

Smart City Duisburg

Auftaktworkshop Handlungsfeld Breitband & 5G
Montag, 10. Dezember 2018, 16:00 bis 18:45 Uhr
IHK, Sitzungssaal



Duisburg, im Dezember 2018



Inhalt

Programm	3
Hintergründe, Ziele, Erarbeitungsprozess	4
Der Status Quo: Wo steht DU?	4
Thematische Ergebnisse	6
Verlegung von Glasfaserkabeln: Techniken & Prozess.....	6
Funktechnologien.....	7
Der Nutzen und die Anwendungsmöglichkeiten in der Zukunft.....	9
Systemsicherheit und Datenschutz	12
Anlagen	15
Präsentation Nils Malzahn	15
Fotos	21

Programm

Zeit	Thema
ab 15.30	Empfang der Teilnehmenden
16.00	Begrüßung Ocke Hamann, Niederrheinische IHK Duisburg - Wesel - Kleve zu Duisburg
	Smart City Duisburg Hintergründe, Ziele, Erarbeitungsprozess Moderiertes Gespräch mit Ocke Hamann und Marcus Vunic, Duisburger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft
16:20	Impuls Der Status Quo: Wo steht DU? Nils Malzahn (Innowise GmbH)
16:40	Einführung in Ablauf und Kennenlernen Jürgen Anton, IKU / Moderation
16.45	Thematische Austausch und Diskussion von Projektideen
18.15	Blitzlicht auf Ergebnisse
18.40	Ausblick und Abschied Marcus Vunic

Hintergründe, Ziele,
Erarbeitungsprozess

Hintergründe, Ziele, Erarbeitungsprozess

Digitalisierung /
smarte City:
Voraussetzung für
attraktiven
Wirtschaftsstandort

Ocke Hamann, Leiter des Geschäftsbereichs 1 der IHK, welcher sich auch mit dem Thema Digitalisierung befasst, begrüßt die Teilnehmenden des Auftaktworkshops zu Breitband & 5G.

Die Stadt Duisburg habe sich seit April 2018 auf den Weg gemacht, eine smarte City, eine digitale Stadt zu werden. „Wir als IHK begrüßen diesen Prozess sehr, der alternativlos ist“, so Ocke Hamann. „Das Thema Digitalisierung, smarte Stadt ist eine der Voraussetzungen, um auch den Wirtschaftsstandort voran zu bringen.“

Unternehmen mit
Breitband Versorgung
unzufrieden

Breitband und 5G seien Voraussetzungen dafür, um eine smarte City zu werden. Diese entscheide über den wirtschaftlichen Erfolg des Standortes Duisburg. Der IHK sei jedoch nicht nur das Thema Breitband wichtig, sondern der Digitalisierungsprozess insgesamt. In einer Umfrage der IHK stellte sich heraus, dass derzeit 40% der befragten Unternehmen mit der Breitband Versorgung unzufrieden sind. Demnach stelle der Breitbandausbau neben den Anforderungen im Bereich IT-Sicherheit, aber auch der Qualifizierung von Beschäftigten eine der Haupthürden des digitalen Transformationsprozesses dar.

Insbesondere kleinere und mittelständische Unternehmen schätzten der Umfrage zufolge die zu erwartenden digitalen Entwicklungen fälschlicherweise nicht prioritär ein. Ocke Hamann: „Die Geschwindigkeit, mit der wir Glasfaserkabel in die Erde bekommen, wird mitentscheiden, wo wir in 10 Jahren als Standort stehen werden.“

Optimierte
Breitbandanbindung
für Gewerbegebiete,
Wirtschaftsstandorte
und Bewohner/innen

Marcus Vunic, verantwortet als Geschäftsführer das neu gestaltete Ressort Recht, Informationstechnologie, Telekommunikation und Digitalisierung bei der Duisburger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft. Er ergänzt: „Das Thema Schnelligkeit treibt uns alle um“, ergänzt Vunic. „Nicht nur die Endgeschwindigkeit ist sehr wichtig, sondern auch wie schnell wir die Infrastruktur in die Erde bringen und ein zukunftsfähiges Netzwerk schaffen, welches als Aushängeschild Duisburgs dient.“ Die Anbindung der Gewerbegebiete und Wirtschaftsstandorte sollte in diesem Prozess im Fokus sein und zudem die Breitband Anbindung für die Bewohner/innen Duisburgs optimiert werden.

Lenkungsausschuss
setzt Prioritäten,
Reflexions-workshops
sorgen für Vertiefung

Die heute erarbeiteten und priorisierten Ideen werde der Lenkungsausschuss im Januar 2019 beraten und erste Prioritäten für deren Umsetzung vornehmen. In Reflexionsworkshops, die im Anschluss mit den heutigen Teilnehmenden geplant sind, werde es zu einer weiteren Vertiefung kommen. „Der ganze Prozess ist auf Transparenz, Dialog und Mitnehmen ausgerichtet“, erläutert Marcus Vunic.

