

Stadt der Zukunft

**Chancen und Probleme
rund um die Digitalisierung in der Stadtentwicklung**

Walter Brenner



WiWipol
Arbeitsgemeinschaft für
wissenschaftliche Wirtschaftspolitik

Es gilt das gesprochene Wort.

26. September 2017

Stadt der Zukunft

Jede Region interpretiert **Smartness** auf ihre ihr eigene Weise.

Beispiele:

- Wien
- Berlin
- Schweiz

Smart City Wien

Umfassende Garantie für die **ZUKUNFTSFÄHIGKEIT** der Stadt

Elementares Kennzeichen: **ganzheitliche Betrachtungsweise**

Smart City Wien: Entwicklung einer Stadt, welche
Energie,
Mobilität,
Gebäude und
Infrastruktur
prioritär und miteinander **verknüpft** vorantreibt.

Prämissen:

- Radikale **Ressourcenschonung**
- Entwicklung und **produktiver Einsatz von Innovationen/neuen Technologien**
- Hohe, sozial ausgewogene **Lebensqualität**
- neue Handlungs- und Koordinationsmechanismen von Politik und Verwaltung
- Ausweitung des Handlungsspielraumes der Bürgerinnen und Bürger

Quelle: Rahmenstrategie Smart City Wien

Smart City Berlin

ganzheitliche Betrachtung aller **ZUKUNFTSTHEMEN**

Zukunftsfähig: mit **gleichem oder geringerem Ressourceneinsatz** ein deutlich höherer bzw. stabiler Standard an Lebensqualität

Antizipation von Trends und Entwicklungen in allen Bereichen, die das Leben dort beeinflussen:

- **Bürgerutzen**
 - **Ressourcenschonung**
 - **Nachhaltigkeit**
- **Zuhilfenahme von innovative Informations- und Kommunikationstechnik** zur **Verknüpfung verschiedener Informationsquellen** und Nutzung von Synergien
 - Verwendung **integrierter Ansätze** zur **Effizienzsteigerung** u. **Ressourcenschonung**
 - **Gestaltung gemeinsam mit den BürgerInnen und Investoren**

Durch die **neuen** „intelligenten“ Informations- und Kommunikationstechnologien **integriert, vernetzt, gegenseitig unterstützt** und dadurch überhaupt erst realisierbar werden.

Quelle: Smart City-Strategie Berlin

Smart Cities in der SCHWEIZ

Verwenden der **Digitalisierung** zur **Vernetzung** der Infrastruktur im Hinblick auf

- mehr Ökologie,
- Nachhaltigkeit und
- Lebensqualität.

Die gewonnenen Daten ermöglichen **neue Dienstleistungen** in den Bereichen Verkehr, Energie, Sicherheit, Gesundheit und Freizeit.

Stadt der Zukunft

Gemeinsame Begriffe im Zusammenhang mit Smart City:

- **Zukunft, erstmalig, neu, innovativ**
- **Ganzheitlich, vernetzt, integriert**
- **Ressourcenschonung, nachhaltig, ökologisch**
- **produktiv, effizient**
- **Bürger nutzen, Lebensqualität**

