

Freies WLAN im öffentlichen Raum in Aargauer Altstädten Konzept

für

Verein Interessengemeinschaft Aargauer Altstädte
c/o Pancon GmbH
Entwiesenstrasse 27
5330 Bad Zurzach

erstellt von

i.A. d. Arbeitsgruppe Wirtschaft
Jürg Willi & Partner AG
Laurenzenvorstadt 21
5000 Aarau

Aarau, 22. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Zweck des Dokuments	3
2	Ausgangslage	4
2.1	Was ist ein WLAN?	4
2.2	Nutzen eines eigenen WLAN.....	5
2.3	Welches sind die Chancen und Opportunitäten?	7
2.4	Welches sind die Herausforderungen eines WLANs?	7
2.5	Installiertes WLAN im öffentlichen Raum, Stand Mai 2017	8
3	Mögliche Ziele eines eigenen WLANs	8
4	Anwendungsgebiete und Beispiele auf Basis eines eigenen WLANs	9
4.1	WLAN als Infrastruktur für Events und Grossveranstaltungen	9
4.2	Kommunikationsleistungen für die Bevölkerung oder die Gewerbetreibenden	9
4.3	Wlan als Basis für SmartCity Anwendungen	9
4.4	Konkrete Beispiele Kommunikationsleistungen (4.2)	10
4.5	Konkretes Beispiel SmartCity (4.3).....	12
5	Technisches Konzept	13
5.1	Hardware/verwendete Produkte	13
5.2	Software/verwendete Produkte	14
5.3	Kosten	15
6	Betriebskonzept und Finanzierung	16
7	Kommerzialisierung und weiterer Zusatznutzen WLAN	17
7.1	Dienstleistungen	17
7.2	Werbung	17
7.3	Sponsoring	17
8	Kommunikation	18
9	Ansprechpersonen und Kontaktdaten	19

1 Einleitung, Zweck des Dokuments

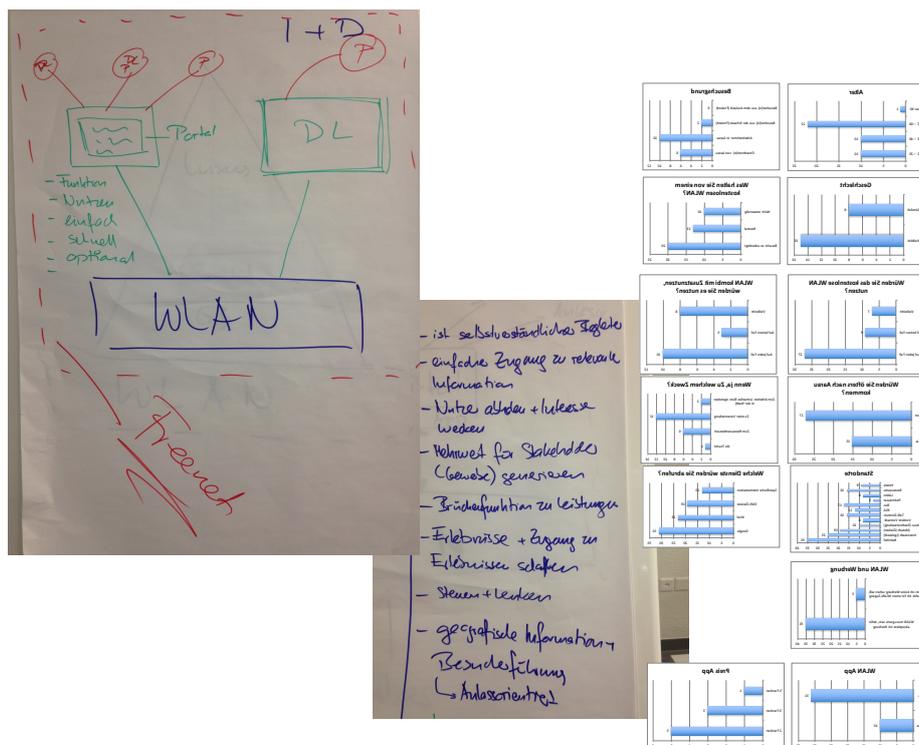
Der Verein Aarau Standortmarketing hat in Zusammenarbeit mit der IBAarau AG (Energieversorgung, Stadtwerk) aus Eigeninitiative in den letzten zwei Jahren mit dem Projekt „Aarau Freenet“ ein kostenloses WLAN vorwiegend in der Altstadt von Aarau realisiert.

In ungezählten Arbeitsstunden, Sitzungen, Workshops, vielfach in Fronarbeit, wurde Schritt für Schritt Konzept, Plan und Ideen entwickelt, wieder verworfen, neu aufgeleitet und letztendlich realisiert.

Heute verfügt die Altstadt von Aarau über eine WLAN Infrastruktur die sich sehen lassen kann. Stetig steigende Benutzerzahlen zeigen, dass mit dem WLAN ein echtes Bedürfnis abgedeckt wird. Das Angebot wird in Zusammenarbeit mit dem technischen Provider IBAarau AG weiterhin laufend verbessert, wo nötig angepasst und erweitert.

Das hier vorliegende Dokument soll dem Leser, der Leserin einen Überblick über Möglichkeiten und Anwendungsgebiete, Nutzen und Vorteile, aber auch Stolperfallen liefern. Alles Erfahrungen die das Team um Aarau Freenet in zig Arbeitsstunden und hitzigen Diskussionen, aber auch während dem Betrieb machen musste.

Es soll so vor allem Zeit sparen bei der Evaluation, Entscheidungsgrundlagen liefern und bei einem positiven Entscheid einen direkteren Einstieg in das Projekt ermöglichen.



