



**EcoMobility**

An ICLEI - Local Governments for Sustainability Initiative



# Was sind die nächsten Schritte?

## International

**Welche Schritte gehen Städte in anderen Ländern?**

**Was können wir daraus lernen?**

**31. März 2017**

Monika Zimmermann

Stellv. Generalsekretärin

ICLEI – Local Governments for Sustainability

# ICLEI – Local Governments for Sustainability

**Weltgrößter Kommunalverband für nachhaltige Städte und Regionen,  
ca 1000 Mitglieder und weitere 500 Netzwerkstädte**

**Weltsekretariat in Bonn**

**16 weitere Büros weltweit**

**10 Urbane Agenden,  
darunter „EcoMobile Cities“**

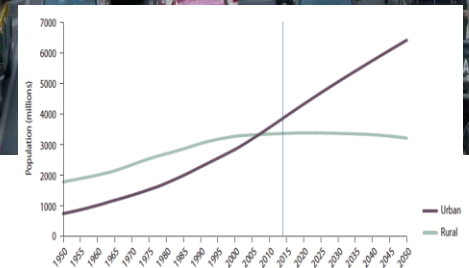
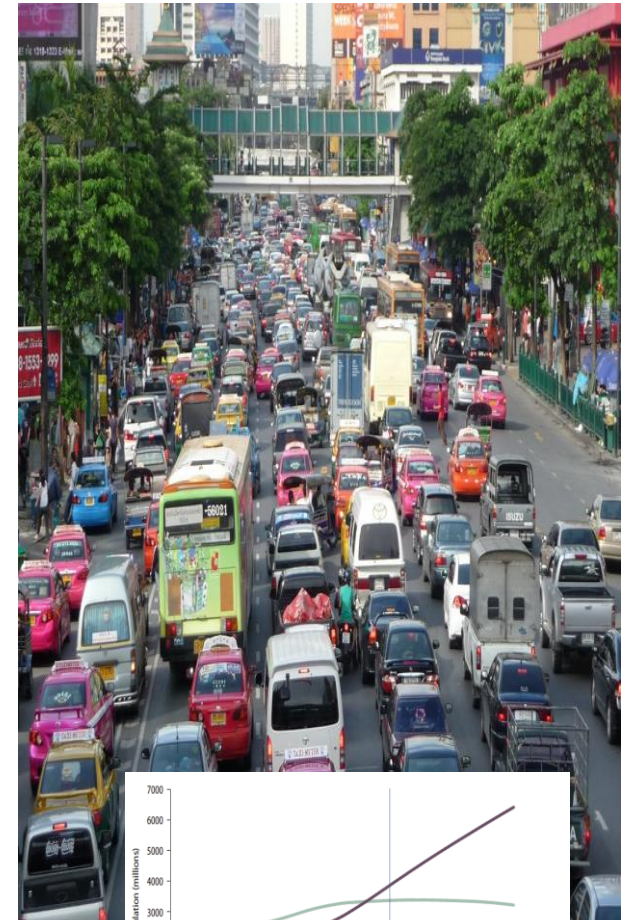
**Mehrere langjährige Mitglieds-  
städte sind hier, u.a. Berlin**



# Sorgen und Chancen

## Sorgen:

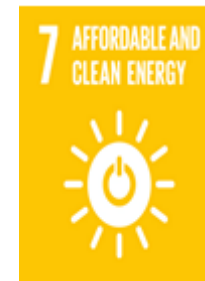
- **Urbaner Lebensstil erhöht Motorisierung/ Mobilität (more urban – more mobile)**
- **Urbanisierung nimmt in vielen Weltregionen rasch zu**
- **Global CO2-Emissionen aus dem Verkehrsbereich gehen hoch, auch in Deutschland (Verkehr: 23% / davon ca. 75% Strassenverkehr)**
- **Das gilt auch für Städte, die sich als führend beim Klimaschutz gezeigt haben**
- **Weltweite Emissionsdaten zum Stadtverkehr fehlen, (Schätzung: 5-8% der globalen CO2-Emissionen)**
- **Wirtschaftsverkehr (oft Start und Ende in urbanen Zentren) nimmt rapide zu**
- **Verkehrswende scheint schwieriger als Energiewende**



*Auch international gibt es keine Person, die für einen nachhaltigen Verkehr steht, allerdings einige Städte.*

