

Der demografische Wandel

Lösungsansätze moderner Kommunikationsmedien zur Unterstützung der Daseinsvorsorge

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller

Institut für Informatik
AG Technische Informatik
Freie Universität Berlin




• Lebenslauf

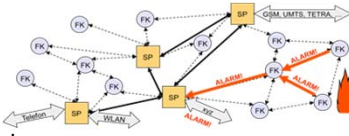
- 1988-1993 Informatikstudium, Universität Karlsruhe
- 1993-1996 Promotion (Dr.-Ing.) mit Auszeichnung
- 1996-1997 Universität Uppsala, Schweden
- 1997-2001 Inst. für Telematik, Universität Karlsruhe
- 1999-2002 Professeur D'Associé, École de Technologie Supérieure (ETS), Université du Québec, Kanada
- 2001 Habilitation, Universität Karlsruhe (TH)
- Seit 2001 Ordentlicher Professor für Technische Informatik, Freie Universität Berlin
- 2002-2003 Stellvertretender Geschäftsführender Direktor des Instituts für Informatik
- 2003-2007 Dekan, Fachbereich Mathematik und Informatik
- 2007-2010 Vizepräsident der Freien Universität Berlin
- Seit 2007 CIO der Freien Universität Berlin
- Seit 2012 Leiter des Innovationszentrums Öffentliche Sicherheit, Fraunhofer FOKUS
- Seit 2013 Prodekan Forschung, FB Mathematik und Informatik



Forschungsschwerpunkte


Freie Universität Berlin

- **Funksensornetze**
 - Verteilte Ereigniserkennung, Lokalisierung, Betriebssysteme, energieeffiziente Algorithmen
 - Robuste Netze, self-x-Eigenschaften
- **Vermaschte ad-hoc Funknetze**
 - Ergänzung/Ersatz von Infrastruktur
 - Vertrauen/Sicherheit durch sozialen Netze
- **Backbone-Sicherheit**
 - Härtung der Internet-Basis/der nationalen Infrastruktur
- **Basistechnologien für die Öffentliche Sicherheit**
 - Bevölkerungswarnsysteme, Gefahrenerkennung, weak signals
- **Schnittstellen zu Akteuren der Öffentlichen Sicherheit**
 - Politik, Industrie, Gesellschaft mit diversen Projekten



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013
3

Interdisziplinäre Aktivitäten


Freie Universität Berlin


- **Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit**
 - Politik, Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft, Medien vernetzen und thematisch einbinden
 - Gesellschaftlichen Diskurs über technische und nicht-technische Lösungsmöglichkeiten zur Stärkung der Öffentlichen Sicherheit befördern
 - Entwicklung einer nationalen Position zu Sicherheitsfragen und eines modernen Verständnisses von ziviler Sicherheit vorantreiben



Zukunftsforum
Öffentliche Sicherheit
- **Forschungsforum Öffentliche Sicherheit**
 - Forschungsarbeiten zusammenführen
 - Inter- und transdisziplinäre Einschätzungen erarbeiten
 - Empfehlungen für Politik, Wirtschaft, Wissenschaft generieren


Forschungsforum
Öffentliche Sicherheit
- **Innovationszentrum Öffentliche Sicherheit**
 - Bund und Ländern im Umgang mit IKT-Herausforderungen im Bereich der Öffentlichen Sicherheit neutral beraten
 - Effektive und finanzierbare IKT-Innovationen in den Bereichen bürgernahe Lösungen, vernetzte Sicherheit und Smarter City entwickeln



Innovationszentrum
Öffentliche Sicherheit

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013
4

Übersicht	 Freie Universität Berlin
<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche für Kommunikationstechniken <ul style="list-style-type: none"> • Verkleinern der Lücke zwischen Infrastrukturangebot und –nachfrage • Partizipation • Entwicklungen in der Kommunikationstechnik <ul style="list-style-type: none"> • Stadt/Land • Rolle der Kommunen <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Daseinsvorsorge • Kommunalen Cyberraum als Vertrauensraum • Öffentliche Sicherheit • Kommune 2.0 • Lessons Learned <ul style="list-style-type: none"> • Citizen First, Akzeptanz durch Bürger • Wettbewerbsvorteil – bei Professionalität 	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 5	

Verkleinern der Lücke Stadt-Land	 Freie Universität Berlin
<ul style="list-style-type: none"> • Kurz gefasst: <ul style="list-style-type: none"> • Die Jüngeren durch attraktive Angebote auf dem Land halten, die Älteren unterstützen • IKT kann hier <i>eine</i> wesentliche Rolle spielen • Technik kann nur eingeschränkt den Menschen ersetzen, ist aber oft die einzige Möglichkeit – zumindest als <i>Überbrückung</i> • Beispiele <ul style="list-style-type: none"> • Bildung: eLearning, „VHS/Telekolleg“ via Internet, life-long-learning, MOOCs • Gesundheit: eHealth, Telemedizin, remote ambulance • Verkehr: ÖPNV auf Anforderung, intelligente Mitfahrzentrale • Verwaltung: Behördengänge online, nPA-basierte Dienste, Bevölkerungswarnsysteme, Aktivierung ehrenamtlicher Helfer • IKT: massiver Breitbandausbau – Funk- und Festnetz 	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 6	

Fokus ländlicher Raum




Freie Universität Berlin

- Bevölkerung
 - inhomogen bzgl. Alter, Bildung, Geschlecht
- Vergleichbare Problemlage
 - Abbau von örtlichen Infrastrukturen, geringeres Arbeitsplatzangebot, weniger Bildungseinrichtungen und unzureichende Verkehrsanbindung an die Oberzentren
- IKT *ein* Mittel, um die Attraktivität des ländlichen Raums neu zu beleben, die Abwanderung der jungen Generation zu verringern und die Trennung von Lebens- und Arbeitsraum zu überwinden.
- Achtung: IKT wird auch zu einem weiteren Abbau bisher noch vorhandener Angebote im ländlichen Raum führen
 - Beispiel: Onlinebuchhandel und Online-Banking ersetzen heute bereits Buchhandel und Banken in den Grundzentren
- Wichtig: Aufklärung über die Bedeutung und des Nutzens einer sozialen Teilhabe bis ins hohe Alter für den Einzelnen und letztlich für die gesamte Gesellschaft
 - Aufgabe für Politik, Verbände, Vereine und Initiativen
 - Quelle: Stiftung Digitale Chancen www.digitale-chancen.de