WLAN System Diagram:

- Portal
- DL
- WLAN
- Funktion
- Wirkung
- einfach
- schnell
- optional
- Freenet

Benefits List:

- ist selbstverständliches Angebot
- einfache Zugang zu relevante Informationen
- Nutzen abholen + lokale Werkzeuge
- Mehrwert für Studierende (Gewebe) generieren
- Brückenfunktion zu Leistungen
- Erlebnisse + Zugang zu Erlebnissen schaffen
- Steuern + Leuten
- geographische Informationen + Besondere Fähigkeiten
- Autoorientiert

Bar Charts (Symbolbilder):

- brunnenfund
- vda
- mondo now mit netzwerk SAJW
- infrastruktur
- ausgangspunkt 5. Simultane MAJW
- MAJW verdrängt sich mit netzwerk
- ausgangspunkt 4. SAJW
- vernetzt ohne netzwerk mit netzwerk
- ausgangspunkt 3. SAJW
- ausgangspunkt 2. SAJW
- ausgangspunkt 1. SAJW
- ausgangspunkt 0. SAJW
- ausgangspunkt -1. SAJW
- ausgangspunkt -2. SAJW
- ausgangspunkt -3. SAJW
- ausgangspunkt -4. SAJW
- ausgangspunkt -5. SAJW
- ausgangspunkt -6. SAJW
- ausgangspunkt -7. SAJW
- ausgangspunkt -8. SAJW
- ausgangspunkt -9. SAJW
- ausgangspunkt -10. SAJW

(Symbolbilder aus den Workshops und Sitzungen)

2 Ausgangslage

2.1 Was ist ein WLAN?

Ein WLAN (Wireless Local Area Network) ist eine Technologie, die es ermöglicht, mehrere Endgeräte (Mobile Geräte wie Smartphones und Tablets) in einem räumlich begrenzten Gebiet per Funk zu vernetzen und mit dem Internet zu verbinden. Über 300 Unternehmen weltweit haben sich auf einen einheitlichen technologischen Standard (IEEE-802.11) geeinigt, damit der Betrieb mit verschiedensten Wireless-Geräten sichergestellt werden kann.

Vereinfacht zusammengefasst ist ein WLAN ein Funknetzwerk, welches die Verbindung mit dem Internet ermöglicht.

Damit sei gesagt, dass es sich um eine reine technische Infrastrukturleistung handelt, metaphorisch vergleichbar mit dem Strassenbau (ein WLAN-Netz ist die Zugangsstrasse oder die Autobahn, aber kein Auto oder kein Tankstellenshop).

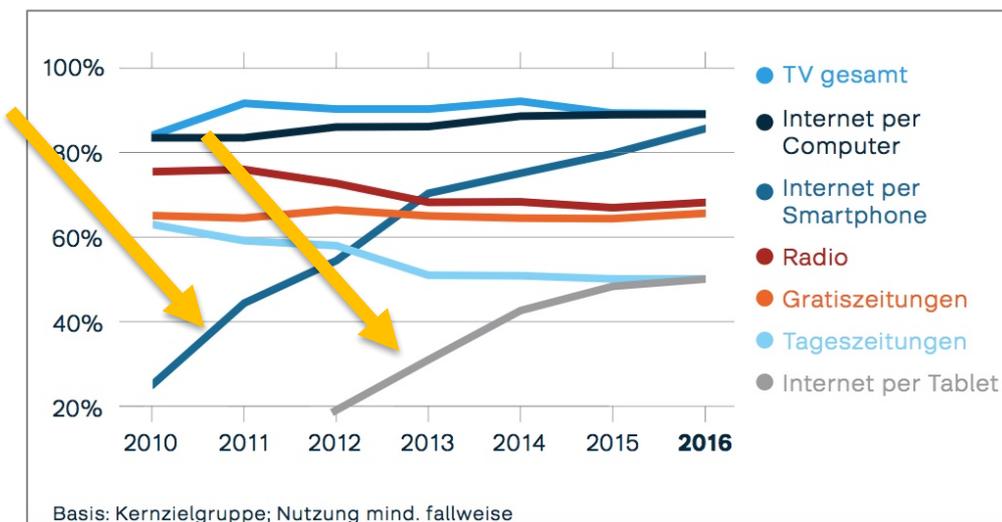


2.2 Nutzen eines eigenen WLAN

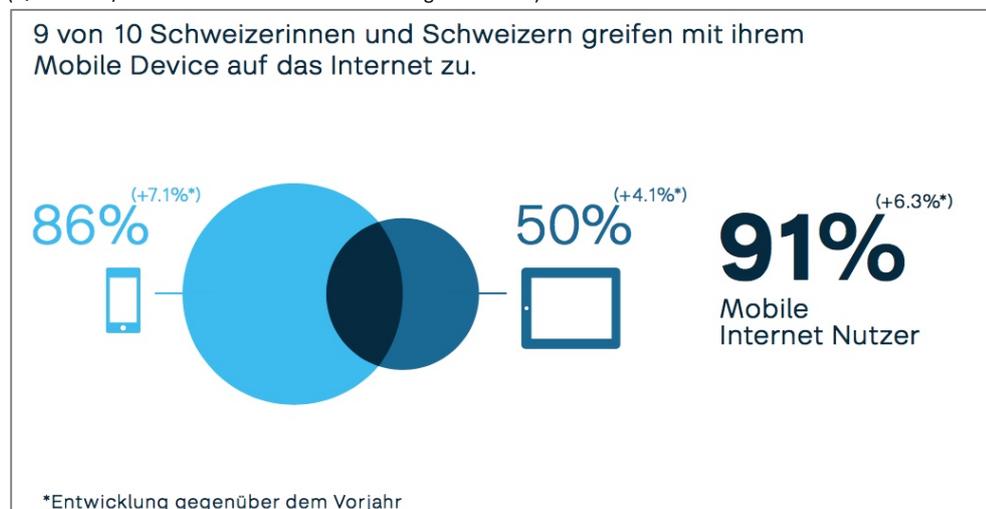
Grundsätzliches

Die Nutzung des Internets gegenüber herkömmlichen Medien (TV, Radio, Print) hat in den letzten Jahrzehnten markant zugenommen. Auch wenn Internetnutzung via Smartphone und Tablet längst zur Selbstverständlichkeit geworden ist, wächst der Anteil im Vergleich zur Desktop-Nutzung exponentiell weiter.