## ● Chancen:

- **Städtische Verkehrsplanung als Schlüssel zur (nachhaltigen) Stadtentwicklung**
- **Rückeroberung von öffentlichem Räumen**
- **Viele „Zusatznutzen“**
- **Viele Städte handeln aus einer Not heraus: Luftverschmutzung, Staus, Flächenprobleme**
- **Es gibt viele Zugänge, politische Motivation, (potentielle) Unterstützergruppen für neue städtische Verkehrspolitik**
- **.....**

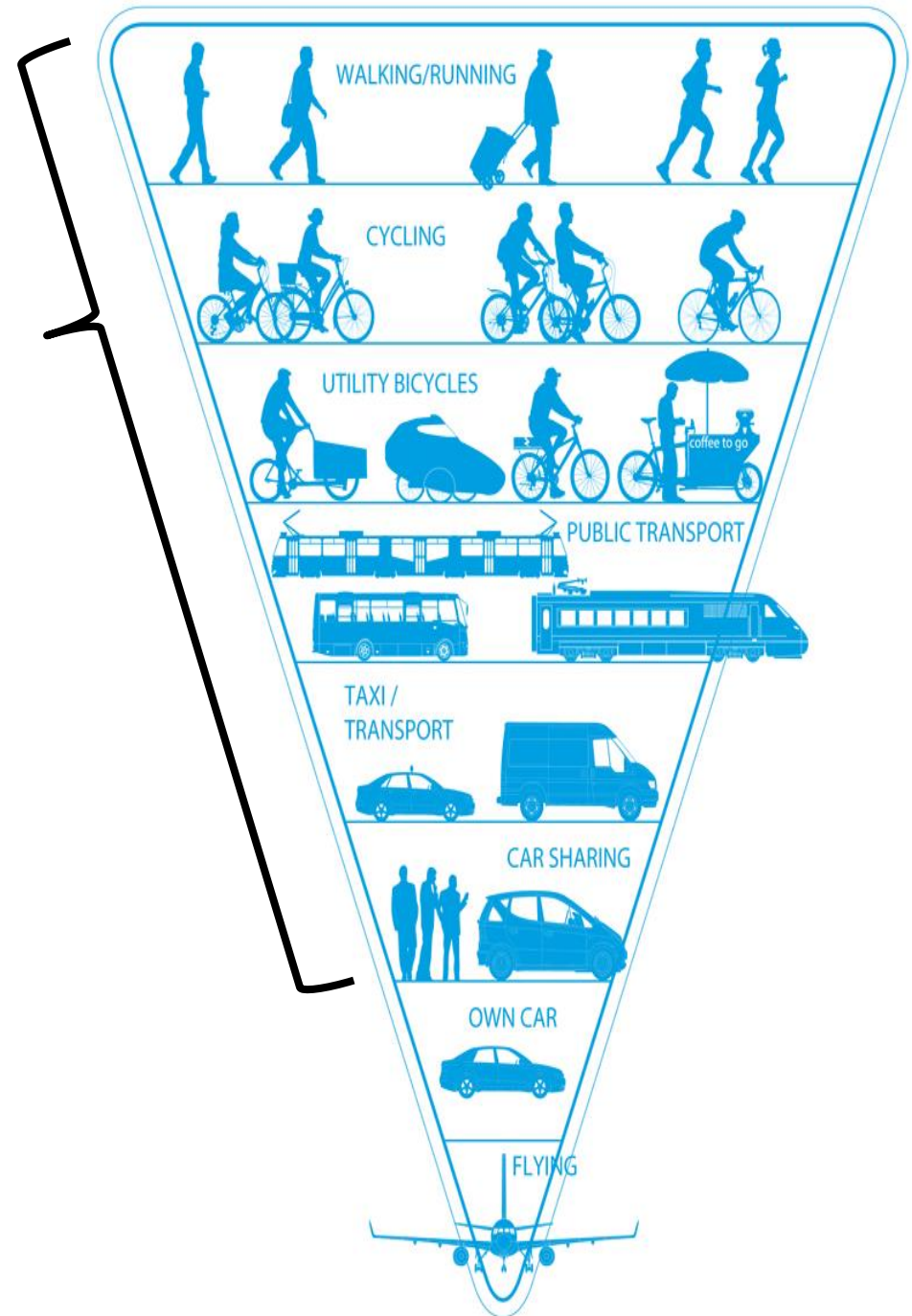


# Unsere Antwort:

## EcoMobility

### Prioritätenfolge:

- Gehen
- Radfahren
- Nutzen kleiner Fahrzeuge
- Leichte e-Fahrzeuge
- Öffentlicher Verkehr
- Öffentliche Fahrzeuge/  
Öffentliche Mitnahme