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

7

Beispiel: Telemedizin



Freie Universität Berlin

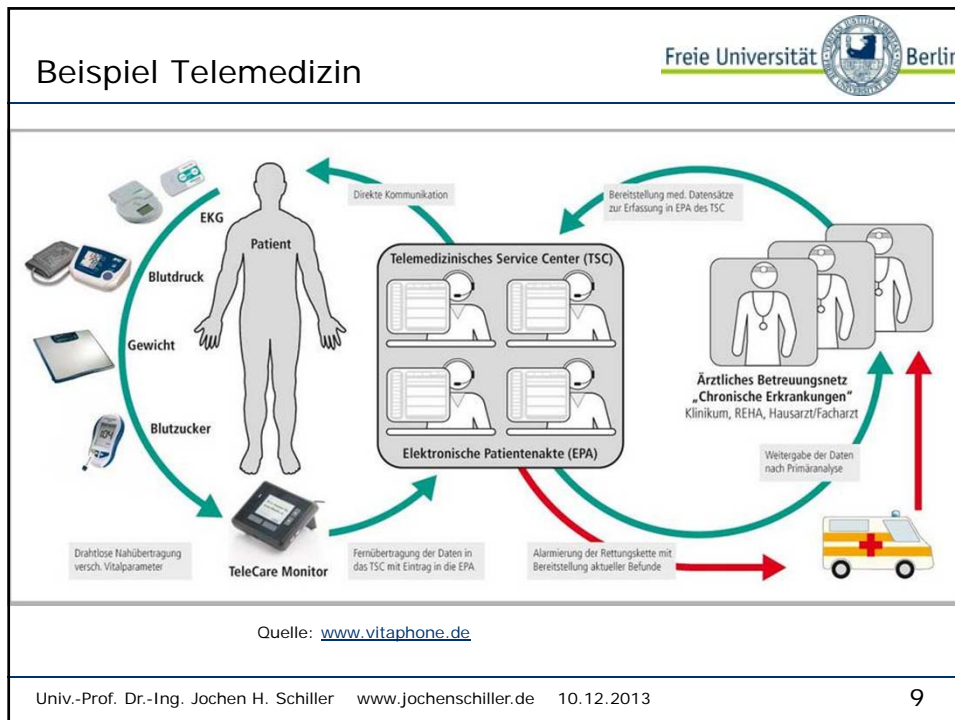
- Heute schon weit verbreitet
- Aktuelles Beispiel:
 - Studie mit 1500 Patienten startet in Deutschland
 - Studienziel: Nachweis der Nicht-Unterlegenheit der telemedizinischen Betreuung in strukturschwachen Regionen im Vergleich zur Regelversorgung in Berlin
 - Mit anderen Worten: Kann Telemedizin auf dem Land eine Versorgung garantieren, die in der Großstadt Standard ist?

Messung lebenswichtiger Funktionen	Elektronische Überwachung von Blutdruck, Puls, EKG, Atemfrequenz, usw.
Übertragung der Messdaten an Relaisstation	Übertragung mittels Bluetooth oder WLAN an PC, PDA, Smartphone
Übertragung an auswertende Institution	Übertragung und Verarbeitung der Daten mittels SMS, UMTS an zentrale Station mit Web-basierter Patientenakte, XML-Server
Übertragung der verarbeiteten Ergebnisse	Auswertung der Messergebnisse vom Arzt, Klink oder Telemonitoring-Zentrum


Quelle: www.itwissen.info

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

8



Telemedizin aktuell



Freie Universität Berlin

- Vernetzte Hilfe für die Pflege im Alter (Medica 2013, Düsseldorf)
 - Neue Assistenzsysteme, die Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen das Leben leichter machen sollen.
 - Pflege in den eigenen vier Wänden gilt als ein geeignetes Mittel zur Bewältigung der Herausforderungen des demographischen Wandels.
- Intelligentes Pflegebett
 - Wird das Bett in der Nacht verlassen, schaltet sich automatisch eine Bettlampe ein. Außerdem wird eine SMS generiert, die beispielsweise an eine Hausnotrufzentrale geht.
 - Zentrale meldet sich dann über eine Freisprecheinrichtung beim Patienten und erkundigt sich, ob alles in Ordnung ist oder Hilfe benötigt wird.
- Tablet soll Demenzpatienten helfen
 - Menschen mit kognitiven Einschränkungen, etwa Menschen mit einer frühen Demenz.
 - Das Tagesnavi ist konzipiert als ein Werkzeug zur Strukturierung des Tagesablaufs.
 - Generiert beispielsweise Erinnerungen an die Medikamenteneinnahme und an Termine aller Art, unterstützt bei der Kommunikation mit Angehörigen und macht Vorschläge für die Freizeitgestaltung.
 - In einem Feldversuch Gerät gut angenommen, weitere Funktionen werden verlangt.