Stand Ende 2016 greifen 91% der regelmässigen Internetnutzer via Smartphone oder Tablet auf das Internet zu. (Quelle MUI/Media Use Index Studie 2016 Young & Rubicam)



(Quelle MUI/Media Use Index Studie 2016 Young & Rubicam)



(Quelle MUI/Media Use Index Studie 2016 Young & Rubicam)

Nicht nur die Nutzung des Internets mit mobilen Geräten hat exorbitant zugenommen, auch die übertragene Datenmenge vervielfacht sich ständig. 2012 (letzte Erhebung) umfasste der Datenaustausch auf mobilen Geräten 1,1 Exabyte (1 Exabyte = 1 Mia Gigabyte) monatlich (weltweit). Diese Datenmenge ist vergleichbar mit dem der 2'500-fachen Datenmenge aller Bücher die je geschrieben wurden. Prognosen sprechen heute von einem Datenvolumen auf Mobilegeräten von 6,2 Exabyte/Monat.

Doch warum WLAN?

Damit man mit seinen mobilen Geräten Daten via Internet übertragen kann, kann man sich nebst WLAN auch via Telekommunikationsanbieter (also mit der eigentlichen Mobiltelefon-“Leitung“) mit dem Internet verbinden. Alle Telecom-Anbieter in der Schweiz bieten für diese Nutzung Datenabonnemente an. Viele Abonnenten/Abonnentinnen haben heute sogenannte „Flat-Rate“ Abos mit unlimitierten oder grossen fixen Datenvolumen inklusive. Weshalb braucht es also ein WLAN?

- a) Diese Datenabos sind relativ teuer. Junge oder ältere Menschen im Pensionierungsalter können oder wollen sich diese Datenabos nicht leisten.
- b) Touristen oder reisende Geschäftsleute mit ausländischen Telecom-Anbietern müssen auf Daten sogenannte „Roaming“ Gebühren entrichten, ebenfalls eine kostspielige Angelegenheit.
- c) Nicht überall ist der Mobiltelefon-Empfang gut (topografische Gründe, Gebäude, Störungen), was erschwerte oder langsame Datenübertragung zur Folge hat.
- d) Die grosse Menge der übertragenen Daten verlangsamt die Datenübertragung über Mobiltelefon-Antennen.

Dies alles führt dazu, dass die grossen Telecom-Anbieter intensiv ihre eigenen WLAN-Netze in die Städte bringen bzw. im Begriffe sind, sie massiv auszuweiten.

Nutzen für die Altstädte

- WLAN ist nur schon aus den oben genannten Gründen ein Bedürfnis. Viele Schweizer Städte rüsten sich nach und nach mit WLAN aus. Früher oder später stellt sich die Frage für eine Aargauer Altstadt ein eigenes oder ein fremdes Netz auf ihrem Hoheitsgebiet zu haben.
- Ein **eigenes** WLAN-Netz bedeutet eigene Steuerung der Nutzung und Handlungsfreiheit für welche Zwecke es eingesetzt wird (Einsatzmöglichkeiten siehe unter Kap. 4 ff)
- Allein schon ein eigenes WLAN in den Altstädten anzubieten ist ein Standortvorteil und somit ein Standortmarketing-Argument.

2.3 Welches sind die Chancen und Opportunitäten?

Ein durch eine Stadt erstelltes eigenes WLAN bietet nebst dem erwähnten Standortvorteils- und Marketing-Argument zunächst einmal vor allem den Vorteil der Handlungsfreiheit. Es können eigene lokale Bedürfnisse und Eigenheiten berücksichtigt und die WLAN-Infrastruktur flexibel eingesetzt werden.

Wie, wie schnell und in welche Richtung sich die technologische Zukunft auch immer entwickelt: Daten bzw. die Übertragung von Daten werden stets eine zentrale Rolle spielen. Somit ist das Erstellen einer eigenen WLAN-Infrastruktur eine Investition in die Zukunft einer Altstadt.

Die durch die Benutzung des WLANs gesammelten (anonymisierten) Daten können, bei entsprechend datenschutzkonformer und rechtlich sorgfältiger Handhabung, wichtige Hinweise für die Städteplanung, Verkehrs- und Parkierungsregime aber auch für Marketingaktivitäten geben.

Letztendlich ist es ein starkes Signal nach aussen, als Standort der mit der Zeit geht und zukunftsorientiert handelt.

2.4 Welches sind die Herausforderungen eines WLANs?

Anwendungen im Internet, insbesondere Basisdienstleistungen unterliegen einer „Gratis-Kultur“. Zum heutigen Zeitpunkt scheint es nicht realistisch, für Erstellung und Betrieb des WLANs von den Benutzern direkt Geld zu verlangen. Somit wird die Finanzierung eine der grösseren Herausforderungen sein. (Finanzierungskonzepte siehe unter Kapitel 6ff).

Datenschutz ist ebenso ein zunehmend sensibles Thema. Jedes WLAN-Netz zeichnet technikbedingt anonymisiert Benutzungs- und Bewegungsprofile der Nutzer auf. Durch entsprechende Nutzungsbedingungen, konsequente Berücksichtigung der Empfehlungen des EDÖB (Eidg. Datenschutzbeauftragter <https://www.edoeb.admin.ch/datenschutz/00625/00873/index.html>), und vor allem transparente Information der Bevölkerung, können hier einige Fallstricke und Ängste von vornherein ausgeschlossen werden. Für Nutzungsbedingungen empfiehlt sich, spezialisierte Rechtsberater hinzuzuziehen.