# EcoMobility Alliance: Städte für Ökomobilität



*Alliance Cities*

*Future  
members*



## CITY STATISTICS 2014 census

Population 2,671,000

Area 372.39 sq. km

## Summary

Quito is the capital city of Ecuador. At an elevation of 2850 m, it is the highest official capital city in the world. With a population of 2,671,000 (according to the last census), Quito is the second most populous city in Ecuador. It is also the capital of the Pichincha province and the seat of the Metropolitan District of Quito.

In 2008, the city was designated as the headquarters of the Union of South American Nations. Quito is interested in pushing forward sustainable mobility in its city through:

- The construction of Quito's first metro line of 22 kilometres, with an expected demand of 400,000 passengers. This will be completed in 2016.
- 64 kilometres of cycling infrastructure and 464 bicycle parking facilities.
- BICIQUITO, the public bicycle system, which has 658 bicycles and 25 stations.
- Some additional interventions include signposting of cycle paths and the recovery of public space through the construction of boulevards and geometric reforms that prioritize pedestrians.
- Expansion of the mass transit service "ECOVIA" by four kilometres, benefiting around 180,000 people.

## MODAL SPLIT 2016 BRTDATA.org


Walking 2.5%

Cycling 0.5%

Public Transport 62%

Personal Car 35%

# Quito, Ecuador



## Summary

The City of Sydney is the country's largest employment centre. The city has developed a sustainable Sydney 2030 plan for central Sydney's transport and land use. The plan includes statistics that show the local area needs better transport options.

Encouraging people to travel by transport, bike, or foot to ensure the city remains sustainable while still meeting the needs that have set up the local area. The strategy encourages sustainable transport.

## CITY STATISTICS 2010 census

Population 169,500

Area 25 sq. km

## MODAL SPLIT 2006 census

Walking 5%

Cycling 1%

Public Transport 21%

Personal Car 74%

## Goals & actions

By 2030 to:

- Increase sustainable transport by 50 percent.
- Increase walking and cycling by 200 percent.

Additional actions include:

- Making pedestrians a priority and providing safer footpaths.
- Making transport more accessible.
- Making sustainable transport the state of the city for better public transport options that are more accessible and able to carry more people.

Additionally, the city aims to provide pedestrian corridors, as well as encourage car shares.

Sydney's public transport features a comprehensive network of train, bus, and ferry lines, airport links, and taxi services complete.

# Entwicklungs- und Schwellenländer

**In Entwicklungsländern:**

- **10-30% der Einwohner besitzen ein Auto**
- **Die meisten der Armen, die außerhalb des Stadtzentrums wohnen, müssen einpendeln – wie?**
- **Hohe Kosten**

**In Entwicklungsländern ist Verkehrspolitik in besonderer Weise eine Frage der Zugänglichkeit zu Arbeitsplätzen, Gleichheit.**

**Wo wird investiert? Was kostet Mobilität? Wer profitiert?**



# Curitiba, Brasilien

Eine der ersten Städten des Globalen Südens, die Innovation im Verkehrsbereich als Ausgangspunkt für eine (nachhaltige) Stadtentwicklung definiert hat.