Der Status Quo: Wo steht DU?

Nils Malzahn, Bereichsleitung Wissensmanagement, E-Learning

Der Status Quo: Wo steht DU?

und Breitband der Firma Innowise GmbH und Berater der Stadt Duisburg beim Breitband Ausbau, gibt einen Überblick über den aktuellen Status Quo in Duisburg.

Er beschreibt zunächst die Anwendungsgebiete von Smart City:

- Mobilität:
 - Modale Mobilität
 - E-Mobilität
- Partizipation / Teilhabe
 - Bürger- und Wirtschaftsdienste
 - Inklusion
- Gesundheit (E-Health)
 - Persönliche Fitness
 - Unterstützungssysteme



Ein wichtiges Element einer Smart City sei der Datenverarbeitungsprozess. Es gelte, Daten zu sammeln, diese zu übermitteln, danach auszuwerten und die Resultate im Anschluss auch nutzbar zu machen. Die Ergebnisse seien zu visualisieren, kontextualisieren oder automatisieren.

Viele kleine Datenpakete müssten also zusammengeführt werden.

Zum Schluss seines Vortrags zieht Nils Malzahn ein Fazit zum Netzausbau in der Smart City.

Der privatwirtschaftliche Ausbau des (Glasfaser-)Netzes sei derzeit im Gange und der geförderte Glasfaserausbau starte voraussichtlich 2019.

Neue Förderprogramme seien in Duisburg allerdings nur für ausgewählte Gewerbegebiete relevant.

Im Bereich 5G sei derzeit „nur“ eine Erweiterung der LTE-Technologie geplant, denn Hochgeschwindigkeit erfordere ein dichtes Netz.

„Bandbreite ist nicht alles!“, so Malzahn. „Weiterer Ausbau muss durch Anwendungen stimuliert werden!“



Thematische Ergebnisse

Verlegung von Glasfaserkabeln: Techniken & Prozess

Erste Ideensammlung:

Idee
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunales Kirchturmdenken überwinden <ul style="list-style-type: none"> ○ Interkommunale Kooperation Bsp. Rheinhausen/Moers
<ul style="list-style-type: none"> • Öffnung des Marktes für kleinere Anbieter <ul style="list-style-type: none"> ○ Gesetzgebungsinitiative ○ BNetzA
<ul style="list-style-type: none"> • Kostenteilung für Leerrohrverlegung - Wenn sich ein Unternehmen beteiligt, sinkt die Schwelle für weitere
<ul style="list-style-type: none"> • Portal für Firmen Aufbruchgenehmigung wann und wo wird verlegt? (Infoportal)
<ul style="list-style-type: none"> • Städtischer Koordinator/ Berater: <ul style="list-style-type: none"> ○ Welche Verlegungsmethode wo? ○ Wo liegt Leerrohr?
<ul style="list-style-type: none"> • Breitbandkataster / Verplanungsplattform <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommune als Makler
<ul style="list-style-type: none"> • Assistenzkräfte gewinnen, Bundespolitisches Problem: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zu wenig Handwerker ○ Es fehlen lokale Tiefbauer ○ Kurzfristig: Abwerben aus dem Ausland ○ Langfristig: Ausbildung
<ul style="list-style-type: none"> • Verlegung über Hochspannungsleitungen
<ul style="list-style-type: none"> • Städtische Beschleunigung Aufforderungen

Ausgearbeitete Ideen auf Doku-postern:

WORKSHOPS

THEMENTISCH	Verlegung von Glasfaserkabeln: Techniken und Prozess
TITEL DER IDEE	Verlegung von Glasfaserkabeln: Techniken und Prozess
Was ist die Idee?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschleunigung von Genehmigungsverfahren: Personalengpass bei Stadt durch „Ausleihen von Beamten“ z.B. der Telekom beseitigen 2. Breitbandkataster anlegen (Vorplanungsplattform)/ städt. Koordinator Ziel: Marktöffnung für kleinere Unternehmen; mehrere Firmen beteiligen sich an Leerrohrbelegungen 3. Arbeitskräftemangel bei Umsetzung beseitigen durch ausländische Arbeitskräfte 4. Soweit sinnvoll: Verlegung über Hochspannungsleitung 	
Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stadt prüft rechtlichen/personalwirtschaftlichen Rahmen 2. Controlling durch verschiedene städtische Behörden/ Bewerben durch Stadtmarketing/Städt. Baustellenmanager einrichten 3. Obersatz: Prozess ist das Problem, nicht die Technik. Prozess: Personal (Stadt, Umsetzung), digitalisierte Genehmigung Technik: <u>Verlegetechnik</u> → Hochspannung 	
Ideengeber? (Für Nachfragen)	
<ul style="list-style-type: none"> • Herr Jansen (T-Systems) 	



Funktechnologien

Erste Ideensammlung:

Idee
<ul style="list-style-type: none"> • Welche Rolle nimmt die Stadt ein? <ul style="list-style-type: none"> ○ Bei der 5G Entwicklung? ○ Inkubator für Anwendungen ○ Kongresse als Kommunikationsgelegenheiten schaffen ○ Fördergelder akquirieren mit Hochschulen und Unternehmen

<ul style="list-style-type: none"> • BNetzA-Sicherheitsabstände vs. dichte Netze
<ul style="list-style-type: none"> • 5G-Hotline für Unternehmen
<ul style="list-style-type: none"> • Erfordernisse <ul style="list-style-type: none"> ○ Hohe Latenzen – Füllstände ○ Niedrige Latenzen – Produktionsprozesse
<ul style="list-style-type: none"> • Früher Start <ul style="list-style-type: none"> ○ Lernschleifen
<ul style="list-style-type: none"> • Modellregion: <ul style="list-style-type: none"> ○ Duisburg Hafen ○ Binnenhafen ○ „Ende“ Sückestraße -Fortsetzung?
<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann ein schneller Ausbau ermöglicht werden? <ul style="list-style-type: none"> ○ Zentraler Ansprechpartner bei der Stadt ○ Unterstützt ○ Standorte finden ○ Bedarfe ermitteln
<ul style="list-style-type: none"> • Intermodale Mobilität <ul style="list-style-type: none"> ○ Verkehrskonzept?
<ul style="list-style-type: none"> • Smart City starten, auch mit schlechteren Latenzzeiten <ul style="list-style-type: none"> ○ Anwendungsgerecht
<ul style="list-style-type: none"> • Narrowband IoT
<ul style="list-style-type: none"> • Szenarien für 5G im Duis-Port <ul style="list-style-type: none"> ○ Mobilität ○ Intermodal
<ul style="list-style-type: none"> • Deep Dive Use Case „5G“ für Duis-Port

Ausgearbeitete Ideen auf Dokupostern:

  WORKSHOPS	
THEMENTISCH	Funktechnologien
TITEL DER IDEE	Duisburger Hafen
Was ist die Idee?	
<ul style="list-style-type: none"> • Duisburg ist u.a. „Ende“ der Seidenstraße → 5G setzt die „Seidenstraße“ automatisiert fort 	
Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?	
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Thomas Schlipköther kontaktieren [Hafen „modernisieren] • DUSPORT kontaktieren [Wirtschaft & Digitalisierung] Dezernate • Unterstützung durch IHK → Wertschöpfungsketten antreiben 	
Ideengeber? (Für Nachfragen)	

Der Nutzen und die Anwendungsmöglichkeiten in der Zukunft

Erste Ideensammlung:



Idee
<ul style="list-style-type: none"> • Focus: Einfacher Zugang <ul style="list-style-type: none"> ○ „Du kannst 100Km Glasfaser haben... aber wenn die letzten Zentimeter oder der Zugang fehlt, klappt es nicht“
<ul style="list-style-type: none"> • Schule als Hotspot auch für KMU? <ul style="list-style-type: none"> ○ Frage des Konzeptes
<ul style="list-style-type: none"> • Focus: Besondere Standorte, Gewerbestandorte
<ul style="list-style-type: none"> • Stärken des Standortes (DNA) stärken

Thematische Ergebnisse

<ul style="list-style-type: none"> ○ Logistik-Mobilität ○ Thema 5G ○ Verkehr intelligent stärken ○ Siehe auch Hamburger Hafen ○ Industrie ○ Andere Stärken stärken, z.B. Inkassoinstitute, Unternehmensgründungen/ Start up's
<ul style="list-style-type: none"> ● Smart Shipping <ul style="list-style-type: none"> ○ Testfeld für autonomes Fahren in der Binnenschifffahrt ○ Land NRW stellt 1,5 Millionen Euro für 2019 bereit ○ Internationale Kompetenz? ○ Hackathon? ○ Mehr Ausstrahlung und Anziehungskraft
<ul style="list-style-type: none"> ● Alternative Verlegeverfahren für Glasfaser <ul style="list-style-type: none"> ○ Heute fünf Monate bis zur Genehmigung ○ Mehr Personal!
<ul style="list-style-type: none"> ● Anschluss von Schulen auf dem Weg <ul style="list-style-type: none"> ○ Screening: Anschluss Gewerbegebiet?
<ul style="list-style-type: none"> ● Bedarfe von Gründern decken <ul style="list-style-type: none"> ○ Bsp. 3D-Visualisierung
<ul style="list-style-type: none"> ● Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> ● Stadt DU ↔ Tiefbauamt, Bottleneck <ul style="list-style-type: none"> ○ Ressourcen
<ul style="list-style-type: none"> ● Standortsicherung
<ul style="list-style-type: none"> ● Neue Arbeitsmodelle <ul style="list-style-type: none"> ○ Co-Working Spaces ○ Online-Arbeit
<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilität und Flächennutzung
<ul style="list-style-type: none"> ● Fachkräfte aus dem Umland anziehen
<ul style="list-style-type: none"> ● Altersgerechte Wohnen/ Pflege 2.0 <ul style="list-style-type: none"> ○ Möglich durch Internetanbindung Telemedizin ○ Wohnungswirtschaft, Krankenkasse
<ul style="list-style-type: none"> ● Anmeldeprozess für Glasfaser beschleunigen
<ul style="list-style-type: none"> ● Smart lighting <ul style="list-style-type: none"> ○ Signalisierung des Einsatzortes für den Rettungsdienst anhand der Straßenleuchten
<ul style="list-style-type: none"> ● Hebel Beschleunigung, Monate warte ich <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiefbauerengpass, Mondpreise ○ Beziehung zu China stützen „Standard“ ○ Duisburg -> Das China in Europa (Ziel) ○ Logistik und Inkasso