Nicht zu unterschätzen ist auch Unterhalt und Wartungsaufwand eines WLAN-Netzes. Anbieten eines Internetzugriffs im öffentlichen Raum weckt Begehrlichkeiten bei den Benutzern. Auch wenn das Angebot kostenlos ist, kann man davon ausgehen, dass bei Funktionsstörungen oder temporären Abdeckungsproblemen Reklamationen entstehen können, die den Betreiber des Netzes zusätzlich belasten.

2.5 Installiertes WLAN im öffentlichen Raum, Stand Mai 2017

Nicht berücksichtigt sind Einkaufscenter, öffentliche Gebäude wie Spitäler und rein private Anbieter mit kleiner Reichweite). Kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Ort	Abdeckung und Bemerkungen
Stadt Luzern	Neustadt, Teile der Altstadt, Halden- und Zürichstrasse
Stadt Baden	Altstadt, Bahnhof und Bruggerstrasse
Stadt Aarau	Altstadt bis Kaserne, Bahnhofstrasse
Stadt Biel	Bahnhofstrasse bis Zentralplatz
Stadt St. Gallen	Südliche Altstadt, Bahnhof, Roter Platz, Busse,
Engelberg/Titlis	An den Talstationen der Bergbahnen sowie den Skipisten
Bellinzona	Grosse Plätze (Piazza del Sole, Collegiata, Comunale, Nosetta, G. Buffi)
Lugano	Seepromenade
Alle SBB-Bahnhöfe	SBB Free Wifi
Flughafen Zürich	Die ersten 2h gratis
Flughafen Lugano Agno	
Postauto AG	In allen entsprechend markierten Postautos
Zugerland Verkehrsbetriebe	Busse der Linien 1 und 2
Baselland Transport AG BLT	Alle Tango Trams
Basler Verkehrsbetriebe BVB	Entsprechend markierte Busse und Trams
Zermatt	Matterhorn Skiparadies, Skipisten

3 Mögliche Ziele eines eigenen WLANs

Die Ziele, die eine Altstadt mit der Installation verfolgen kann sind mannigfaltig und hängen sehr von den geplanten Anwendungsgebieten ab. Hier aufgelistet ein möglicher Katalog von Zielen:

- Attraktivitätssteigerung durch freien Zugang zum Internet für Bevölkerung, Besucher und Touristen
- Basisinfrastruktur für Einstieg in Anwendungen als „Smart City“
- Positionierung der Stadt als attraktiver und moderner Standort für Gewerbe und Wirtschaft
- Ausstrahlung und Positionierung der Stadt als moderne, fortschrittliche Stadt im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung.

4 Anwendungsgebiete und Beispiele auf Basis eines eigenen WLANs

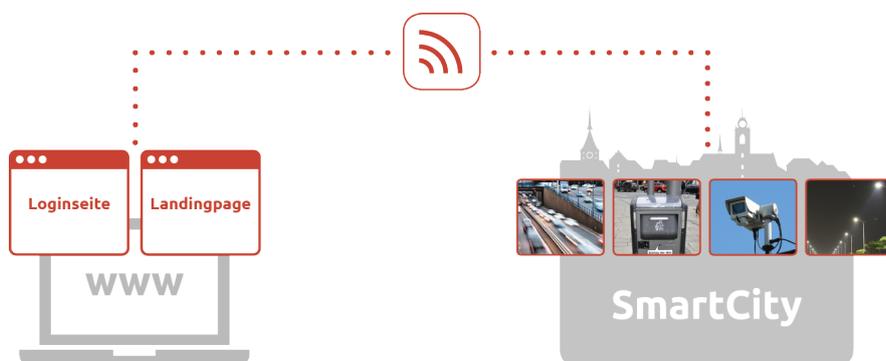
Wie unter Kap. 2 erwähnt ist das WLAN zunächst einmal eine reine Basis-Infrastruktur für den Zugang von Geräten ins Internet („Zufahrtsstrasse, Autobahn“)

Nun hat die Organisation, die die Kontrolle über das Netz hat, jedoch einige Optionen, diese Infrastruktur weitergehend einzusetzen. Vereinfacht gesagt, überall dort, wo im relevanten Stadtgebiet Daten übertragen werden, ist eine Anwendung denkbar.

Grundsätzlich kann zwischen drei möglichen Haupt-Anwendungen unterschieden werden:

4.1 WLAN als Infrastruktur für Events und Grossveranstaltungen

Werden auf Stadtgebiet kulturelle oder sportliche Veranstaltungen durchgeführt und grössere Besuchermengen erwartet, kann die WLAN-Infrastruktur temporär erweitert, Bandbreiten erhöht und/oder durch Subnetze ergänzt werden. So können Besuchern, aber auch den Veranstaltern eine attraktive Dienstleistung für den Zugang ins Internet angeboten werden. Die Stadt kann sich so als Veranstaltungsort profilieren. Installation und Betrieb dieser temporären Netzerweiterung ist zudem – im Gegensatz zur Basisinfrastruktur – verrechenbar.



