

Smarter Cities

Wie schafft eine Stadt oder eine Region dank intelligenten Systemen mehr Lebensqualität für ihre Bürger und schont dabei erst noch die Ressourcen ?

12. November 2014

Norbert Ender, IBM Schweiz AG, Smarter Cities Leader



Smart Ideas for Smarter Cities

Sitting on a smart idea for your city?
Share it at people4smartercities.com



Es besteht ein **zunehmender Handlungsbedarf** auf allen Ebenen der Verwaltung

Gebäude



Um 2.5% stieg 2013 der Energieverbrauch in der Schweiz. 60% davon für Gebäude. Das Einsparpotential liegt bei 40%

Verkehr



2013 wurden auf unseren Autobahnen 19 921 Stautunden erfasst. Das verursacht Kosten von 2.5 – 3 Mia CHF

Energie



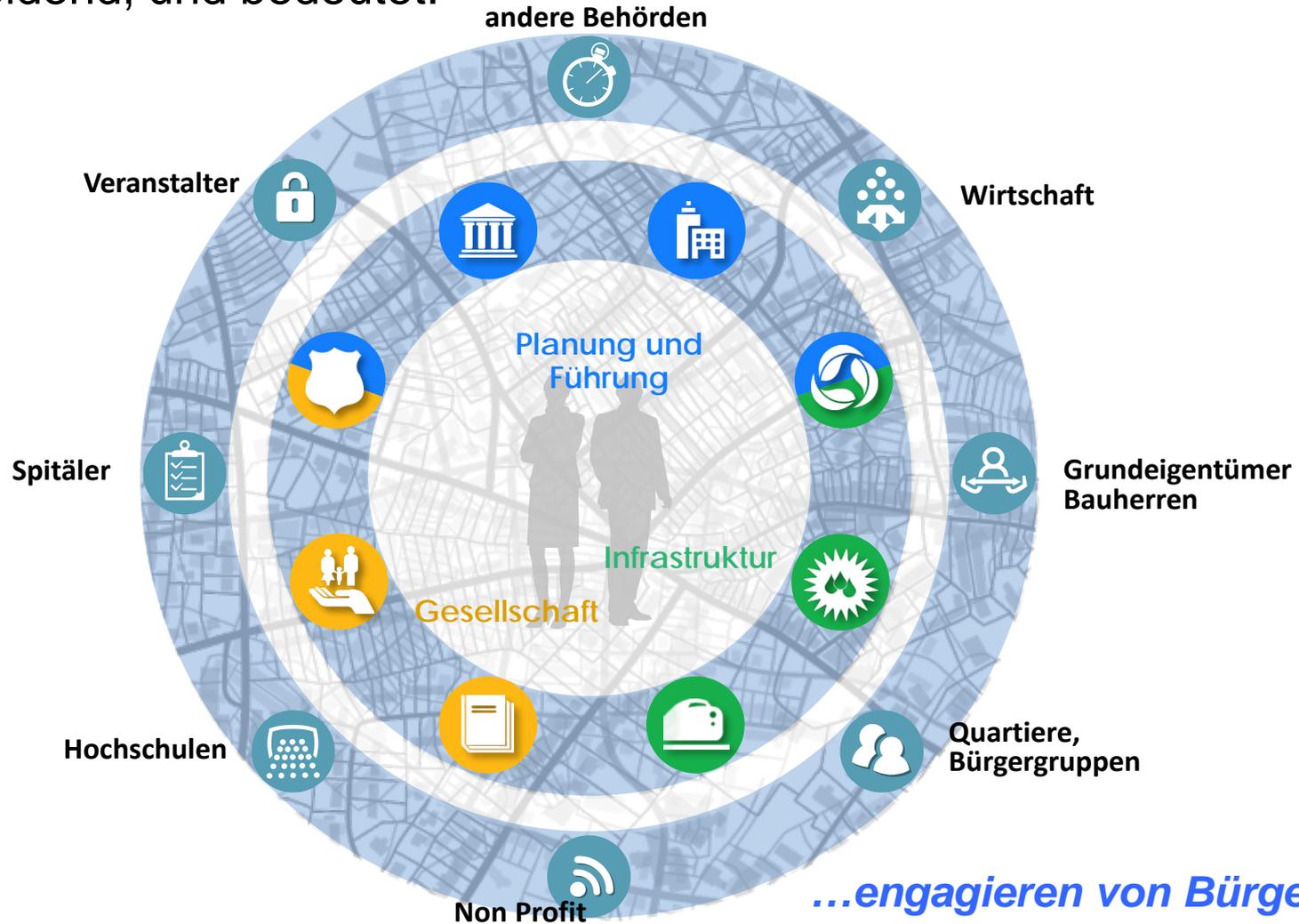
Der weltweit unnötig verbrauchte Strom könnte Indien, Deutschland und Kanada versorgen

