage einer zukunftsfähigen kabellosen und kabelgebundenen Versorgung müssen Gewerbebetriebe und Haushalte schnellstmöglich über einen leistungsfähigen Breitbandanschluss verfügen (>50 MBit/s) bzw. an ein neues zukunftsfähiges Glasfasernetz angebunden werden. In die Versorgung über Funk (GSM, UMTS, LTE, WLAN) muss die Stadt regulierend eingreifen, um eine optimale, zukunftsfähige und zugleich strahlungsminimierte Versorgung sicherzustellen. Der weitere Antennenwildwuchs ist zu vermeiden. Hierbei empfiehlt sich eine Orientierung an dem Modell eines Kleinstzellennetzes, wie es in St. Gallen erprobt und erfolgreich zum Einsatz gebracht wurde. Gegenüber der herkömmlichen Versorgung ist dies ein vielfacher Fortschritt:

- Mit ca. 20 Kleinstzellen kann i.d.R. eine Makroantenne ersetzt werden. Die Datenratekapazität des Netzes steigt entsprechend.
- Die Funkstrecke wird so kurz wie möglich, woraus hohe Übertragungsraten auf stabilen Verbindungen resultieren.
- Die Funkzellen senden mit geringer Leistung, die Strahlenbelastung bleibt auch im näheren Umfeld der Sendeanlagen gering.
- Wohnungen werden nicht zwangsweise von außen durchstrahlt und bleiben nach Möglichkeit funkarm. Eine gewünschte Indoorversorgung kann durch den schnellen Breitbandanschluss und durch Femtozellen oder WLAN-Router verbessert werden.
- Endgeräte können mit wenig Leistung senden und empfangen, weil i.d.R. keine dämpfende Baumasse, Wände und Decken, mehr überwunden werden muss.

- Neueste, u. a. in Stuttgart entwickelte Antennen- und Roamingtechnologie sollte in der Lage sein, die bis dato getrennten und parallel bzw. mehrfach aufgebauten Mobilfunknetze in Multifunktionsanlagen zu bündeln. Energieverbräuche und Emissionen können reduziert werden. Stadtbildverschandelung durch die überall sichtbaren Mobilfunksendeanlagen gehört bald der Vergangenheit an.

Diese Kleinzellenkonzepte, die derzeit auch von der Mobilfunkindustrie international entwickelt und erprobt werden, weisen in die Zukunft. Sie werden zunächst eine Ergänzung zu den bestehenden Systemen, aber zugleich bereits die Grundlage für ihre Ablösung sein, um den Grundsatz „Mehr Daten, weniger Strahlung“ zu verwirklichen.

Die Stadt Stuttgart bietet hierzu optimale Ausgangsbedingungen. Alle für eine erfolgversprechende Umsetzung nötigen Akteure sind in Stuttgart gebündelt und auch die strukturell-städtebaulichen Rahmenbedingungen einer Großstadt bieten ein breit gefächertes Testfeld:

- Firmen wie beispielhaft Alcatel-Lucent als Innovationstreiber im Bereich der Mobilfunktechnik und Entwickler neuester Antennentechnologien;
- Offene Mobilfunkbetreiber, die sich einer strukturellen Verbesserung nicht verschließen würden, wie Vorgespräche zeigten;
- Eine für Innovationen im Bereich der Kommunikation und Vernetzung offene Landesregierung;
- Ministerien für Wirtschaft, Umwelt, Bildung vor Ort, Hochschulen für Höchstfrequenztechnologie;
- Eine Verwaltung mit großem Interesse, Ausbausünden der Vergangenheit im Bereich der Breitbandtechnologie schnellstmöglich zu beheben

Wir beantragen:

In zwei Stadtteilen werden Pilotprojekte für eine Mobilfunkversorgung auf der Grundlage der Kleinzellentechnik durchgeführt. Dafür werden eingestellt:

für das Jahr 2016:	150.000 EUR
für das Jahr 2017:	150.000 EUR
sowie	0,25 Stelle



Anna Deparnay-Grunenberg



Andreas G. Winter