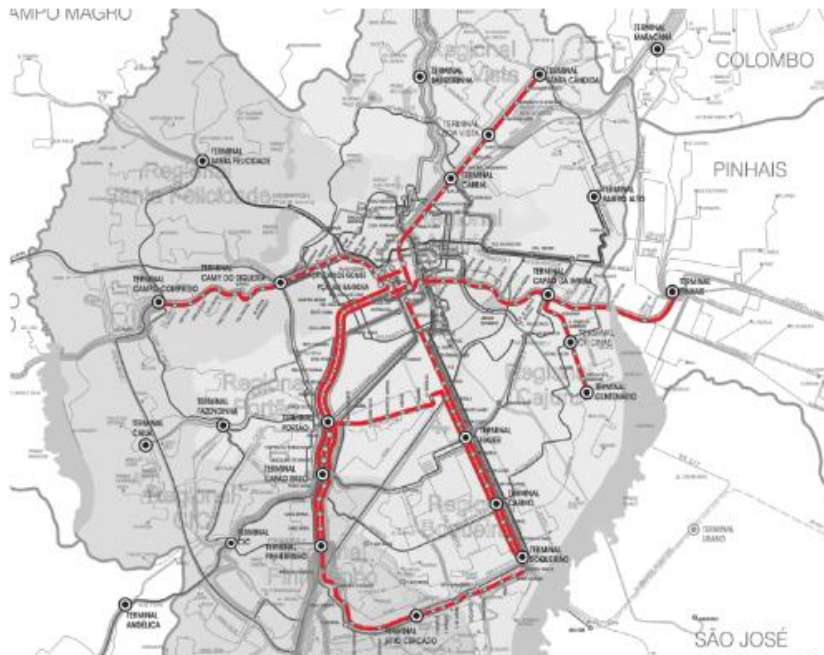


Figure 2: Curitiba's Axes: high-density zones marked in red

## TOD- Transit Oriented Development

- Achsen
- Zonen
- Gemischte Gebiete
- Dichte Stadt
- Zu Fuß Gehen
- Angepasste, für Curitiba entwickelte Lösungen

# Curitiba II

## Curitiba, Brazil

### A model for Transit Oriented Development



In the mid-1960s, to keep pace with Curitiba's surge in population, traffic congestion, and uncontrolled urban sprawl, the City shifted its urban planning strategy from a radial growth pattern to a linear model with Transit Oriented Development at its core. Through coupling land-use and transport planning, the City has substantially reduced its carbon footprint, while boosting the quality of urban life.

190 ICLEI Case Studies

March 2016

#### Summary

In the 1960s, the City of Curitiba turned the challenges of increased urbanization and private vehicle use into opportunities for integrated land-use and transport planning. By adopting a Transit Oriented Development (TOD) approach, the City, in cooperation with the Institute of Urban Planning and Research of Curitiba (IPPUC), created vibrant, high-density, mixed-use communities along mass public transport corridors through a series of strategic incremental steps.

As a result, TOD enabled the city to reduce downtown traffic congestion and urban sprawl. The City's forward-thinking efforts have made Curitiba a global model in low-carbon urban development practices. TOD has improved quality of life and access to public space for the city's residents, and has helped make the streets of Curitiba pedestrian friendly.

This people-oriented method of urban and transport planning is highly applicable for cities that are increasing in population and have limited financial capital to implement the necessary infrastructure reforms.

#### The importance of Transit Oriented Development

The transport sector accounts for roughly 25 percent of all global energy-related CO<sub>2</sub> emissions, a figure which is projected to grow to 33 percent by 2050. The majority of these emissions, approximately 75 percent, stem from private vehicle and truck usage. Dependency on these modes of transport is heavily influenced by the availability of public transportation and its proximity to the built urban environment.

Only 75 percent of local governments worldwide have direct control over their transit system, and only 80 percent have control over road infrastructure. Municipal mandates typically include urban planning and the enforcement of urban development policies at the community-scale, and this presents local governments with the opportunity to plan for strategic growth through an integrated approach that considers transport and



#### Facts & Figures

**Population / Land area**  
1,750 million / 435 km<sup>2</sup> (2010)

**Municipal budget**  
USD 2,300 million (2015)

**Greenhouse gas inventory**  
Yes (2008 and 2013)

## Curitiba, Brazil

### Curitiba Ecoelétrico: moving towards intelligent electric urban mobility



Curitiba has been an international reference point for progressive urban planning and bus rapid transit (BRT) since the 1970s. Now, almost 50 years later, and confronted with climate change and a burgeoning urban mobility crisis, Curitiba is seeking to reaffirm its international reputation: the *Curitiba Ecoelétrico* project seeks to integrate fossil fuel alternatives and technological advancements into Curitiba's urban mobility strategy.

178 ICLEI Case Studies

March 2016

#### Summary

Curitiba Ecoelétrico is a pioneering project in Brazil which can potentially inspire other Latin American cities with access to renewable energy sources to invest in electric mobility infrastructure. With the completion of the first phase of the project in 2015, Curitiba will have a municipal fleet of vehicles using low-carbon energy from the Itaipu hydroelectric plant. The municipality hopes that by demonstrating the benefits of their initiative they can promote its uptake elsewhere, thereby further reducing the greenhouse gases, pollutants and particulate matter emitted by motorized vehicles. This project, the first of its kind by any municipality in Brazil, will be integrated into Curitiba's existing transport infrastructure (which includes BRT, bike paths, and a soon-to-be operational subway system), and is motivated by Curitiba's desire to effectively manage traffic and avoid long journeys.