Quelle: Ärzte Zeitung online, 17.10.2013

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 10

AAL - Ambient Assisted Living




- Mobil bis ins hohe Alter
 - Barrierefreier Tourismus für Senioren ([ACCESS](#))
 - Personalisierter Begleiter (COMPAGNO)
 - Regionale Alltags- und Freizeitmobilität für Senioren
 - Mobil bis ins hohe Alter ([Mobia](#))
 - Nahtlose, barrierefreie Informations- und Mobilitätsketten für ältere Menschen (namo)
 - Personalisiertes Assistenzsystem und Services (PASS)
 - Personalisierte Mobilität, Assistenz und Servicesysteme in einer alternden Gesellschaft (PASSAge)
 - Sehr mobil mit 100 Mobilitätsketten für Senioren in der Modellregion Siegen-Wittgenstein (S-Mobil100)
 - Unterstützung der Mobilität älterer Menschen im urbanen Raum (SenioMobil)
 - Sicher und mobil durch begleitende Assistenzsysteme (SIMBA)
 - Urlaubsreisen im Alter mit individuellen Services (URAIIS)
 - Virtueller Begleiter (ViBe)
 - Navigationssystem für Personen mit körperlichen Behinderungen in urbanen Gebieten mit vielfältigen Mobilitätsangeboten (WikiNavi)




Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

11

Beispiel Region Siegen




- IKT-basierte, altersgerechte und auch generationsübergreifende Mobilitätsplattform
- S-Mobil-100: nahtlose Mobilitätsketten erweitern Aktionsräume der Generation 60+



Landkreis Siegen-Wittgenstein

→




Stadt Siegen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

12

... und noch viel mehr Beispiele




Freie Universität Berlin

- Assistierte Pflege von morgen
 - Anwendung von akustischen und lautbasierten Erkennertechnologien zur Unterstützung pflegender Dienstleister (AALADIN)
 - Beatmungspflege@Zuhause (Bea@Home)
 - Oberkörperorthese zur Entlastung des Pflegepersonals bei körperlich belastenden Pflegeabläufen (CareJack)
 - Technische Unterstützung und Vernetzung zur Umsetzung einer integrativen ambulanten Palliativversorgung mit Förderung der individuellen Lebensqualität (Cicely)
 - Integrierte pflegerische Versorgung im ländlichen Raum durch technikgestützte Assistenz und Koordination (ComuniCare)
 - Dynamische sensorgestützte Personaleinsatz- und Tourenplanung in der ambulanten Pflege (Dyenasens)
 - Intelligentes Pflegesystem für die Prävention und Behandlung von Dekubitus (INSYDE)
 - Unterstützung lokaler kooperativer Sozialmodelle im ländlichen Raum durch pflegerisch-technische Assistenzsysteme (KoopAS)
 - Ganzheitliches Konzept zur Unterstützung und Entlastung von ambulanten Pflegekräften und Angehörigen bei der Betreuung von kognitiv beeinträchtigten Senioren (NeuroCare)
 - Personalisiertes Assistenzsystem mit bedarfsoptimiertem Akteurs-Netzwerk zur häuslichen Unterstützung und automatischen Situationserkennung (PATRONUS)
 - Pflegeplattform zur Vernetzung der Versorger und ihrer Teilnehmer (Tablu)
 - Unterstützung von Pflege, diskretem Leben und sozialer Teilhabe durch MEMS-Geruchssensorik (SensÖdor)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

13

... und noch mehr ...



Freie Universität Berlin

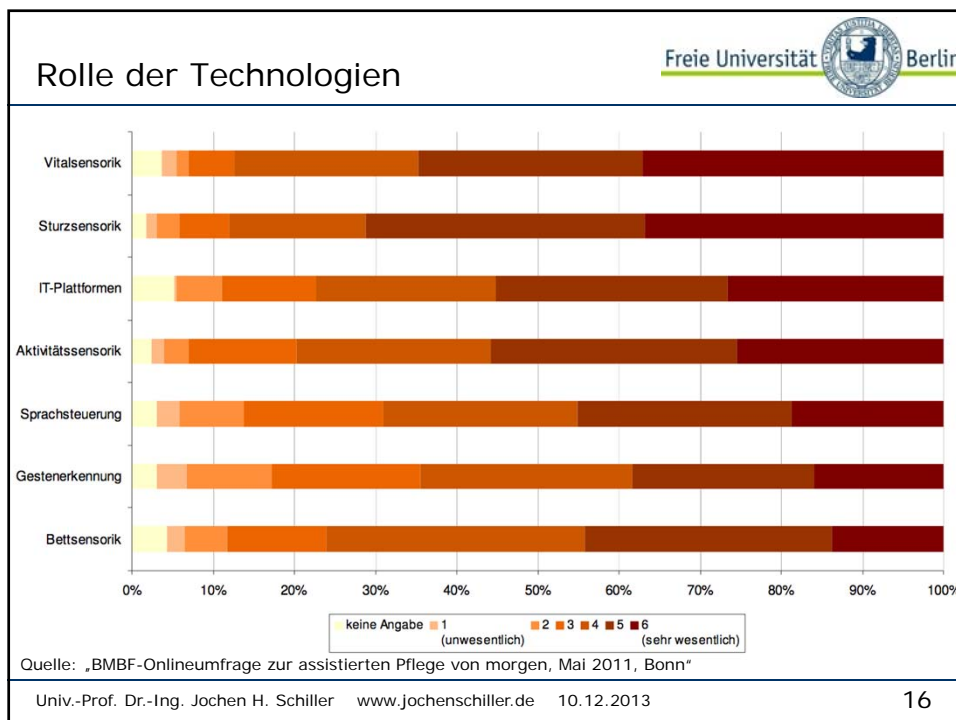
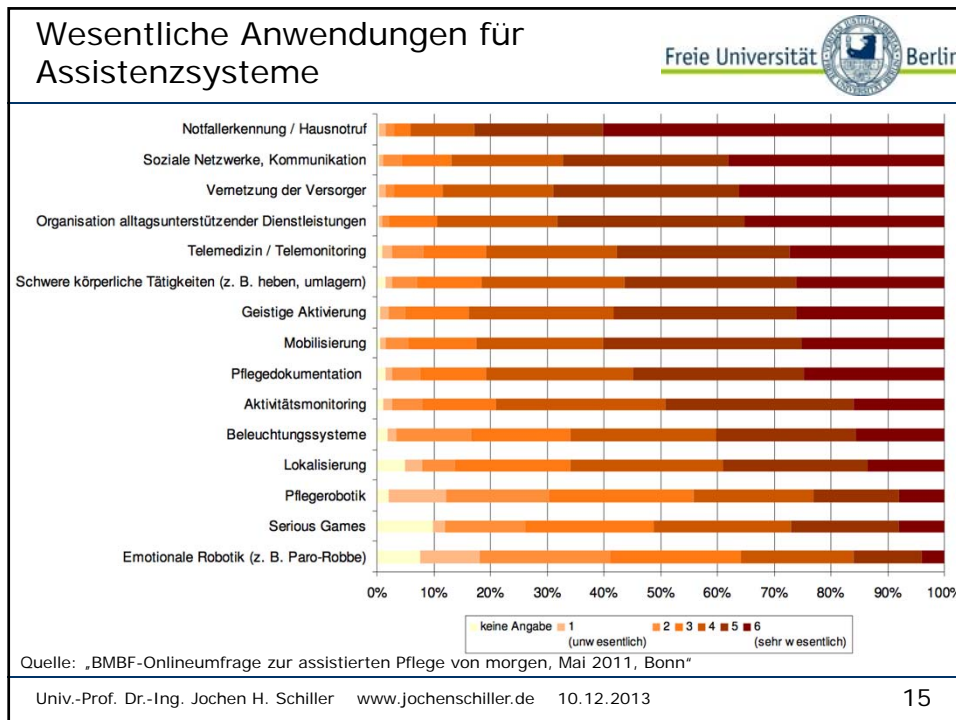
- Atersgerechte Assistenzsysteme
 - AAL@home Humanzentriertes Assistenzsystem für Sicherheit und Unabhängigkeit älterer, allein lebender Menschen Koordinator: Der Paritätische e.V. Homepage: <http://aal-home.de/>
 - AlterLeben Altern lebenswert gestalten - selbstbestimmtes Wohnen in der Einheit von technischer Lösung und Dienstleistung Koordinator: Verband Sächsischer Wohnungsgenossenschaften e.V. Homepage: www.vswg-alterleben.de
 - AUTAGEF Automatisierte Assistenz in Gefahrensituationen Koordinator: Wohnungsgenossenschaft Aufbau Dresden eG Homepage: www.autagef.de
 - DCJ Daily Care Journal - Sensorgestütztes Assistenzsystem für Pflegenetzwerke zur Erfassung von Aktivitäten und existenziellen Erfahrungen des täglichen Lebens Koordinator: Euregon AG Homepage: www.dailycarejournal.de
 - easyCare Lange selbstbestimmt zu Hause leben durch situative Assistenzsysteme und bedarfsgerechte Dienstleistungen für pflegende Angehörige Koordinator: FZI Karlsruhe Homepage: www.projekt-easycare.de
 - GEWOS Gesund Wohnen mit Stil Koordinator: ISA Informationssysteme GmbH Homepage: www.gewos.org
 - PAAliativ Intelligente technische Unterstützungsmöglichkeiten in der häuslichen Versorgung für Menschen in ihrem letzten Lebensjahr Koordinator: Johanniter-Unfallhilfe e.V.
 - SAMDY Sensorbasiertes adaptives Monitoringsystem für die Verhaltensanalyse von Senioren Koordinator: Sozialwerk St. Georg e.V.
 - SELBST Selbstbestimmt Leben im Alter mit