“Smarter” zu werden ist unbestritten!



Die Frage ist vielmehr, **wie**
können wir das erreichen ?

Eine starke Zusammenarbeit über die **bisherigen Grenzen hinaus** ist entscheidend, und bedeutet:

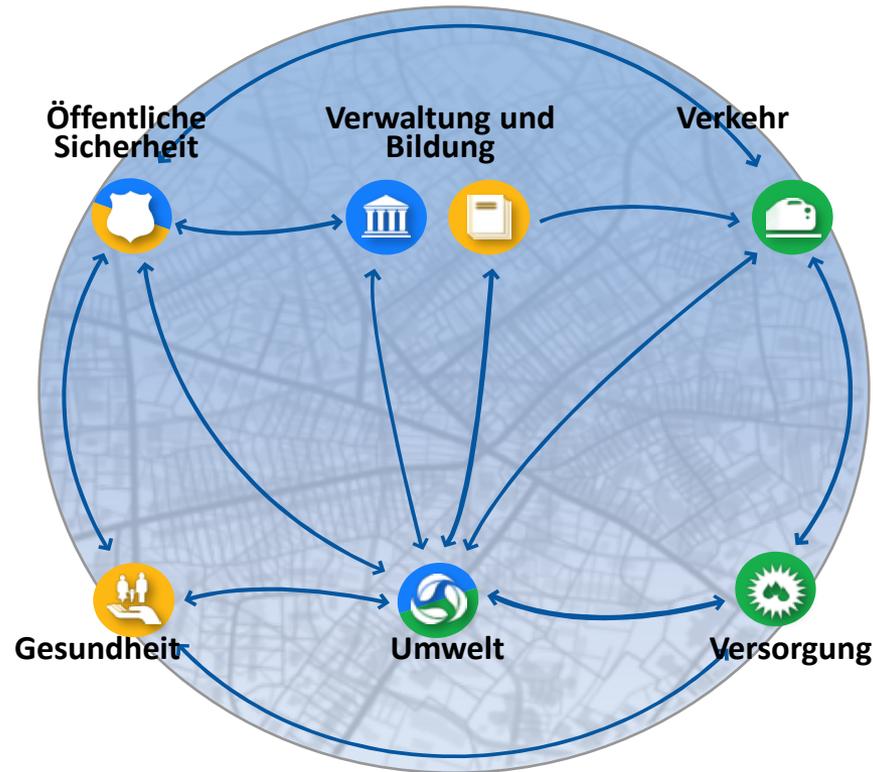


*...engagieren von Bürger/innen
und der Wirtschaft*

... und ermöglicht so **Synergien und Verbesserungen** über Systemgrenzen hinweg

tiefe
Kriminalität
trägt zum
Wirtschafts-
wachstum bei

Lebens-
gewohnheiten
beeinflussen die
Gesundheit



Neue
Arbeitsformen
entlasten den
Verkehr und
schonen die
Umwelt

Steuerung
des **Verbrauchs**
dient der sicheren
und effizienten
Versorgung

Geschäftsnutzen entsteht durch die Vernetzung der **physischen** mit der **digitalen Ebene**



Unsere Welt ist..

INSTRUMENTED

...und generiert Daten

Unsere Welt ist zunehmend...