#### Why an electric mobility fleet?

Cities throughout Latin America are confronted by considerable challenges in the 21st century; in the face of climate change and increasing urbanization, urban infrastructure must be able to meet the needs of a growing population. To facilitate



#### Facts & Figures

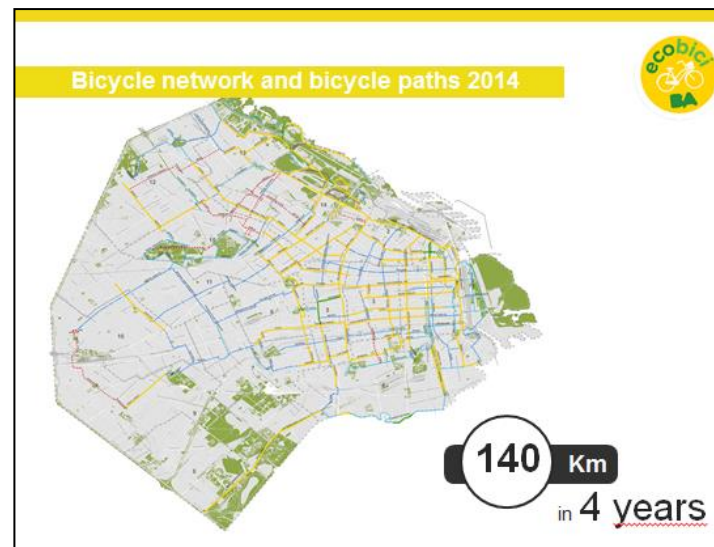
**Population / Land area**  
3,395,400 / 435.036 km<sup>2</sup> (2014)

**Municipal budget**  
\$ 3,060 million USD (2014)

# Buenos Aires, Argentinien

## Gesund – Kompakt - Gemischt

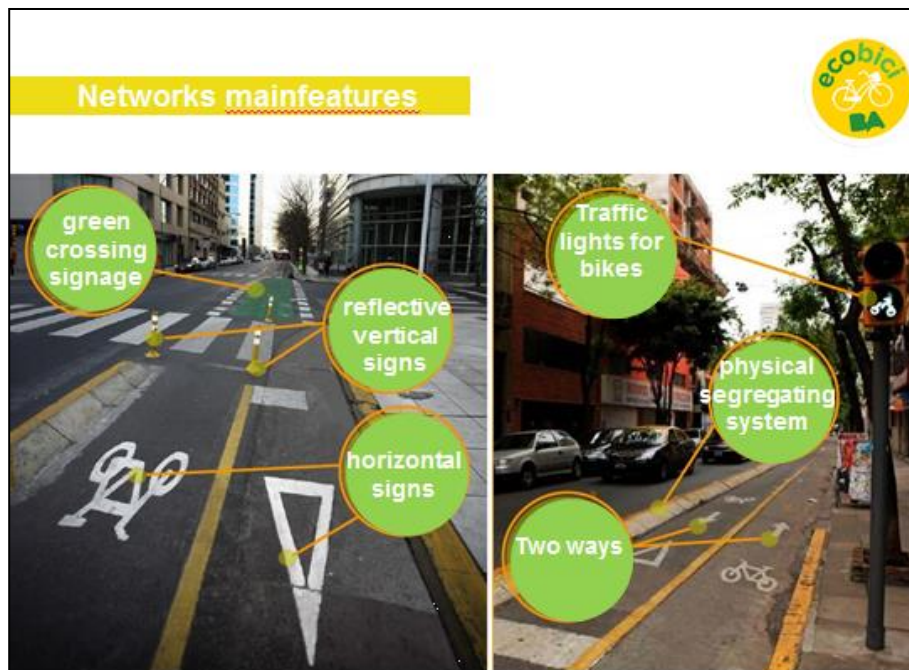
- Gesunde Mobilität
- Sie Strassen sind öffentlicher Raum
- Politischer Wille





# Buenos Aires II

12% der Fahrten in der Stadt per Rad



# Buenos Aires III



## Schwerpunkt 2:

- Fussgänger
- Rückeroberung des öffentlichen Raumes
- Verkehrssicherheit und Allgemeine Sicherheit