- Mikrosystemtechnik Koordinator: PME Familienservice Homepage: www.selbst-im-alter.de
- sens@home Sensorbetreutes Wohnen Koordinator: BruderhausDiakonie
- SensFloor Sensitiver Bodenbelag zur Unterstützung selbstständigen Lebens im Alter Koordinator: Future-Shape GmbH Homepage: www.future-shape.de/sensfloor.html
- SmartAssist Plattform zur Unterstützung von sozialen und gesundheitlichen Aspekten bei der Gestaltung eines altersgerechten autonomen Lebens Koordinator: Lübecker Wachunternehmen Dr. Kurt Kleinfeld GmbH Homepage: www.itm.uni-luebeck.de/projects/smartassist
- SmartSenior Intelligente Dienste und Dienstleistungen für Senioren Koordinator: Deutsche Telecom AG Homepage: www.smart-senior.de
- TSA Technisch-soziales Assistenzsystem für Komfort, Sicherheit, Gesundheit und Kommunikation im innerstädtischen Quartier Koordinator: Gemeinnützige Baugenossenschaft Speyer
- VAMOS Versorgungseffizienz durch assistive, modulare Technologien in bedarfsorientierten Szenarien Koordinator: SOPHIA Consulting GmbH Homepage: www.vamos-projekt.de
- WebDA Webbasierte Dienste für ältere Menschen und Angehörige Koordinator: Phoenix Software GmbH
- WohnSelbst Gesund und länger zu Hause leben durch systemübergreifende Vernetzung und altersgerechte Assistenz Koordinator: Dr. Horst Schmidt Klinik Homepage: www.wohnselbst.de


Es tut sich also etwas – zumindest in der Forschung!

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013


14



Aktuelles Forschungsprogramm


Freie Universität Berlin

- Mensch-Technik-Interaktion für den demografischen Wandel
 - Die Mensch-Technik-Interaktion beschreibt einen interdisziplinären Forschungs- und Handlungsansatz für soziale und technische Innovationen, welche die Lebensqualität und gesellschaftliche Teilhabe älterer Menschen verbessern und allen Generationen im demografischen Wandel zugutekommen.
- Dies alles basiert ganz wesentlich auf einer sehr guten IKT-Infrastruktur
- Wichtig ist auch die Vermittlung der Chancen und Möglichkeiten

BEAUFTRAGT VOM

 Bundesministerium
 für Bildung
 und Forschung


Eine Initiative des Bundesministeriums
 für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr **2013**
**DIE DEMOGRAFISCHE
 CHANCE**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

17

Senioren Technik Botschafter


Freie Universität Berlin

- Assistenzsysteme
 - Präsentation der Vielfalt der Assistenzsysteme im privaten Wohnumfeld, im Fahrzeug oder im Gesundheits- und Pflegebereich
- Information und Kommunikation
 - Audio-visuelle Kommunikation oder spielerische Elemente, um sich geistig fit zu halten, stehen ebenso im Mittelpunkt wie die gezielte Programmierung von Haushaltsgeräten.
- Mobile Technologien
 - Smartphones oder Tablets ermöglichen orts- und zeitunabhängige Informationen und Schulungen. Berührungängste abzubauen und Sicherheit im Umgang zu schaffen, sind Ziele aller Projekte.
- Internet und Social Media
 - Der routinierte und zielgerichtete Umgang mit den etablierten Computerprogrammen soll den Alltag erleichtern. Ein Schwerpunkt liegt auf den Chancen der Kontaktaufnahme und -pflege über das Internet (Social Media).
- ...