4.2 Kommunikationsleistungen für die Bevölkerung oder die Gewerbetreibenden

- „Zwingen“/Lenken der Benutzer auf eigenen Kommunikationsplattformen (kostenloser Zugang ins Internet via WLAN „nur“ über eine stadteigene Einstiegs-Webseite)
- Werbe-Einblendungen beim Einloggen ins kostenlose Wlan
- Betreiben von „Digital Signage“ Plattformen/Bildschirmen zur Information der Besucher (Einkaufsmöglichkeiten gerade in Altstädten, Hinweise auf Veranstaltungen)

4.3 Wlan als Basis für SmartCity Anwendungen

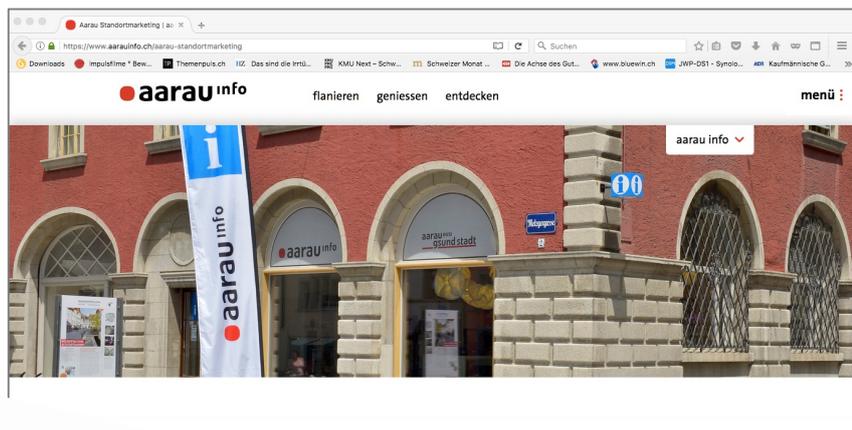
Smart City ist ein Sammelbegriff für gesamtheitliche Entwicklungskonzepte, die darauf abzielen, Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten.

Dazu gehören Verkehrs- und Parkierungslenkungsaufgaben, automatisierte Abfallbewirtschaftung, Sicherheits- und allgemeine Überwachungsmöglichkeiten.

4.4 Konkrete Beispiele Kommunikationsleistungen (4.2)

„Lenken“ des Benutzers auf eigene Info-Webseiten.

Ist ein Benutzer in der Stadt unterwegs und will er sich in das kostenlose WLAN einloggen, erscheint nach der „Login“ Seite automatisch eine vordefinierte Webseite. Beispielsweise das Infoportal des lokalen Gewerbes oder Standortmarketings. Dort wird er über aktuelle Veranstaltungen oder Angebote informiert, bevor der Benutzer dann im Internet surfen kann.



Elektronische Informationsstellen „Digital Signage“

An geeigneten Stellen platzierte Bildschirme informieren die Besucher der Altstadt über Veranstaltungen, Routen, Einkaufsmöglichkeiten, Läden in der Altstadt (wo gibt es was) etc. Der Inhalt kann zentral (z.B. von der lokalen Standortmarketing- oder Informationsstelle) auf die Bildschirme gespielt werden. Das WLAN dient dabei der Datenübertragung von der zentralen Stelle zu den Bildschirmen.



4.5 Konkretes Beispiel SmartCity (4.3)

Smart City ist ein Begriff, der seit den 2000er Jahren von unterschiedlichen Akteuren in Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Stadtplanung verwendet wird, um technologiebasierte Veränderungen und Innovationen in urbanen Räumen zusammenzufassen. Die Idee der Smart City geht mit der Nutzbarmachung digitaler Technologien einher und stellt zugleich eine Reaktion auf die wirtschaftlichen, sozialen und politischen Herausforderungen dar, mit denen postindustrielle Gesellschaften um die Jahrtausendwende konfrontiert sind. (Quelle Wikipedia)

Anwendungen sind in fast unendlicher Ausgestaltung und Ausprägung denkbar. Vieles ist noch im Entwicklungsstadium, einiges ist in grösseren europäischen Städten bereits umgesetzt. Nachfolgend eine Anwendungsmöglichkeit, die zur Zeit noch nicht vollständig anwendungsreif ist, aber im Besonderen für Altstädte dereinst von grossem Nutzen sein kann.

Objektivierung von Lärm und Lärmquellen

Gerade in Altstädten ist Lärm ein allgegenwärtiges Problem. Gastgewerbe welches in Sommermonaten ihre Gäste in Altstadt Gassen bewirtet, Bewohner die sich über Clubs und einhergehenden Lärm beschweren, Hausbesitzer, die Lärmimmissionen durch den Durchgangsverkehr kennen möchten. Dies alles stellt Behörden und Stadtplaner vor Herausforderungen. Mittels Sensortechnik und einer WLAN-Infrastruktur kann „gefühlter“ Lärm durch permanente Pegelmessung objektiviert und optisch dargestellt werden. Durch Alarmierungsregelung können sogar Sicherheitsbehörden aussergewöhnliche Ereignisse rechtzeitig erkennen und entsprechend reagieren. Stadtbehörden haben Grundlagen für Bewilligungen, Immobilienbesitzer für die Bewertung ihrer Liegenschaften, künftige Bewohner können sich erkundigen, etc.



5 Technisches Konzept

Die für den Aufbau einer städtischen WLANs notwendige technische Lösung hängt stark von der gewünschten Abdeckung, der Situation vor Ort und des Einsatzgebietes ab. Sie muss von einem geeigneten technischen Partner/Provider konzipiert, geplant und installiert werden. Für die Planung und eine erste grobe Einschätzung des Installationsaufwandes werden hier die zentralen Komponenten, die der technische Provider IBAarau (<https://www.ibaarau.ch/>) für das WLAN Netz in Aarau verwendet hat (Stand 2016) aufgelistet. IBAarau hat zum Zeitpunkt der Erstellung des Netzes die modernsten verfügbaren Systemlösungen von Cisco eingesetzt. (Irrtum und Interpretationsfehler vorbehalten). Einige allgemeine Informationen zu den Produkten (ergänzt mit Herstellerangaben):

Die Cisco Meraki MR-Access-Point-Serie wurde speziell für die umfangreichen Anforderungen von kleinen bis hin zu grossen Unternehmen konzipiert. Die Geräte unterstützen moderne WLAN-Standards und nutzen interne MIMO-Antennen.