- Start up's/ Unternehmen siedeln sich da an, wo Entwicklung möglich ist/ wird (Standortwahl)
- Gewohnheiten, Vorreiter (Schweden) freies WLAN und Co

Ausgearbeitete Ideen auf Dokupostern:

WORKSHOPS

THEMENTISCH	Der Nutzen und die Anwendungsmöglichkeiten in der Zukunft
TITEL DER IDEE	Einfacher Zugang
Was ist die Idee?	
<ul style="list-style-type: none"> • Du kannst 100km Glasfaser verlegen... aber wenn am Ende die letzten Zentimeter fehlen, gibt es Probleme. • Beispiel Schule als HotSpot für das Quartier (auch für KMU) 	
Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?	
<ul style="list-style-type: none"> → Mut → Verantwortlicher, „Blick aus Nutzersicht“ <ul style="list-style-type: none"> → Amazon-Blick <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimmt die Qualität 2. Ist es das, was ich brauche 3. Ist es fehlerfrei 4. Ist es einfach! → Hot-Spot-Technisch gelöst 	
Ideengeber? (Für Nachfragen)	

  WORKSHOPS	
THEMENTISCH	Der Nutzen und die Anwendungsmöglichkeiten in der Zukunft
TITEL DER IDEE	Screening-Tool für Gewerbegebiete
Was ist die Idee?	
<ul style="list-style-type: none"> • Marketing-Tool + Planungstool für Stadt+Wirtschaftsförderung für Ansiedlung von Unternehmen • Vernetzte, dezentrale Struktur Arbeit + Wohnen → Erhöhte Lebensqualität • Ressourcen. Städtische Daten, Gewerbedaten, Flächennutzungsplan als Rahmenbedingung • → Bündelung dezentraler Daten • → Problem: Datenschutz, „negatives“ Marketing 	
Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?	
<ul style="list-style-type: none"> • Open-Innovation-Prozess für Umsetzungsideen <ul style="list-style-type: none"> • Studierende, Start-Ups, Kompetenzentwicklung 	
Ideengeber? (Für Nachfragen)	
<ul style="list-style-type: none"> • Helix-Modell als Kooperationsrahmen 	

Systemsicherheit und Datenschutz

Erste Ideensammlung:

Idee
<ul style="list-style-type: none"> • Kategorien
<ul style="list-style-type: none"> • Kerngeschäft <ul style="list-style-type: none"> ○ Cyberkriminalität ○ Allianz, Kripo, BSI ○ Firewall Viren Scanner ○ Rollen und Benutzerkonzept ○ Datenschutz
<ul style="list-style-type: none"> • Datenschutz, Quickcheck Online Formular <ul style="list-style-type: none"> ○ 1. Stadt



Thematische Ergebnisse

- 2. Stadt und Töchtern
- 3. Privat und Bürgern
- 4. Unternehmen
- VHS Kurse
- Visit Tour („on tour“)
- Transparenz Informationsvermittlung

- Datenschutz und Systemsicherheit als stadtweite Kooperationsaufgabe (Digitale Plattform mit Angebot und Hinweisen)

- Einsatz von Messengern, oder Ähnlichem prüfen
 - Schnittstellen, bspw. Krankmeldungen
 - Richtlinien, Vorgaben (Threema) von einem auf Alle
 - Projekt mit dritten
 - Rhine Cloud
 - Umwandler, Sicherheitsaspekt

Ausgearbeitete Ideen auf Doku-postern:

  WORKSHOPS	
THEMENTISCH	Systemsicherheit und Datenschutz
TITEL DER IDEE	Schaffung Digitale Plattform Datenschutz
Was ist die Idee?	
<ul style="list-style-type: none"> • Für Information, Aufklärung, Vorgaben • Datenschutz als Kooperationsaufgabe • DSGVO • Quick-Check Datenschutz → Stadt, Wirtschaft, Bürger (Online-Formular) 	
Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?	
<ul style="list-style-type: none"> • Interne und/oder externe Sicherstellung der DSGVO • Prüfprozesse, z.B. Messenger muss sicher sein! • Schulungskonzept DSGVO für Stadt und Bürger (z.B. VHS) 	
Ideengeber? (Für Nachfragen)	
<ul style="list-style-type: none"> • Tisch Datenschutz 	