Quelle: www.mtidw.de/service-und-termine/publikationen/senioren-technik-botschafter

Eine Initiative des Bundesministeriums
 für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr **2013**

**DIE DEMOGRAFISCHE
 CHANCE**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

18

Bevölkerungsinformations- und Warnsysteme – ein Beispiel



Freie Universität Berlin

- **KATWARN**
 - ergänzendes Warnsystem, das ganz individuell im Haushalt, Büro oder unterwegs über Gefahren informiert
 - auch, wie die Betroffenen sich am besten verhalten
 - ortsgenaue Warnung im Unglücksfall (z.B. Großbrände, Stromausfall, Bombenfund, Pandemieausbruch)



gen aktuell keine Warnun
vor.

Großbrand
Stadt Berlin meldet:
ab sofort, für PLZ 11
Rummelsburger La...

Unwetter
Amtliche WARNUNC
14.06.2013 09:25 -

Stadt Berlin meldet: Warnung, Großbrand, gültig ab
sofort, für PLZ 10315, Reifenslagerbrand,
Rummelsburger Landstr.: OSW.



Schutzengel
tuelle Position

DIE ORTE

1589 Berlin
irnungen ein

ählen Sie einen Ort...

ENSTE

ATWARN

KATWARN für das Apple iPhone sowie für Android-Smartphones

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

19

KATWARN



Freie Universität Berlin

- Warnungen von den kommunalen Feuerwehr- und Rettungsleitstellen in Abstimmung mit den zuständigen Katastrophenschutzbehörden verfasst
- Zusätzlich nutzt der Deutsche Wetterdienst die Smartphone-App von KATWARN für bundesweite Unwetterwarnungen der höchsten Stufe („extremes Unwetter“)
- Bereits in Berlin, Hamburg, diversen Landkreisen im Einsatz (zusätzlich bei Firmen)



Willkommen in der Stadt von morgen

v.l.n.r.: Juliane v. Trotha (Repräsentantin der Initiative "Deutschland - Land der Ideen"),
Dr. Klaus Zehner (Verband öffentlicher Versicherer), Dr. Ulrich Meissen (Leiter CC ESPRI, FOKUS),
Alexander Brudgam (Deutsche Bank)

© Deutschland - Land der Ideen/Bernd Brundert

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

20

Weiterentwicklungen – ein Beispiel Freie Universität  Berlin



ENSURE

Verbesserte
Krisenbewältigung
im Schadensfall

durch situations-bezogene Helferkonzepte

21

ENSURE Freie Universität  Berlin

Interdisziplinäres Verbundvorhaben




ENSURE

ENSURE

22

Motivation, Ziel und Hypothese



Freie Universität Berlin

- Motivation
 - Positive Rückmeldung und Unterstützungsangebote bei den Anmeldungen zu neuen Bevölkerungswarnsystemen (E-Mail, SMS, App), insbesondere auch aus der Unternehmen und die Notwendigkeit für neue Formen der Integration der Bevölkerung in künftige Schutzkonzepte.
- Projektziel
 - Über partizipative Ansätze in künftigen Bevölkerungswarninfrastrukturen eine neue Klasse und Qualität von KatS-Helfern in der Bevölkerung ad-hoc zu aktivieren und langfristig in Schutzkonzepte einzubeziehen.
- Hypothese
 - Diese Mobilisierung und Strukturierung kann mit gezielten, individuellen Multi-Kanal-Bevölkerungs-Alarmierungs-Systemen effektiv und kostengünstig unterstützt werden.

23

ENSURE

Mögliche Einsatzszenarien



Freie Universität Berlin

- Einsatzorte, z. B.
 - Landkreise, Gemeinden und Städte
 - Wirtschaft (Industrie, Häfen, Flughäfen, Großveranstaltungen)
- Gefahrensituationen, z. B.
 - Großbrände, Industrieunfälle, Blindgänger
 - Pandemien, Trinkwasservergiftung/ Verunreinigungen, Smog
 - Extreme Unwetter, Hochwasser, Damnbrüche
- Personengruppen: Alle
 - Familien, (Schul-)Kinder, Berufstätige
 - Hörgeschädigte, Sehbehinderte, Senioren
 - Gäste, Touristen und Reisende in Deutschland



24

Citizen First - Aktive Partizipation und Integration des Bürgers

- Klassische Informationssysteme sind unidirektional
 - Rundfunk, Presse etc.
- Viele soziale Medien sind unstrukturiert und bedingt zuverlässig
 - Twitter, Facebook, Blogs etc.
- Neuartige Warnsysteme wie KATWARN sind mehrkanalfähig
 - Apps, SMS, SmartTV, DSL-Router etc.
- Erweiterung um Rückrichtung mit Hilfe von ENSURE
 - Effizient und kostengünstig
 - Höhere Wirksamkeit und Akzeptanz durch Partizipation
 - Bessere Zielgruppenorientierung
 - ...



Innovationszentrum
Öffentliche Sicherheit

25

Technische Grundlagen

- Festnetz
 - bis zu 100 Mbit/s via DSL/Kabel im städtischen Bereich
 - oft deutlich weniger im ländlichen Bereich
- Mobilfunknetz
 - wird stets weiter ausgebaut, Datenraten stets geteilt!