- Zentrales Cloud-Management
- Ein intuitives webbasiertes Management-Tool bietet die Möglichkeit die Meraki-Netzwerkgeräte zentral und kosteneffizient zu verwalten. Neben einer einfachen Lösung zur Einrichtung und Erweiterung des Netzwerkes bietet das Management-Tool diverse Möglichkeiten für ein unkompliziertes Monitoring und Reporting.
- Umfangreiche Sicherheitsfunktionen
- Die Access-Points verfügen über integrierte Sicherheitsfunktionen, welche in Verbindung mit dem Management-Tool ein hohes Mass an Sicherheit gewährleisten. So informiert beispielsweise «Air-Marshal» in Echtzeit über Angriffsversuche auf das Netzwerk und markiert die potenziell schädlichen Clients mit einem roten Punkt.
- Sicherer WLAN-Zugang für Gastbenutzer
- Um Besuchern und anderen Benutzern einen sicheren Gastzugang bieten zu können, unterstützen die Cisco Access Points der Meraki-Serie ein Captive Portal mit mehreren Authentifizierungsoptionen (SMS, Billing, Facebook) sowie der Möglichkeit, Zugriffsrechte, Rollen und Bandbreite zu konfigurieren. Eine benutzerdefinierte Anmeldeseite für Gäste ermöglicht die Einblendung von Willkommensnachrichten und Zugangsdetails und verstärkt Ihre Marke mit Unternehmenslogos.

5.1 Hardware/verwendete Produkte

Router: Accesspoint Meraki Inhouse MR 32-SP, Meraki Outdoor MR72-SP
Switch: Meraki Switch mit PoE MS220-8P-8P
Firewall: Sophos
Glasfaser Kabel zu den Accespoints

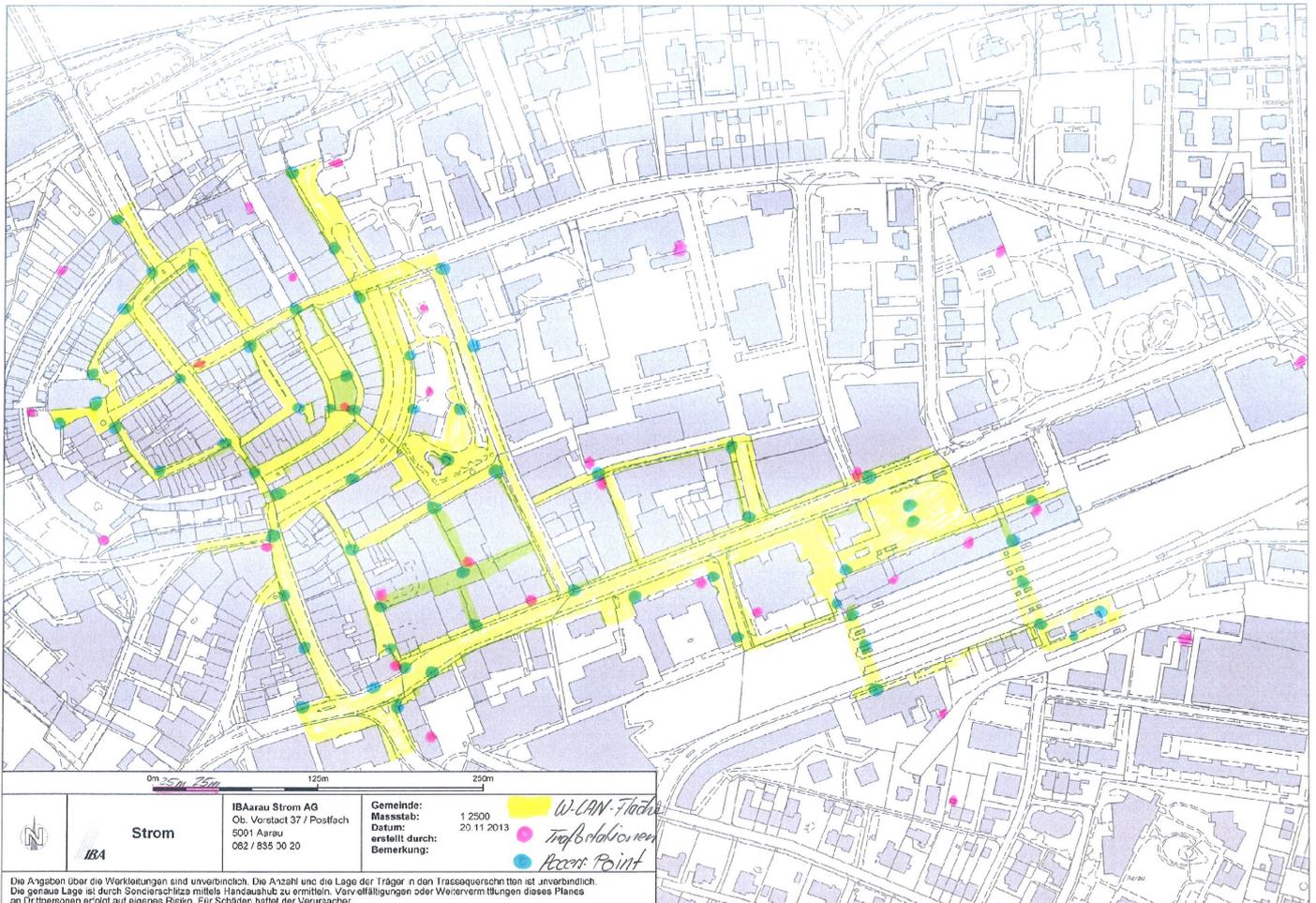
Technisch Interessierte finden hier Details und Datenblätter zu der verwendeten Lösung :
<https://meraki.cisco.com/products/wireless>