ein rosiges Bild

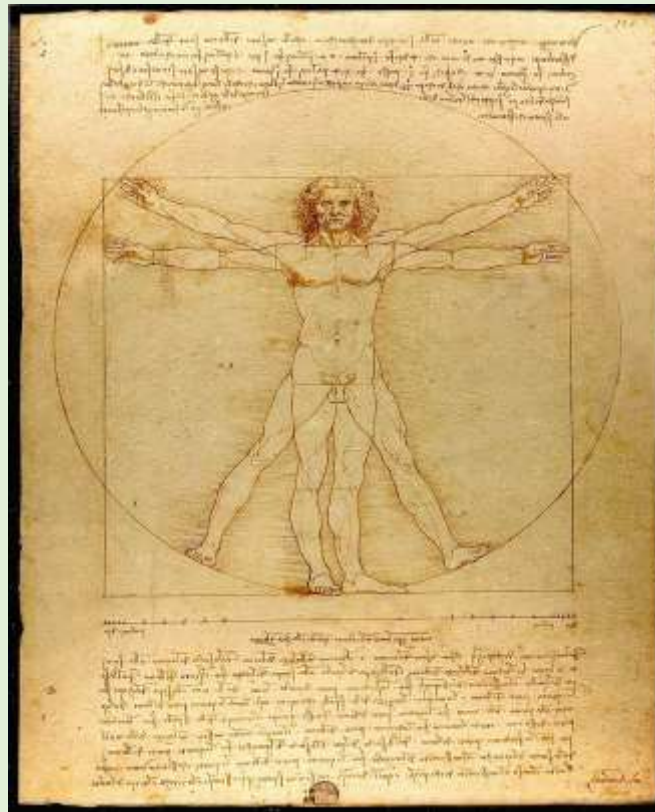


- Im Hintergrund: **Anwendung der digitalen Technikmöglichkeiten**

SMART CITY

Im Mittelpunkt hat nicht die Technik zu stehen sondern der

MENSCH



Stadt der Zukunft

Der Mensch – EINSTELLUNG und Glaube

? Es wird nicht einfacher; Religion übernimmt die Rolle des gedanklich „ZuKomplizierten“



Vielfalt an Religionen und Sekten aus aller Welt in verschiedenen Erscheinungsformen, Agnostikern, Atheisten, ethischen Weltanschauungen mit unterschiedlichsten Geboten (Bekleidungs Vorschriften), Verboten (Fastenzeiten), Bräuchen und Festen (zu verschiedenen Tages und Jahreszeiten)



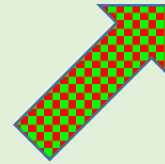
überwiegend religiös oder ideologisch
zentraleuropäisch erzogen

Stadt der Zukunft

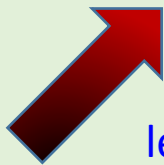
Der Mensch – INNERE SOZIALKONTAKTE

vermehrt verschiedene
Beziehungen auf
verschiedenen Ebenen

Zukunft



unterschiedlichste Lebensformen:
Ehe, Partnerschaften hetero - homo, lose Beziehungen,
Singles, dauerhafte Beziehungen, kurze Beziehungen,
Wechsel der Beziehungen verschiedene Beziehungen auf
verschiedenen Ebenen



letzten 60 Jahre

traditionelle „Standardfamilie“

Stadt der Zukunft

Der Mensch – ÄUSSERE SOZIALKONTAKTE

Fülle von Sozialkontakten
mit neuen Verabredungstechniken,
Kontakte über neue soziale Medien
mit **vielen Teilen** der Welt,

Kontakte mit Menschen und Wesen künstlicher Intelligenz



Fülle von Sozialkontakten
mit modernen Verabredungstechniken,
Kontakte über moderne digitale soziale Medien
mit **mehreren** Teilen der Welt,
Informationen aus allen Teilen der Welt



Vorwiegend fix (persönlich, per
Telefon oder per Brief) vereinbarte
Zusammenkünfte, loses Treffen im
Wirtshaus

Stadt der Zukunft

Der Mensch – ERNÄHRUNG

Noch höhere Vielfalt:
künstliches Fleisch, Insekten,
Verfügbarkeit von Lebensmitteln
zu allen Zeiten



klassische Mischkost, vegetarische Kost, vegane Kost, ethnische Küchen, Kebab- und Nudelstände, Fast Food, Halbfertiggerichte, Fertiggerichte, Produkte aus aller Welt zu allen Zeiten

zu Hause, in Lokalen oder „to-go“, „Frühstück auch im Lokal“
Cocktail und Drinks vor und nach dem Abendessen
saisonale Sturm- und Punschstände
u.s.w.



letzten 60 Jahre

Hausmannskost zumeist zu Hause, in der Kantine oder ggf. im Beisl zu relativ fixen Zeiten, Würstlstand, Luxus nur zu hohen Anlässen

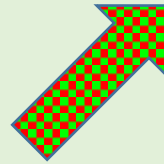
Stadt der Zukunft

Der Mensch – BEKLEIDUNG

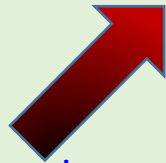
? noch höhere Vielfalt

neue Stoffe; eingebaute Chips
mit Datenübertragung

Zukunft



sehr unterschiedliche Kleidung zu verschiedensten Anlässen zusätzlich geprägt von der kulturellen und religiösen Vielfalt oder Freizügigkeit; oft „informelle“ Kleidung; Gleichzeitigkeit mehrerer Modeströmungen, Gruppenzugehörigkeitskleidung (Gruftys, Punks,...)