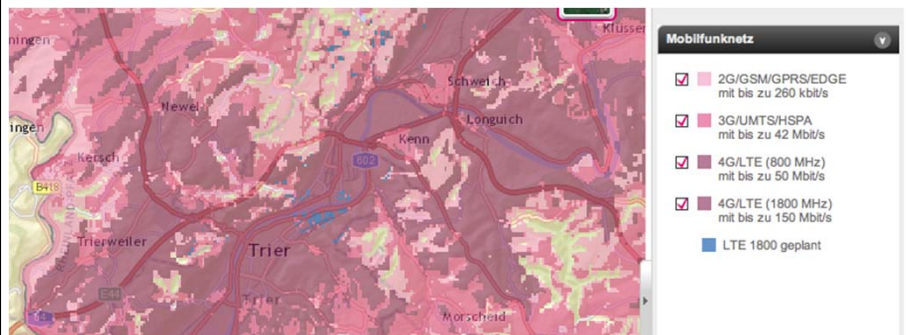


Bild: Telekom Deutschland GmbH

Freie Universität  Berlin

Trends

- Stets höhere Datenraten/bessere Versorgung im städtischen Bereich
 - höhere Nutzerzahl/qkm, daher lohnt Glasfaser/Neuverkabelung
 - Land teilweise Festnetz, der überwiegende Teil schneller per Funk, Glasfaser/Neuverkabelung nur in ausgewählten Bereichen
- Gbit/s heute schon Standard in z.B. Südkorea per Glasfaser
- LTE advanced bring Gbit/s (geteilt) in wenigen Jahren
 - höhere Datenraten kommen, das Problem des geteilten Mediums bleibt
- Anforderungen bzgl. E-Government-Nutzung
 - 15% sagen < 6 Mbit/s reicht
 - 46% 6-25 Mbit/s
 - 21% 26-50 Mbit/s
 - 18% > 50 Mbit/s
 - Antworten von 120 Kreisverwaltungen
 - Quelle: Wegweiser GmbH Berlin Research & Strategy



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 27

Freie Universität  Berlin


Technische und organisatorische Entwicklungen


➔




Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 28

Rolle der Kommunen




Freie Universität Berlin

- Professionalisierung der Bürgerdienste
 - Mehr online-Dienste
 - Transparenz und Nachverfolgbarkeit von Prozessen
- Schaffung eines kommunalen Cyberraums
 - Vertrauenswürdig und sicher
- Öffnung von Daten und Schnittstellen
 - Stichwort open data
 - Einfachere Interaktion mit Bürgern und Wirtschaft
 - Grenz- und hierarchieübergreifend
- Damit wird der physische Ort des Bürgers, der Ansiedlung von Industrie weniger relevant

29

Best Practice – Beispiele aus der Praxis



Freie Universität Berlin

- Online-Bürgerdienste
 - klassisch:
PDF-Formulare im Netz
 - Beispiel Trier

Formulare

Nachfolgend geben wir Ihnen einen Überblick über alle Dienstleistungen, die Sie bereits online über unser Internet-Angebot erledigen können:

- Auszug aus dem städtischen Höhenverzeichnis
- Amtlicher Lageplan zum Bauantrag
- Auszug aus der Stadtgrundkarte / Stadtkarte
- Hauptwohnung, Abmeldung ins Ausland
- Nebenwohnsitz, Abmeldung
- Bodenrichtwertauskunft
- Bodenrichtwert CD-Rom / Profi-Pack
- Grundstücksmarktbericht bestellen
- "Gewerbliche Mieten in Trier" bestellen
- Grundstücksmarktbericht und "Gewerbliche Mieten in Trier" - Paketbestellung
- Betreuungsgeld, Antrag
- Rundfunkbeitragsbefreiung bzw. -ermäßigung
- Statistischer Erhebungsbogen (Bautätigkeit)
- VHS-Kurse, Anmeldung
- Wunschkennzeichen-Reservierung
- Waffenrechtliche Erlaubnisse

Darüber hinaus können Sie eine Vielzahl an Behördengängen vorbereiten und sich die entsprechenden Vordrucke als PDF-Dokumente herunterladen:

A | B | D | E | F | G | K | L | M | P | R | S | U | V | W | Z

A

- Abgeschlossenheitsbescheinigung, Antrag auf Ausstellung
- Abweichungen von bauaufsichtlichen Anforderungen, Antrag

Quelle: www.trier.de/Rathaus-Buerger-in/Buergerservice

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

30

Best Practice – Beispiele aus der Praxis

- Online-Bürgerdienste
 - mehr und mehr: kompletter Prozess im Netz abgebildet
 - z.B. Online-Briefwahantrag, Online-Melderegisterauskunft, Online-Anmeldung mit Adressänderung im Fahrzeugschein