# Belo Horizonte (Brasilien)

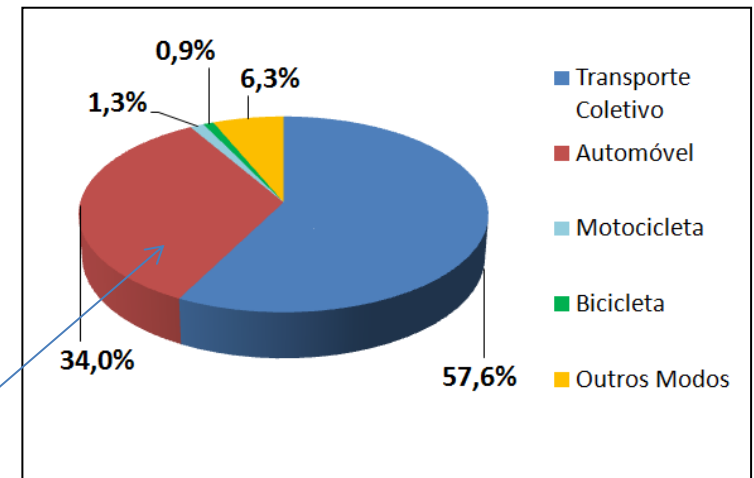
## Neues BRT System hat die Stadt verändert

### Ausgangspunkte:

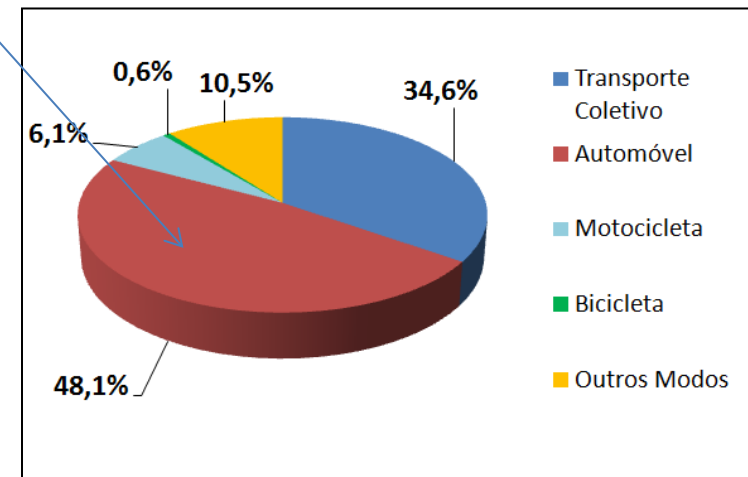
- Rapide Zunahme privater PKWs
- Stadtverkehr als größter CO<sub>2</sub>-Emittent in der Stadt (53%)



Alarm für Stadtverantwortliche

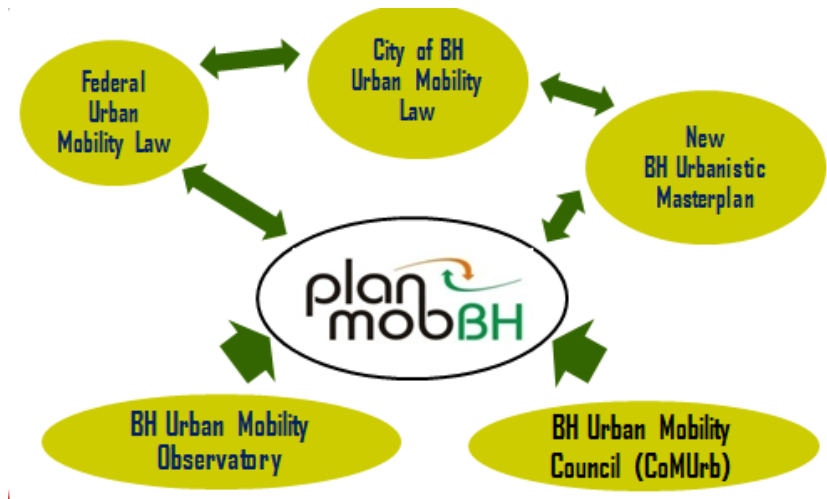


2002 (oben) 2012 (unten)