5.2 Software/verwendete Produkte

Meraki/Cisco Cloud Lösung

Technisch Interessierte finden hier Details und Datenblätter zu der verwendeten Lösung:

<https://meraki.cisco.com/products/wireless>



5.3 Kosten

Genauso wie die verwendeten Komponenten und die letztendlich eingesetzte Lösung sehr stark von der Situation vor Ort abhängt, kann hier keine Aussage zur Anzahl der zu verwendeten Komponenten gemacht werden. Deshalb haben wir die Kosten pro Einzelgerät aufgelistet. In Aarau sind zur Zeit 34 Accesspoints im Einsatz. (Preise Stand 2016).

Accesspoint Meraki Inhouse Lizenz für 5 Jahre	MR32-SP	CHF 745.— pro Gerät CHF 474.50 pro Gerät
Accesspoint Meraki Outdoor Lizenz für 5 Jahre	MR72-SP	CHF 1'299.— pro Gerät CHF 474.50 pro Gerät
Service und Cloudmanagement		CHF 90.— pro Jahr und pro Gerät
Switch Meraki Switch Lizenz für 5 Jahre		CHF 1'335.— pro Gerät CHF 221.— pro Gerät
Service und Cloudmanagement		CHF 90.— pro Jahr und Gerät
Firewall Sophos		CHF 5'000.—
Aufwand Installation pro Gerät		CHF 5'000.—
Allgemeine Kosten		
Internet Provider		CHF 300.--/Monat
Betrieb und Unterhalt eigene Firewall		CHF 100.--/Monat
SMS Benutzer Einwahl Kosten		CHF 350.--/Monat (je nach Anzahl Log-Ins, Beispiel Aarau)
Gesetzliche Überwachung Benutzer		CHF 80.--/Monat
Glasfaser Miete pro Laufmeter und Jahr		CHF 1.--/Meter
Zugekaufte Drittleistungen		CHF 1'300.-- /Monat (Beispiel Aarau)

Grundsätzlich ist es unabdingbar, die Situation vor Ort zu prüfen und durch ein spezialisiertes Unternehmen eine Auslegeordnung angepasst an die Bedürfnisse, zu erstellen. Erst dann kann eine korrekte Aussage über die Kosten gemacht werden.

Die Investitionen in Aarau beliefen sich total auf rund CHF 300'000.--. Dürfte aber bei kleineren Altstädten und mit heute vorliegender Erfahrung deutlich darunter liegen.

6 Betriebskonzept und Finanzierung

Generell und am Beispiel Aarau zeigt es sich, dass die Finanzierung einer WLAN-Infrastruktur nicht 1:1 auf die Benutzer überwältzt werden kann.

Auch hier hängt es wiederum sehr von der jeweiligen Situation der Stadt, die ein Projekt realisieren will, ab. Besteht ein Auftrag (und Kredit) des Souveräns? Sind entsprechende Budgetpositionen bereits vorgesehen? Will sich Gewerbe und Wirtschaft am Projekt aufgrund der resultierenden Standortvorteile finanziell beteiligen?

Grundsätzlich handelt es sich beim WLAN um eine Infrastruktur-Komponente, genau wie Zufahrtstrassen. Ebenso wie bei Strassen ist unseres Erachtens hier die Finanzierung durch die öffentliche Hand zu prüfen.

Ist eine Finanzierung durch die öffentliche Hand nicht möglich, können folgende anderen Optionen geprüft werden:

- Finanzierung durch eine Organisation, Verband, Gewerbevereine
- Sponsoring durch Firmen mit der Gegenleistung der Werbemöglichkeit auf dem Netz
- Verkaufbare Dienstleistungen rund um das WLAN (siehe Kapitel 6ff)

Aarau hat dieses Projekt ohne direkte finanzielle Unterstützung der öffentlichen Hand realisiert. Das ortsansässige grosse Energieversorgungsunternehmen IBAarau AG hat die Vorinvestitionen getätigt und die Basis-Infrastruktur für das WLAN bereitgestellt. Insbesondere dient es der IBAarau AG auch als Vorzeige und Referenzprojekt, um Dienstleistungen rund um die Installation von Funk/WLAN-Netzen zu propagieren. Ebenso soll das WLAN auch für IBAarau als Basis für ergänzende Datenaustausch-Möglichkeiten in ihrem angestammten Geschäft dienen (z.B. automatische Zählerauslesung etc.).

Der Verein Standortmarketing Aarau hat die Rechte für das Benutzen des WLANs zum Zwecke der Standortförderung und zur Promotion von Veranstaltungen bei IBAarau erworben. Er kann Werbung verkaufen oder seinen Mitgliedern einen Zutritt zum Wlan-Netz gegen Bezahlung ermöglichen.

Dafür entrichtet der Verein Standortmarketing einen jährlichen Betrag dem Netz-Eigner IBAarau. In einer Nutzungsvereinbarung sind Haftungs- und Unterhalts- und Datenschutz und Verwendungsfragen geregelt.

Grundsätzlich, auch wieder je nach Situation vor Ort und Grösse der Altstadt, gilt es zu überprüfen, ob eine WLAN-Infrastruktur, ist sie einmal erstellt, durch den „Erbauer“ (zb. ein städtisches Werk) oder eine Stelle bei der Stadt oder, falls vorhanden, einer Standortförderungs-Organisation betrieben wird.

Erfahrungen in anderen Städten haben gezeigt, dass ein vorhandenes WLAN im öffentlichen Raum aktiv bewirtschaftet werden muss.