Anlagen

Präsentation Nils Malzahn

Thinklinnowise

Die innowise GmbH auf einen Blick

innowise GmbH

- **Unabhängiges** Forschungs- und **Beratungsunternehmen** mit Sitz in Duisburg
- Ein interdisziplinäres Team von 10 Mitarbeiterinnen
- Kompetenzfelder: **Strategien und Geschäftsmodelle für den Breitbandausbau**, Innovations- & Wissensmanagement, Organisations- und Personalentwicklung, Produktions- und Instandhaltungsmanagement, Ressourceneffizienz

Unsere Kunden:

- **Ministerien und Stiftungen** (z.B. EU-Kommission, Bundesministerien für Forschung und Bildung, für Wirtschaft und Technologie, für Arbeit und Soziales, Kommunen und Kreise)
- **private Unternehmen**, KMU der herstellenden und verarbeitenden Industrie sowie Dienstleistungsunternehmen (u.a. Digitale Wirtschaft, Gesundheit)

innowise
research - consulting

Thinklinnowise

Ausgewählte Kunden



innowise
research - consulting

Thinklinnowise

Smart City

- Der Zustand der beschriebenen Smart City kann [...] nur schwerlich erreicht werden. Vielmehr steht die Verwendung des Begriffs, entsprechend der stetigen Entwicklung einer Stadt, für ein **kontinuierliches Streben nach Verbesserung** im Sinne der genannten Ziele.¹¹

(Prof. h. c. Dr. Chirine Etezadzadeh, SmartCity institute, Bundesverband Smart City e.V.)

- Die „**Smart City**“ im Gesamtbild beschreibt **eine Vision, die Forscher und Unternehmer landauf, landab mit Einzelprojekten, Initiativen und Verbänden entwickeln.**

(FAZ, 26.08.16)

- Smart City** ist ein Sammelbegriff für **gesamtheitliche Entwicklungskonzepte**, die darauf abzielen, Städte effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten. Diese Konzepte beinhalten technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovationen.

(Wikipedia.de)

iNNOwISE
research - consulting

Thinklinnowise

Was zeichnet eine Smart City aus?

Informationsaustausch: Prozesse für digitale Vernetzung

- von Infrastrukturelementen (z.B. in GIS) und
- Akteuren (Governance) und
- weiteren Objekten (Internet der Dinge)

iNNOwISE
research - consulting

Thinklinnowise

Anwendungsbereiche

- Mobilität
 - Modale Mobilität
 - E-Mobilität
- Partizipation / Teilhabe
 - Bürger- und Wirtschaftsdienste
 - Inklusion
- Gesundheit (E-Health)
 - Persönliche Fitness
 - Unterstützungssysteme



(Morgenstadt, Fraunhofer IAO)

iNNOwISE
research - consulting

Thinklinnowise

Datenverarbeitungsprozesse in Smart Cities

- Datensammlung
- Datenübermittlung
- Datenauswertung
- Nutzen der Resultate
 - Visualisierung
 - Kontextualisierung
 - Automatisierung
- Ort als Kontext:
 - Location-based Services



innowise
research - consulting

Thinklinnowise

Zutaten einer Smart City



innowise
research - consulting

Thinklinnowise

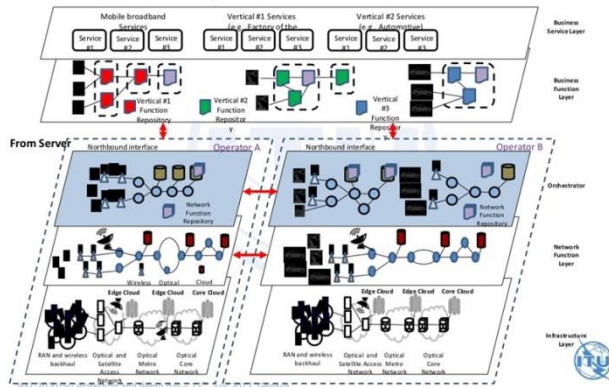
Kommunikationstechnologien für Smart Cities



innowise
research - consulting

Thinklinnwise

5G Networking Functional Layers



innowise research - consulting

Thinklinnwise

5G Radio als Lösung der Breitbandprobleme?