## Belo II: PlanMob-BH

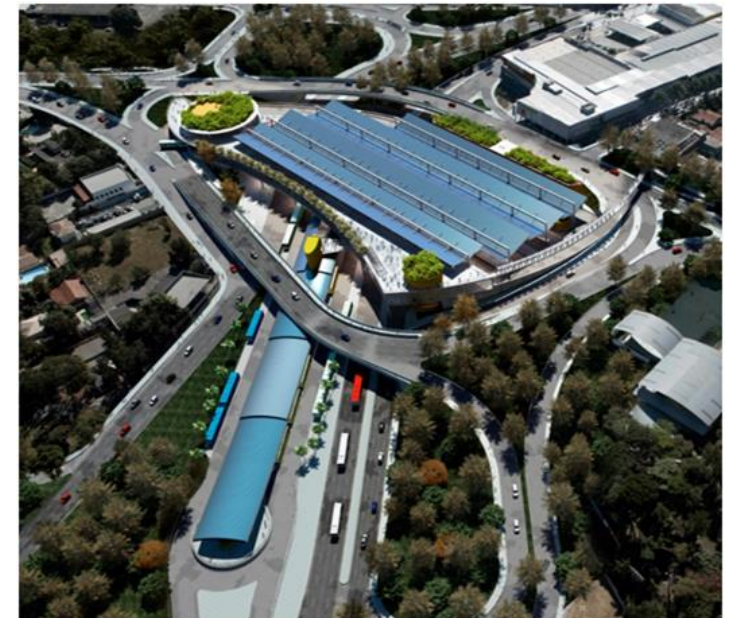
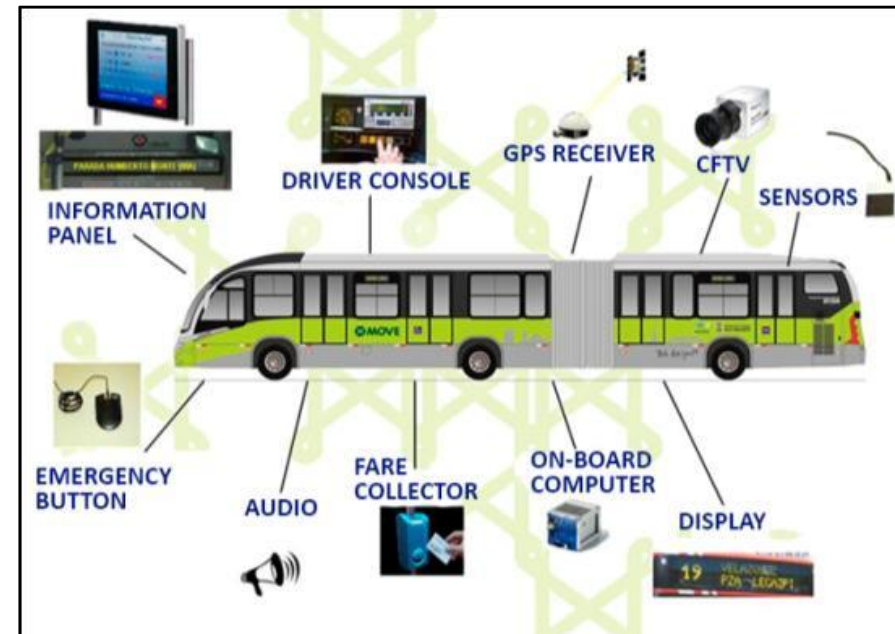
23 km Busspur,  
5 Terminals,  
40 Stationen entlang  
Korridor



## Belo III

### Ergebnisse:

- Anstieg des ÖV
- Neue Paradigmen für Stadtentwicklung





# Mexico City

## EcoBici Bikesharing System

- CO2 Reduzierung: fast 2000 Tonnen CO2 innerhalb von 5 Jahren reduziert
- ➔ • Viele Frauen fahren nun Rad (+122%)