INTERCONNECTED

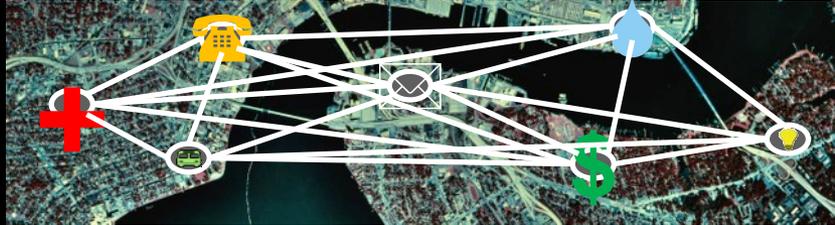
....und verbindet damit die Daten

Die Systeme werden dadurch



INTELLIGENT

.....durch Nutzung dieser Daten



Energie, Wasser



Faktum:

- *75% des Stromverbrauchs in Städten*
- *Der weltweit unnötig verbrauchte Strom könnte Indien, Deutschland und Kanada versorgen*

8



Beispiel Projekt FlexLast Dynamisches Lastmanagement für ein virtuelles Kraftwerk



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Supported by:

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN

Grundidee Flexlast: Kühlhäuser als Energiespeicher im Smart Grid

Das FlexLast-Projekt

Kühlhäuser als Energiespeicher im Smart Grid

IBM, Migros, BKW und Swissgrid engagieren sich gemeinsam im Smart-Grid-Pilotprojekt FlexLast, das vom Bundesamt für Energie unterstützt wird. Die interaktive Grafik zeigt anhand von zwei Szenarien, wie die Migros-Kühlhäuser als flexibler Energieverbraucher im Stromnetz der Zukunft auftreten und damit zu dessen Stabilisierung beitragen können.

Klicken Sie auf **+**, um mehr zu erfahren.



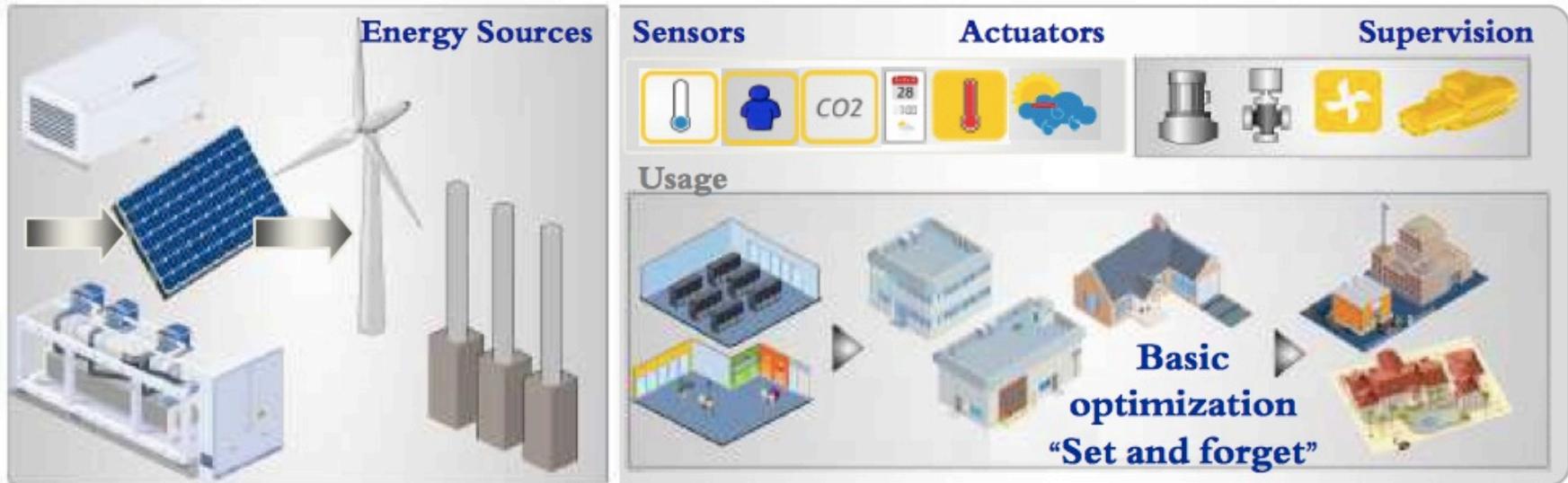
Szenario 1



Szenario 2



In der französische Stadt Montpellier hat das Konsortium RIDER Energiesparpotential von Gebäuden von bis zu 30% erzielt



Anhand der konkreten Beispiele der Städte Zürich und Visp:

ökonomischen Potentials der Nutzung der vollen Flexibilität von thermischen Speichern

Phase 1:

- Auswertung der Daten und analysieren des Potentials
- Klären der Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung

Phase 2:

- Umsetzung und flexible Steuerung der Anlagen

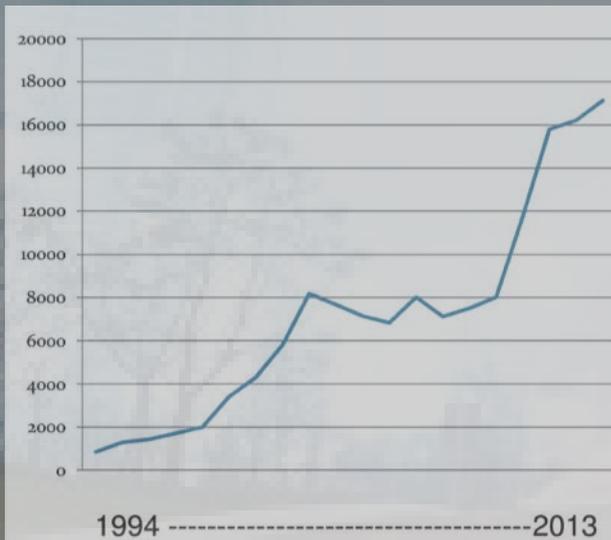


Verkehr und Mobilität

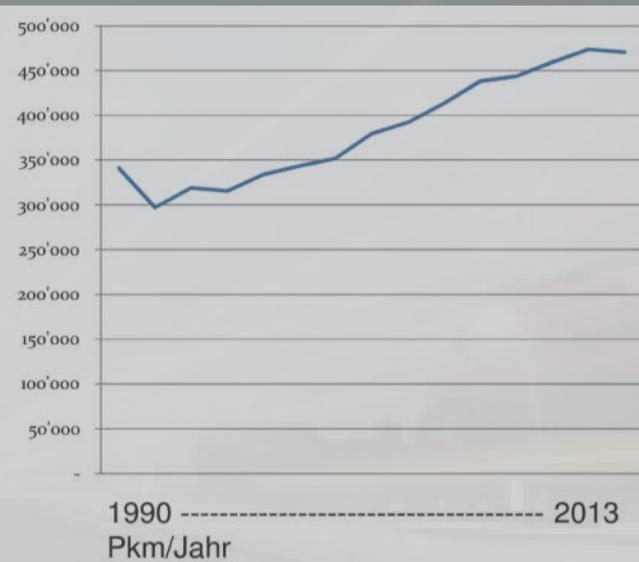


Verkehrsaufkommen in der Schweiz:

Staubelastung Nationalstrassen
in Stunden



Verkehrsaufkommen
öffentlicher Personenverkehr

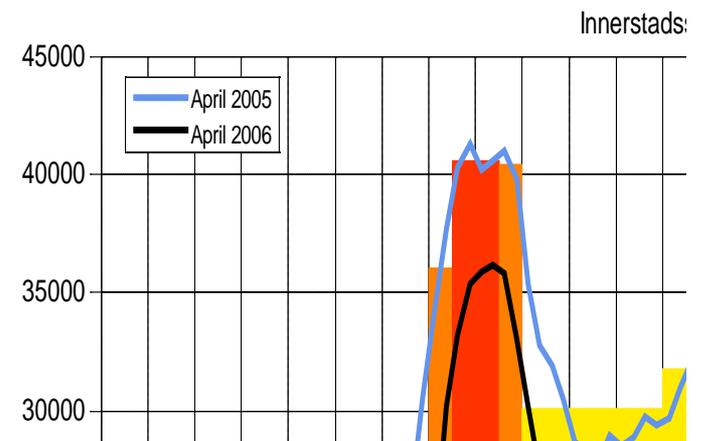
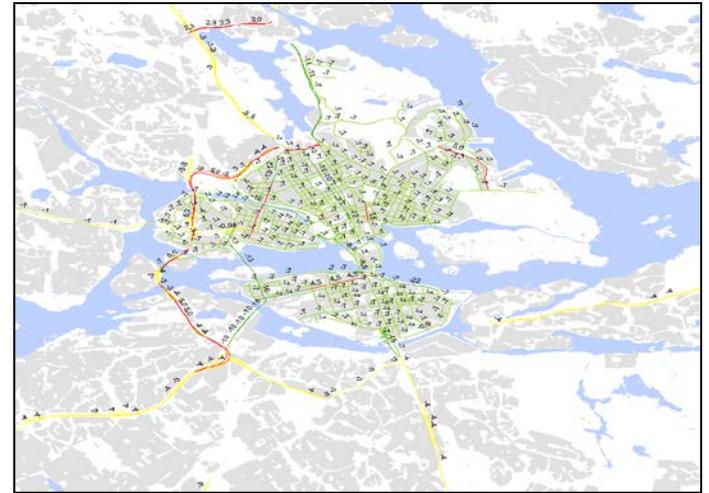