letzten 60 Jahre

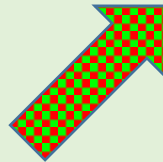
Standes- und anlassbezogene
Berufs- und Freizeit- und
Festtagskleidung
meist modeorientiert

Stadt der Zukunft

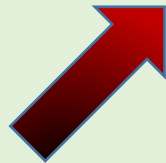
Der Mensch – WOHNEN

? Mehr Vielschichtigkeit

Zukunft



auch klassisches Zusammenwohnen aber in größeren Wohnungen, Mehrfachwohnungen, Wohngemeinschaften in verschiedensten Konstellationen (neue Form der „Bettgeher“), Nutzung mehrerer verschiedener Wohnformen an verschiedenen Orten



letzten 60 Jahre

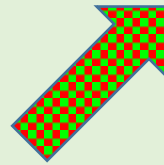
gemeinsame Wohnung der „Familie“

Stadt der Zukunft

Der Mensch – ARBEIT

? Weitere Verlagerung des Arbeitsplatzes in „private“ Bereiche mit noch höherer Mobilität bezüglich Häufigkeit und Entfernung

Zukunft



erwerbstätige Frauen als Selbstverständlichkeit
verschiedenste Formen moderner Arbeitsplätze, auch Arbeit in den Verkehrsmitteln und Lokalen, Heimarbeit
mit häufigem Wechsel, teilweise Mehrfachberufen
teilweise sehr unterschiedliche und flexible Arbeitszeiten
teilweise weite und häufige Dienstreisen

letzten 60 Jahre



„klassischer“ Arbeitsplatz mit langer Bindung
(Industrie, Handel, Büro, Dienstleistung)
relativ starre Arbeitszeiten
weitgehend ortsgebundene Arbeitsplätze
noch viele Hausfrauen

Stadt der Zukunft

Der Mensch – BILDUNG

? International weitere Erhöhung der Vielfalt; immenser Bedarf an Technikern



Fülle an Pflichtschulen (VS, HS, NMS, Gymnasien, Oberstufengymnasien, Vielzahl an berufsbildenden Schulen, Colleges, FHs, universitäre Kurse und Studien, Fernstudien, postuniversitäre Einrichtungen, Auslandsstudien oder -studienzeiten... ; großer Bedarf an Technikern; Wechselmöglichkeiten, neue Kombinationsformen Schülerfreifahrt, Gratisschulbücher, Gratisstudien



letzten 60 Jahre

Starre Schulformen (VS, HS, Gymnasium, berufsbildende Schulen wie zB HAK, HASCH, HTL, HLA), Uni+Hochschulen (nur mit Matura) Schulgeld für höhere Ausbildungen Volkshochschulen zur Weiterbildung, Kurse Lehre

Stadt der Zukunft

Der Mensch – MOBILITÄT

? weitere Steigerung der Mobilität und
Multifunktionsfähigkeit während der
Fortbewegung
Autonomes Fahren
Mehr E-Mobility
neue Technologien



sehr hohe Mobilität in allen Lebenslagen

häufige große Entfernungen

Ausnützung verschiedenster Verkehrsmittel (Scooter, Rad, Elektrorad, Roller, Moped, Motorrad, Auto, ÖV-Formen,...) und Kombinationen davon (Intermodalität), ...