Frequenzen	Technologie	Innerhalb Gebäude	Reichweite Shared Bandwidth
> 6 GHz	mm Wellen	schlecht	Lokal begrenzt 10Gbit/s
< 6 GHz	mMIMO	mittelmäßig	LTE Netz 1 Gbit/s
< 1 GHz	LTE 1800 MHz	sehr gut	LTE Netz 100 Mbit/s

Reichweite > 6 GHz

Reichweite < 6GHz - 2km

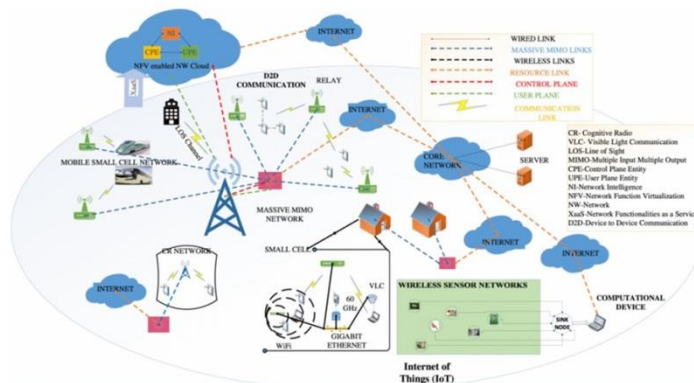
Reichweite < 1 GHz - 10km

Glasfaser - 580km

innowise research - consulting

Thinklinnwise

Technische Netzwerke für Smart Cities



Quelle: Gupta & Jha (2015): A Survey of 5G Network: Architecture and Emerging Technologies

innowise research - consulting

Thinklinnowise



GEFÖRDERTER NETZAUSBAU IN DER SMART CITY

iNNOWISE
research · consulting

Thinklinnowise

Einschub: Was sind weiße Flecken?

Begriffsklärung

Beim jetzigen Stand der Marktentwicklung und der Technik handelt es sich bei

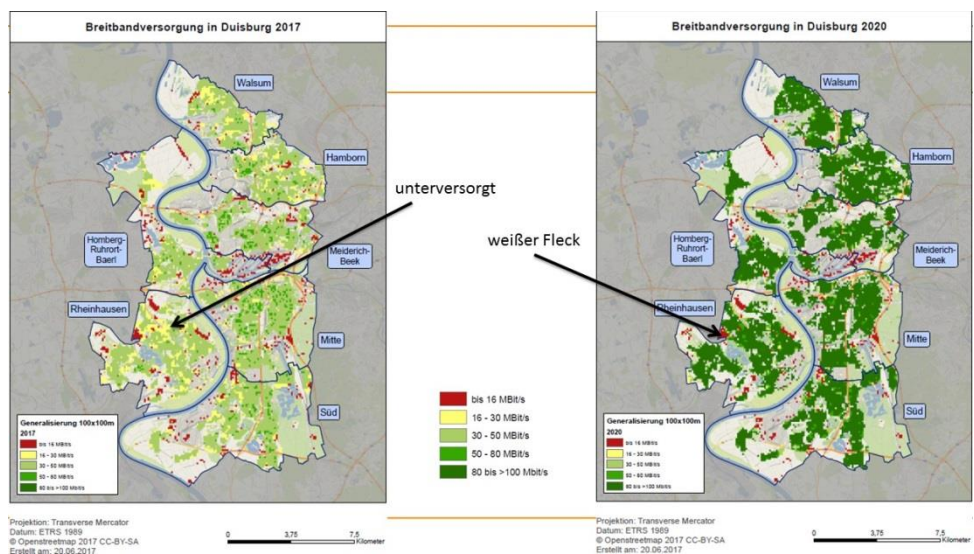
NGA-Netzen um:

- I. **FTTx-Netze** (glasfaserbasierte Zugangsnetze einschließlich FTTC, FTTN, FTTP, FTTH und FTTB),
- II. hochleistungsfähige modernisierte **Kabelnetze** mindestens unter Verwendung des Kabelmodemstandards DOCSIS 3.0 oder
- III. bestimmte hochleistungsfähige drahtlose Zugangsnetze [nicht LTE, nicht WiFi], die jedem Teilnehmer zuverlässig **mind. 30 Mbit/s** bieten.