7 Kommerzialisierung und weiterer Zusatznutzen WLAN

Wie erwähnt ist ein vollständiger ROI (Return on Invest) eines WLANs zum heutigen Zeitpunkt nicht denkbar. Gleichwohl kann mit einer gewissen Kommerzialisierung, mindestens ein kleiner Deckungsbeitrag erzielt werden. Nachfolgende Beispiele sollen als Ideenlieferant konkrete Möglichkeiten liefern.

7.1 Dienstleistungen

Erweiterung der WLAN-Infrastruktur für Private bzw. Gewerbetreibende

Ein Wlan in einer Altstadt hat den Vorteil, dass man sich nach einmaligem einloggen im gesamten Abdeckungsgebiet bewegen kann und immer Internetzugang hat.

Diesen Vorteil kann sich ein beispielsweise ein Ladenbesitzer oder Restaurantbetreiber zu Nutze machen, in dem er an das städtische Wlan „andockt“. Ein Kunde kann sich also im Laden ins WLAN anmelden und ist danach in der ganzen Stadt online. Dies kann potentiellen Kunden als Zusatznutzen angeboten werden und kann wieder einen Grund mehr sein, den Laden zu betreten. Die dafür notwendigen Installationen und Geräte können dem Ladenbesitzer weiterverrechnet werden. Je nach verwendeter Technologie ist das einloggen im Laden/Restaurant mit einer „Lenkung“ auf die Webseite des jeweiligen Geschäfts verbunden.

7.2 Werbung

Zum Zeitpunkt des Einloggens ins städtische WLAN kann dem Benutzer für im Voraus definierten Zeitfenster Werbung angezeigt werden. Sobald der Benutzer das WLAN benutzt wird im für einige Sekunden Werbung angezeigt. Die Werbetreibenden bezahlen ihren Auftritt für eine bestimmte Dauer, in der das Werbefenster angezeigt werden soll (z.B. 1 Monat täglich 30 sec.).

7.3 Sponsoring

Nebst Werbung ist es auch denkbar, dass sich eine Organisation entschliesst einen signifikanten Beitrag zur Installation oder zum Betrieb des WLANs zu entrichten (z.B ein ortsansässiges Hotel, ein Personentransportunternehmen oder eine Ladenkette). Sponsoren können auf geeigneten Publikationen in Zusammenhang mit dem WLAN erwähnt werden (online und offline).

8 Kommunikation

Sämtliche Stakeholder und insbesondere die Bevölkerung soll früh über das Vorhaben informiert werden.

Die Erfahrung in Aarau hat gezeigt, dass durchaus auch Ängste und/oder Kontroversen ausgelöst werden können. Eine frühe gezielte Information kann hier einiges rechtzeitig klarstellen.



(Bild: Ausschnitt Artikel Aargauer Zeitung Dez. 2015)

Die Kommunikation soll transparent aufzeigen, welche Daten wie gesammelt werden und was mit ihnen geschieht. Ebenso darf der Hinweis auf das Einhalten sämtlicher Datenschutzbestimmungen und die Empfehlungen des EDÖB nicht fehlen.

Hier, ein grober, möglicher Kommunikationsplan

Wann	Inhalt	Mittel
Start der Evaluation	„Stadt xy prüft die Einführung eines kostenlosen WLANS in der Altstadt. Vorteile und Nutzen“.	Mediencommuniqué an einschlägige Lokalmedien. Mündliche Information persönlicher bekannter Journalisten
3 Monate vor Start	Information über Stand, Datenschutz, Datenarchivierung.	Evtl. Auftritt/Referat, Event Einladung der Bevölkerung. Mediencommuniqué
1 Woche vor Start	Bekanntgabe des Startzeitpunktes. Evtl. Erfahrungen aus Pilotbetrieb. Bekanntgabe aller Rahmenbedingungen. Fragen und Antworten	Medienkonferenz. Einschlägige Lokalmedien. Nutzen persönlicher Kontakte.
Die ersten hundert Tage.	Erfahrungen, Reviews, Aufzeigen von Schwächen und Stärken, ev. Bekanntgabe von Korrekturmassnahmen	Medienaperò, Event. Interview. Mediencommuniqué an einschlägige Lokalmedien.

9 Ansprechpersonen und Kontaktdaten

Nachfolgend eine Auflistung von Ansprechpersonen für Ihre Fragen rund um das Thema WLAN. Sie sind gegliedert nach Themenbereich, über den Sie evtl. Auskünfte möchten.

Themenbereich	Name, Funktion	Kontaktdaten
Strategisch-Technische Überlegungen. WLAN als Dienstleistung, Hintergründe.	Dr. Hans-Kaspar Scherrer CEO IBAarau AG	IBAarau AG Obere Vorstadt 39 5000 Aarau hans-kaspar.scherrer@ibaarau.ch 062 835 00 10
Technische Anforderungen, Installationsanforderungen, Produkte, Kosten	Bruno Lehmann Leiter Telekommunikation IBAarau AG	IBAarau AG Obere Vorstadt 39 5000 Aarau bruno.lehmann@ibaarau.ch 062 835 04 01
Vermarktung, Gewerbe, WLAN als Standortförderungsinstrument, Zusammenarbeit mit Gewerbe	Daniel Lüscher Präsident Aarau Standortmarketing	Daniel Lüscher, Aarau Info Metzgergasse 2 5000 Aarau
Beratung (ohne Technik), Projektkoordination, Leitung, Kommunikation mit Stakeholder Dienstleistungen, Innovation und Ideen rund um WLAN u. SmartCity	Jürg Willi Unternehmensentwicklung	Jürg Willi Jürg Willi & Partner AG Laurenzenvorstadt 21 5000 Aarau juerg.willi@willipartner.ch 062 823 50 00