letzten 60 Jahre

„klassische“ Pendler und Freizeitmobilität

Stadt der Zukunft

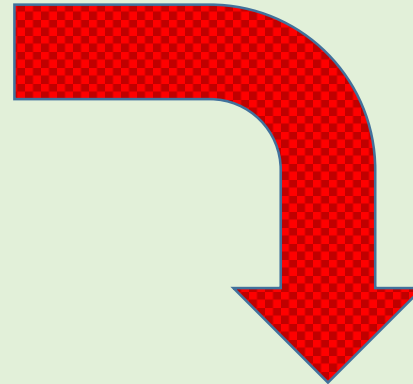
Die Erfordernisse

Wesentlich
inhomogenere,
vielfältigere und
flexiblere

Menschheit der Gegenwart

mit wesentlich
unterschiedlichen und
vielfältigeren

Bedürfnissen



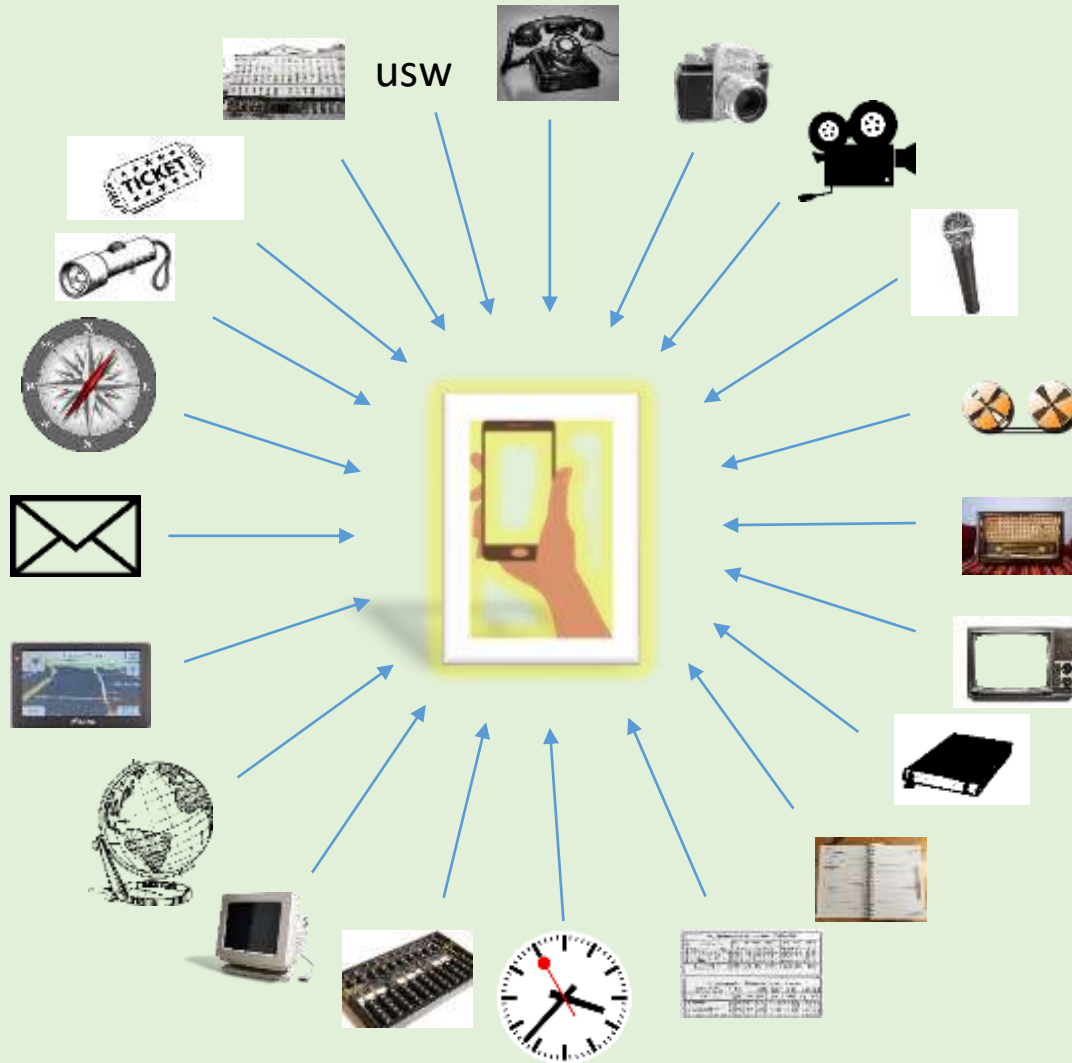
Erfordernisse:

- Ausgebildetes Personal
- Datentransferinfrastruktur (noch bessere Netze)
- mehr anerkannte Standards für Schnittstellen

viele,
unterschiedliche,
anspruchsvolle und
teilweise schwierig
kombinierbare
Lösungen

IN ZUKUNFT NOCH
KOMPLEXER UND
VIELSCHICHTIGER

MÖGLICHKEITEN, die der Markt geschaffen hat

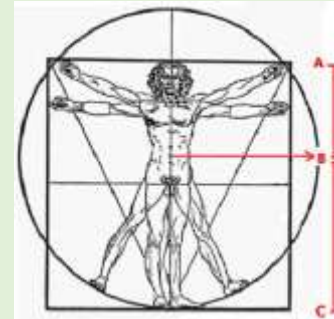


Ein kleines digitales Gerät für sehr vieles.