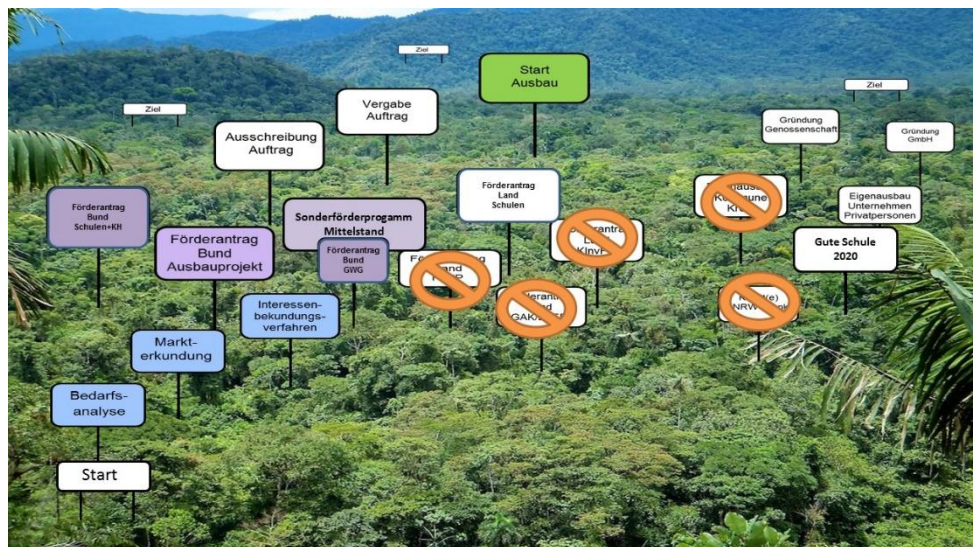
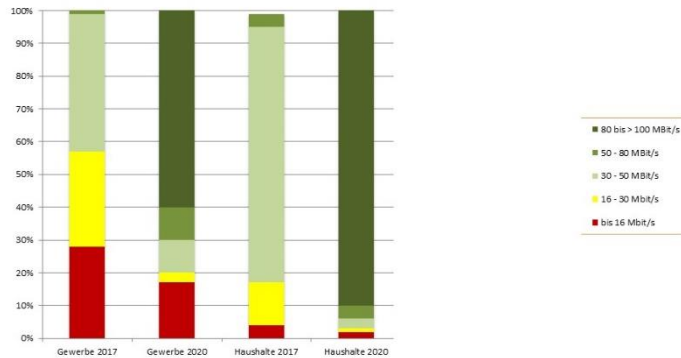
Weißer NGA-Flecken sind Gebiete,

1. in denen es diese Netze gegenwärtig noch *nicht gibt* und
2. die *in den kommenden drei Jahren* von privaten Investoren wahrscheinlich auch nicht errichtet werden.

iNNOWISE
research · consulting



Anteil des privatwirtschaftlichen Ausbaus bis 2020

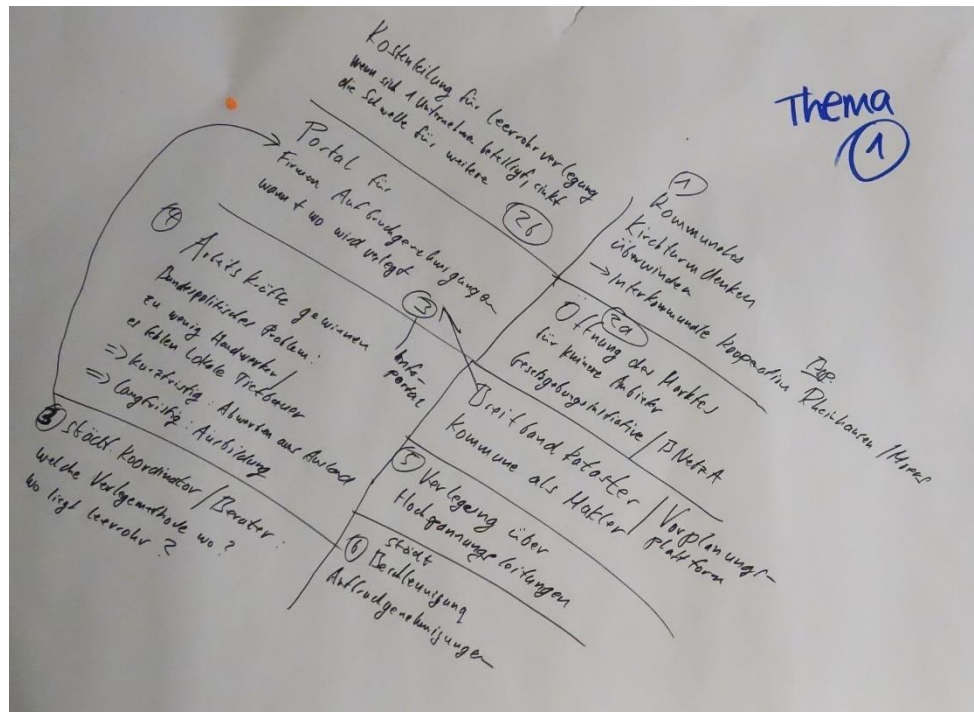


Thinklinnowise

Fazit

- Breitbandausbau
 - Privatwirtschaftlicher Ausbau des (Glasfaser-)Netzes im Gange!
 - Geförderter Glasfaserausbau startet voraussichtlich 2019!
 - Neue Förderprogramme sind in Duisburg nur für ausgewählte Gewerbegebiete relevant!
- 5G
 - Derzeit „nur“ Erweiterung der LTE-Technologie
 - Hochgeschwindigkeit erfordert dichtes Netz
- Bandbreite ist nicht alles!
- Weiterer Ausbau muss durch Anwendungen stimuliert werden!





Dokuposter

SMARTCITY
DUISBURG

DUISBURG
am Rhein

WORKSHOPS

TITEL Duisburger Hafen

Was ist die Idee?