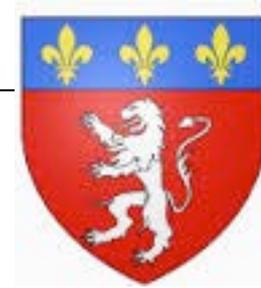
Quelle: BFS / UVEK

Strassenmaut System der Region Stockholm

Die erreichten Ziele

- 20% Verkehrsreduktion
- Wartezeiten in Staus um 30% reduziert
- Starke Reduktion zu Stosszeiten
- Erhöhung der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln um 40'000 Fahrgäste pro Tag
- 15% Reduktion der Schadstoffbelastung in der Innenstadt
- Positive Entwicklung des Einzelhandels





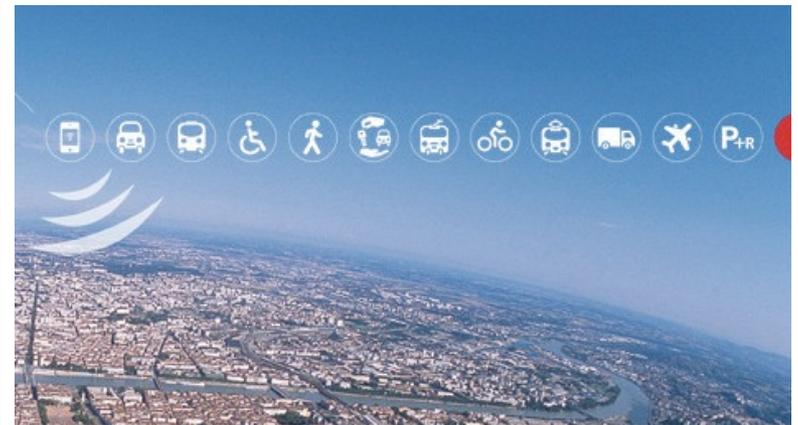
Grand Lyon realisiert mit OPTIMODELYON ein multimodales Verkehrssystem

Projekthintergrund und Zielsetzungen

- Grand Lyon umfasst 58 Gemeinden rund um die Stadt Lyon und zählt 1.3 Mio Einwohner
- Kombination von
 - Strasse,
 - Bahn, Bus,
 - Bike-, Carsharing und-pooling

Der neue Dienst:

- Verkehrsvorhersage von 1 Stunde
- Ein multimodaler Stadtnavigator für das Smartphone
- Ein Routenplaner für den Gewerbe- und Güterverkehr



OPTIMOD^{LYON}

Die kritischen Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche Umsetzung des „Smart Cities“ Gedankens

1

- Klare Vorstellungen über den zu erzielenden Nutzen
- Bereichsübergreifend denken - Verstärkte regionale Zusammenarbeit in den „Smart Cities Themen“
- Frühzeitiger Einbezug und Einbindung der „Kunden“

2

- Schaffen der rechtlichen und finanziellen Grundlagen für ihre Umsetzung
- Durchgängige Verwaltungs- und IT-Prozesse, über die Grenze von Verwaltungseinheiten hinaus (Inter-Operabilität)
- Verfolgen des PPP-Ansatzes (Private-Public Partnership)

3

- Adressieren der Bedürfnisse auf beiden Seiten des „digitalen Grabens“
- Konsequente Wahrung der Datensicherheit und des Datenschutzes



Der politische Wille, bereichsübergreifend sowie in Regionen und Agglomerationen zu denken und zu handeln