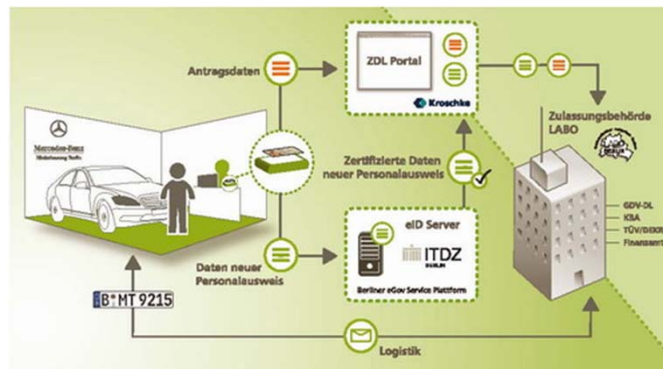


Bild: Fraunhofer FOKUS,
ARGE eKfz


31

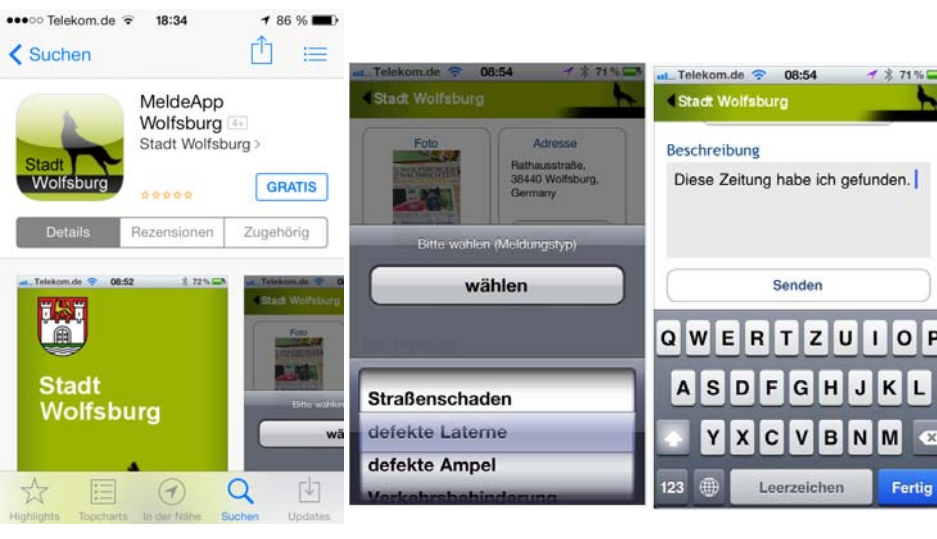
Weitere Projektbeispiele

- ProOnline Portal II - Funktionale Weiterentwicklung des Onlineportals www.service.berlin.de
 - Personalisierter Onlinezugang, über den mittels der Funktionalitäten des neuen Personalausweises Verwaltungsleistungen in Anspruch genommen werden können.
- IT-gestützte Kita-Bedarfsanalyse
 - Fortschreibungsfähiges System zur Beschreibung und Analyse der aktuellen Situation und Prognose der Kita-Versorgung in Berlin.

32


Best Practise: Bürger Apps – vom Bürger zur Verwaltung

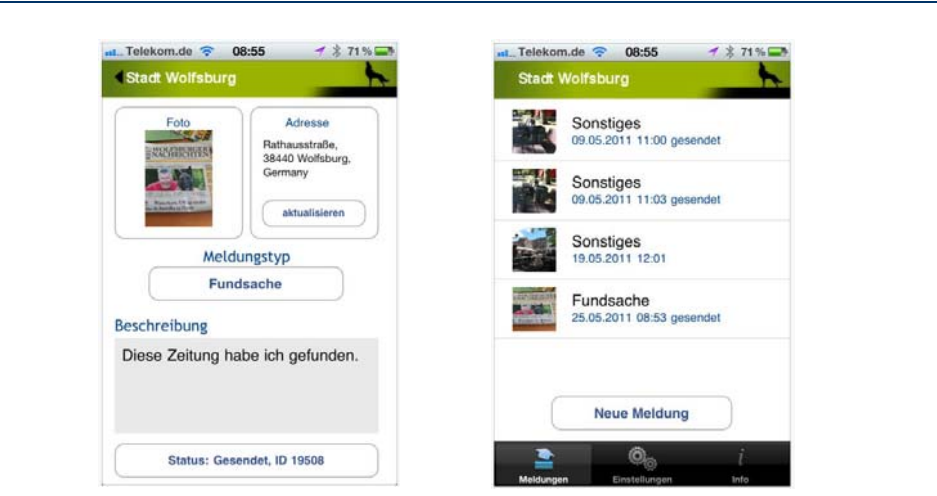
Freie Universität  Berlin



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 33


Best Practise: Bürger Apps

Freie Universität  Berlin





Hier wäre noch eine Nachverfolgbarkeit wünschenswert!

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013 34

Immer wichtiger: Issue-Tracking-System	 Freie Universität Berlin
<ul style="list-style-type: none"> • Bürger will um den Stand seiner Anfrage wissen, will transparente Prozesse • Behörden müssen Eingaben, Prozesse, Verfahren etc. verfolgen und zuweisen können • Issue-Tracking-System <ul style="list-style-type: none"> • Schon lange in der IT etabliert • Synonyme: Helpdesk-, Ticket-System, Request-Tracker – ähnlich einem Fallbearbeitungssystem • Software, um Empfang, Bestätigung, Klassifizierung und Bearbeitung von Kundenanfragen handzuhaben • Vielfältige Schnittstellen zu anderen Datenbanken • Funktionen <ul style="list-style-type: none"> • Dringlichkeitsstufen, Verteilung/Zuordnung zu Bearbeitern, automatisierte Überwachung des Prozesses, Qualitätssicherung, statistische Auswertung • Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Zeitpunkt, Ersteller, Priorität, Termine, Kategorie, Problem, Historie ... • Enge Abstimmung mit Datenschutz und Personalrat notwendig! 	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013	35

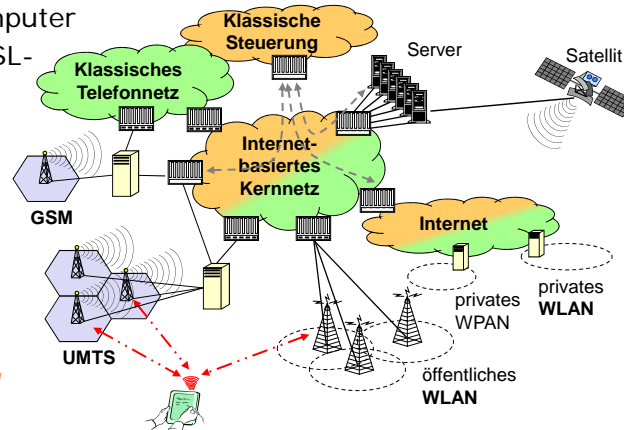
Ein weiterer Punkt zur Transparenz: Open Data	 Freie Universität Berlin
<ul style="list-style-type: none"> • Öffnen gewisser behördlicher Daten für die Allgemeinheit <ul style="list-style-type: none"> • So weit es geht – damit auch einfachere Kooperation mit anderen Akteuren, Ländern, Hierarchien • Überall erste Ansätze zu erkennen <ul style="list-style-type: none"> • z.B. www.daten.rlp.de, daten.berlin.de, es muss dann auch gelebt werden: berlin.opendataday.de • Politisches Ziel nicht neu <ul style="list-style-type: none"> • EU, PSI Directive, 2003: "... public sector bodies should make their information available for re-use in order to remove barriers such as discriminatory practices, monopoly markets and a lack of transparency." • Diverse Interessensgruppen <ul style="list-style-type: none"> • z.B. open government netzwerk 2.0 www.gov20.de • „Unsere Vision ist eine offene Verwaltung. Wir glauben, Transparenz und Offenheit sind elementare Bestandteile vom Verwalten und Regieren der Zukunft. Wir wollen gemeinsam dazu beitragen, die Entwicklung dahin zu voranzubringen.“ 	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013	36