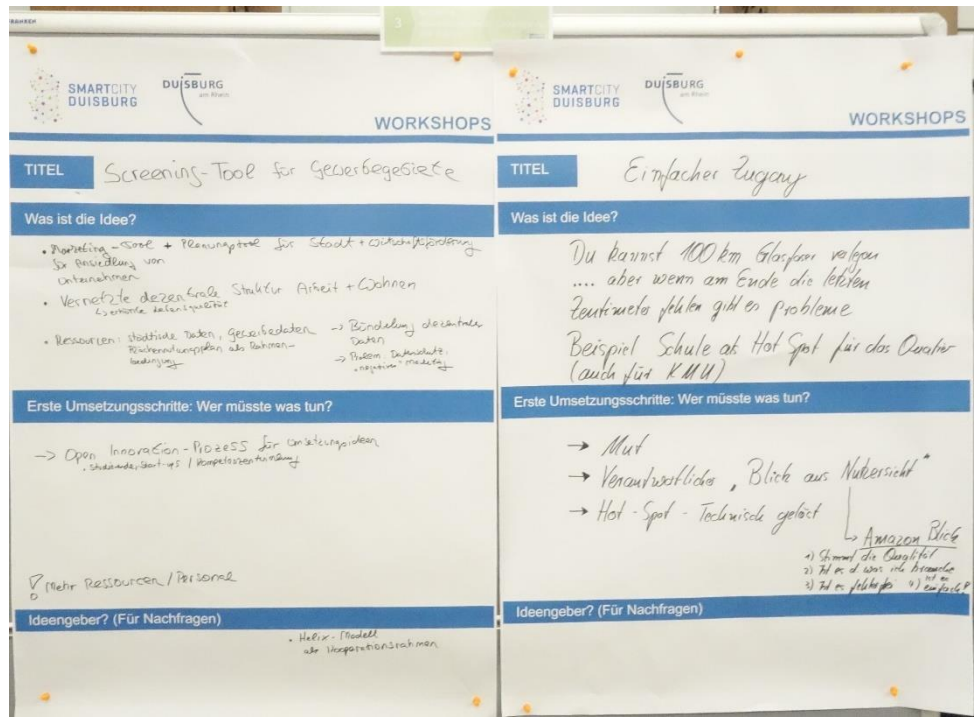
Duisburg ist u. a. „Ende“ der Seidenstraße
→ SG setzt die „Seidenstraße“ actualisiert fort

Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?

- x Prof. Thomas Schlipkötter kontaktieren [Hafen „modernisieren“]
- x DUISBURG kontaktieren [Wirtschaft & Digitalisierung]
- x Unterstützung durch IHK → Wertschöpfungsketten antreiben

Ideengeber? (Für Nachfragen)

Anlagen



4 SYSTEMSICHERHEIT & DATENSCHUTZ

SMARTCITY
DUISBURG

DUISBURG
am Rhein

WORKSHOPS

TITEL SCHAFFUNG DIGITALE PLATTFORM DATENSCHUTZ

Was ist die Idee?

- FÜR INFORMATION, AUFKLÄRUNG, VORGABEN
- DATENSCHUTZ ALS KOOPERATIONSAUFGABE
- DSGVO
- QUICK CHECK DATENSCHUTZ → STADT, WIRTSCHAFT, BÜRGER (ONLINE-FORMULAR)
-



Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?

- INTERNE UND/ODER EXTERNE SICHERSTELLUNG DER DSGVO
- PRÜFPROZESSE, Z.B. MESSENGER HILF SICHEN SEIN?
- SCHULUNG/KONZERT DSGVO FÜR STADT UND BÜRGER (Z.B. VHS)

WER → DATENSCHUTZBEAUFTRAGTE DER STADT DUISBURG

Ideengeber? (Für Nachfragen)

TISCH DATENSCHUTZ

WORKSHOPS

TITEL
Verlegung von Glasfaserkabeln | Techniken & Prozess

Was ist die Idee?

- ① Beschleunigung von Genehmigungsverfahren: Personalengpass bei Stadt durch „Ausleihen von Beamten“ z.B. der Telekom bereitzig
- ② Breitbandkater anlagen (Verplanungplattform) / städt. Koordinator
Ziel: Markteffnung für kleinere Unternehmen; mehrere Firmen beteiligen sich an Leerveroberlegungen
- ③ Arbeitskräftemangel bei Umsetzung bereitzig durch ausl. Arbeitskräfte
- ④ soweit sinnvoll: Verlegung über Hochspannungstr.

Erste Umsetzungsschritte: Wer müsste was tun?

- ① Stadt prüft rechtlichen / personalwirtschaftlichen Rahmen
- ② Stadt müsste ohnehin vorfliegen
- ③ Controlling durch verschiedene städt. Behörden / Beworben durch Stadtmarketing
- ④ städt. Bandstellenmanager einrichten

Oberstufe:

Prozess

ist das

Technik

nicht die

Personal ← Stadt
 Umsetzung
 digit. Genehmigung
 Verlegungstechnik → Hochspannung

Ideengeber? (Für Nachfragen)

- ① Hr. Jansen T-System