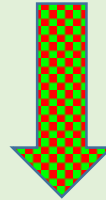
Handy = freiwilliger Teil der menschlichen Identität



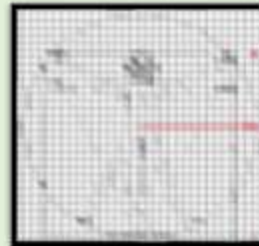
&



Handy = digital

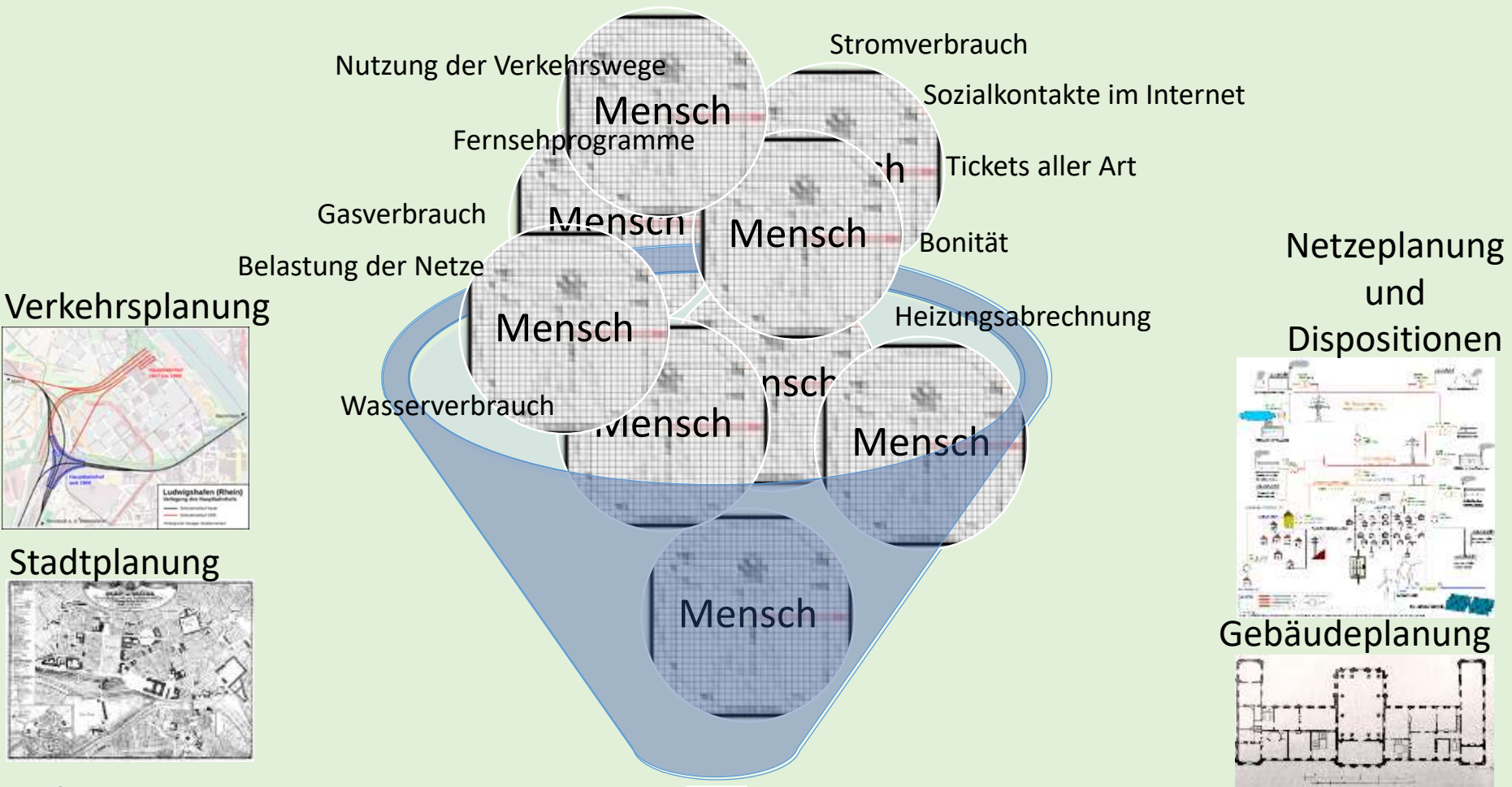


**Ein Teil der menschlichen Identität
wurde bereits völlig freiwillig (!) digitalisiert;
digitalisierbare Implantate für viele Organbereiche
werden folgen**