<h2>Sicherheit im kommunalen Cyberraum</h2>	 <p>Freie Universität Berlin</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Wichtig: Es muss ein vertrauenswürdiger und sicherer kommunaler Cyberraum errichtet werden <ul style="list-style-type: none"> • Viele neue Dienste verunsichern Bürgerinnen und Bürger, nicht einmal sehr sicheren Systemen wie nPA wird vertraut (jedoch wesentlich unsicheren kommerziellen Systemen...) • Heute mehr als 300.000 IT-Server in Bund, Ländern und Kommunen im Einsatz • Ungefähr die Hälfte außerhalb von professionell durch IT-Dienstleister geschützten Räumen betrieben • Daher viele Rechner schlicht nicht sicher, kein ausreichendes Backup • Staat und damit auch die Kommunen übernehmen hier eine neue Sicherstellungsfunktion im Bereich der Daseinsvorsorge <ul style="list-style-type: none"> • Fraglich, ob dies mit 402 kommunalen Cyberräumen (Landkreise plus kreisfreie Städte) klappt – oder doch besser schlagkräftige Verbünde in Regionen geschlossen werden • Heterogene Infrastrukturen von Bund, Ländern und Kommunen verhindern in vielen Bereichen eine effiziente ebenenübergreifende und interkommunale Zusammenarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Standardarchitekturen für Kommunale Cyberräume unabdingbar • Quelle: www.kommune2-0.de 	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013	
37	

<h2>Beispiel: Kommunales Rechenzentrum Minden-Ravensberg/Lippe</h2>	 <p>Freie Universität Berlin</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunaler IT-Dienstleister <ul style="list-style-type: none"> • Lösungen: Verwaltung, Finanzen, Ordnung, Bildung, Soziales, Bau, ... • Dienstleistungen: Beratung, Beschaffung, Schulung, Hosting, Druckzentrum, ... • Technik: Kommunikationsnetze, ASP, BSI-Zertifizierung • Unterstützung von 3 Landkreisen, 34 Städte, 10000 Geräte, 600 weitere Kunden (www.krz.de) • Nur auf diese Art gibt es bzgl. IT zukunftsichere Regionen <ul style="list-style-type: none"> • Technik zu komplex, zu schnelllebig, um durch eine einzelne Kommune zuverlässigen, sicheren und professionellen Cyberraum zu gewährleisten. 	
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013	
38	

Bitte immer bedenken: Kommunikationsnetze heute

- Praktisch keine analogen Netze mehr, alles digital
- Dominiert von Mobilfunk (riesige Infrastruktur)
- Immer mehr Telefonie über das Internet
 - Direkt über Computer
 - Indirekt über DSL-Anschluss
 - Unbemerkt netzintern
- Komplette von direkter Stromversorgung abhängig
- „Alles hängt mit allem zusammen“



Was passiert, wenn der Strom ausfällt?


- „Tipps“ bei Stromausfall, übernommen von www.blackout-das-buch.de/ueberlebenstipps.html
 - Prävention
 - Telefonnummer der Störungsmeldestelle Ihres zuständigen Elektrizitätswerkes bereithalten.
 - Taschenlampe mit Batterien bereithalten.
 - Verhaltensweisen und Sicherheitstipps bei Stromausfall
 - Störungsmeldestelle Ihres zuständigen Elektrizitätswerkes anrufen.



???

DSL, VoIP,
DECT, ...

Geht das denn überhaupt?


Freie Universität Berlin

- Klassische (analoge) Telefone praktisch verschwunden
- Kaum ISDN mit Notstrom
- Umstieg auf VoIP-Systeme auch zu Hause z.B. via DSL-Router
- Ohne Strom kein Telefon!
- Ortsvermittlungsstellen: 15min bis 8h Notstrom
- Fernvermittlungsstellen: 8h bis 4 Tage Notstrom
 - Münsterland, 2005: 88% der Festnetzanschlüsse tot
- Mobilfunksystemen ergeht es ebenso ...
 - hier waren 75% der Anschlüsse tot





Bild: dpa

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

41

Nur wenige kennen sich im Notfall wirklich aus!


Freie Universität Berlin

- *„The Internet is not Enterprise in Star Trek, but rather an 18th century sailing ship with a small crew pulling the ropes.“*
 - Aussage eines Insiders einer Sicherheitsberatungsfirma
 - Allgemein geht man davon aus, dass weltweit nur etwa 1000 Menschen wirklich in der Lage sind z.B. in Notfällen im Internet einzugreifen und es wieder „in Gang zu bringen“
 - Störungen hervorrufen können leider sehr viele...
- Daher: Notfallpläne und Ersatztechnologien wichtig!




Bild: www.soic.s

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jochen H. Schiller www.jochenschiller.de 10.12.2013

42

Zusammenfassung

- Möglichkeiten der Übernahme von Aufgaben durch Kommunikationstechnologien
 - Bessere Erreichbarkeit der Bürger auf diversen Kanälen für unterschiedlichste Zwecke
 - Kompensation immer dann, wenn keine Alternativen vorhanden oder kostengünstiger, also z.B. AAL, Gebäudeüberwachung, Notfallsysteme, eLearning ... (oft nur Übergangslösung!)
 - Klappt aber nur bei Akzeptanz durch Bürger – daher vom Bürger aus denken!

- Ziele
 - Vertrauenswürdiger, strukturierter kommunaler Cyberraum
 - Offene Schnittstellen (so weit zulässig) für Bürger und Wirtschaft und transparente Prozesse
 - Partizipation der Bürger (auch z.B. Ehrenamt) durch strukturierte Rückkanäle
 - Wettbewerbsvorteil – bei Professionalität und regionalen Synergieeffekten

Vielen Dank!