Gegenwärtige TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN für digitale Daten

- leistungsfähige Speicherung
- leistungsfähige Übertragungsnetze (Kabel und Funk)
- leistungsfähige elektronische Verarbeitung
- Fülle maschinenlesbarer Daten
- automatische Datenerfassung in vielen Lebenslagen (nicht nur via Handy)
- Zugang zu vielen gespeicherten Daten und Informationen
- Normen, Schnittstellen, Codifizierungen



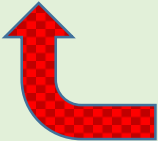
Verkehrsplanung



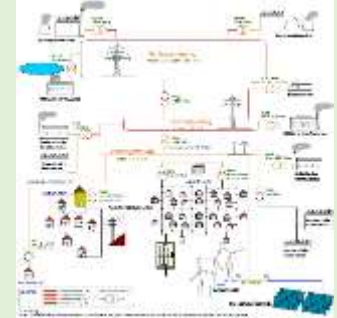
Stadtplanung



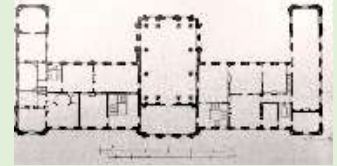
USW.



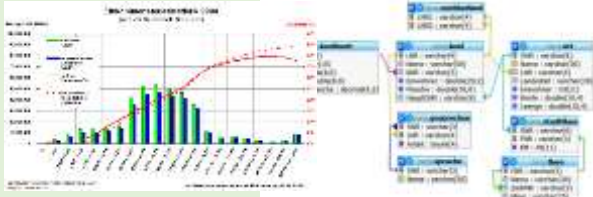
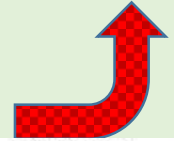
Netzplanung
und
Dispositionen



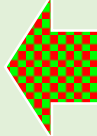
Gebäudeplanung



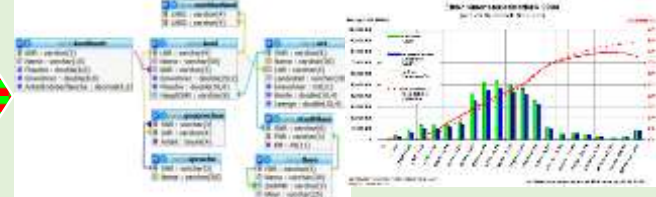
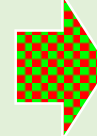
USW.



Analysen u Optimierungen



Datenbanken



Analysen u Optimierungen

ORGANISATORISCHE MÖGLICHKEITEN DER STÄDTE

Durch die dichte Besiedlung der Städte werden bestimmte Infrastrukturen erst „rentabel“:

- Kanalisation
- Wasserversorgung
- Verkehrsnetz
- Funknetz
- öffentliches W-Lan
- Energieversorgung
- Entsorgung
- öffentlicher Schienennahverkehr
- u.S.W.

Die modernen technischen Möglichkeiten bieten die Chance durch Vernetzung und Verknüpfung all der mit diesen Infrastrukturen generierten Daten **Optimierungen** vorzunehmen.

SMART CITY CHANCEN

- Schnellere Reaktion auf neue Bürgerwünsche
- Erfüllung bisher unerfüllter Wünsche
- Bessere Erfüllung der Bürgerwünsche
- Höhere Lebensqualität
- Nachhaltigere Planung und Bewirtschaftung
- Ressourcenschonendere Planung
und Bewirtschaftung
- Effizientere und effektivere Planung
und Bewirtschaftung
- Bessere Recyclingmöglichkeiten
- Datenmüll kann zu EDV-Anwendungsressource (neuer „Rohstoff“) werden
(mit Methoden der Wirtschaftsmathematik)



SMART CITY RISIKEN

- Störungsanfällig durch hohe Komplexität
- Kriminalität durch Hacker
- Terror durch Gruppierungen



- Terror durch falsche Machthaber

Übernahme der Staatsgewalt



legal (Hitler wurde gewählt)

illegal (Ausschaltung des Parlaments oder durch Revolution)

de facto (Mafiaorganisationen)

SMART CITY

Demokratische Kontrollinstanzen
auch außerhalb der Staatsgewalt notwendig

Partnerschaften

Transparenz

Es entscheidet

DER MENSCH