## Muévete en Bici (Move by Bike)

- Seit 2008: Jeden Sonntag mehr als 50 km Strassen nur für Ökomobilität



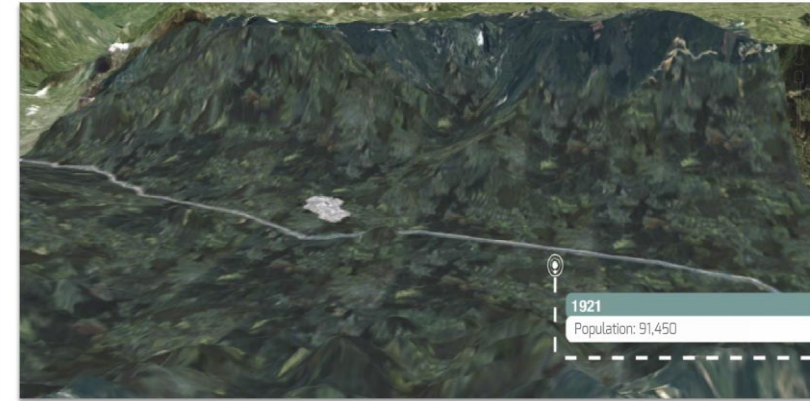
## Beispiel: Medellin

### Ausgangssituation:

- Extrem schnelle Urbanisierung, entlang der Hänge
- Extrem rasche Erhöhung des Automobilbesitzes (1,2 Mio)
- 80% der Emissionen, die Luftverschmutzung und Gesundheitsprobleme verursachen, kommen aus Verkehr
- Früher: Höchste Mordrate der Welt (1991: 381 auf 100,000)



Neugestaltung der Stadt und soziale Verbesserungen



1921 (oben)  
2011 (unten): 2,4 Mio







# Medellin soll / ist Sicher – gleich – nachhaltig sein

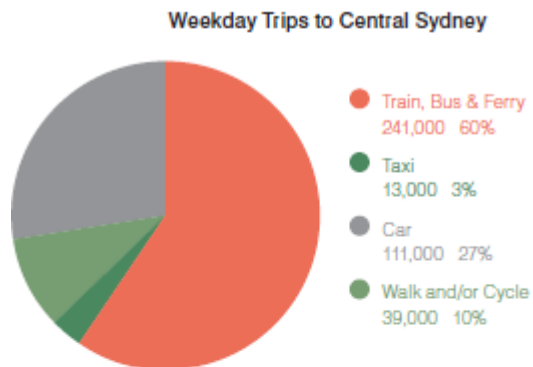


## Ergebnisse:

- Schwerpunkt auf Laufen und ÖPNV
- Integrierte, vielfältige Systeme
- Viel besserer und sicherer öffentlicher Raum
- Mordrate deutlich gesunken
- Soziale Verbesserungen, besonders für Bewohner der Anhöhen

# Sydney, Australien

- Hohe Einpendlerströme
- Ökomobilität im Stadtkern
- Statt Busse nun Strassenbahnen zu Reduzierung von Lärm und Luftverschmutzung



Source: Transport Data Centre, 2010b

the vision for our city



Our vision is for a world class transport system for the City, which supports a strong and growing economy, a more sustainable environment and a diverse and connected community.

This means improving the experience of residents, workers and visitors who between them make over a million trips daily to, from and within the City.

To do this we will provide more sustainable travel options by:

- Giving more priority to pedestrians and providing safer and more enticing streets to walk in
- Enhancing the environment for bicycle use through safer and accessible bike paths and routes
- Managing the volume of cars using our streets while maintaining access for commercial and delivery vehicles
- Transforming George Street into a pedestrian, road and light rail boulevard, linked to major public squares at Circular Quay, Town Hall and Central and a network of vibrant laneways
- Creating exciting new urban spaces at Town Hall Square and the Central Station precinct, enhancing the City's appeal for both residents and visitors
- Working with the State Government to increase the convenience and capacity of the public transport system



The City of Sydney faces a number of key inter-related transport challenges over the next twenty years.

## 6 KEY ACTION AREAS

Thirty one key actions are proposed to be implemented over the short, medium and long term in six key areas, starting with actions that the City has direct control over leading to actions that the City seeks to influence:

- Transforming George Street
- Encouraging Active Transport
- Integrating Land Use with Transport
- Managing Streets, Parking and Vehicles
- Enhancing Public Transport
- Making it Happen

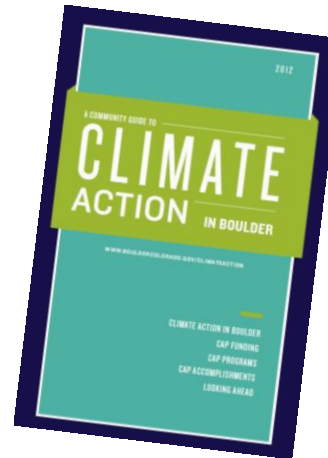


# Guangzhou (Kanton) / Hangzhou, China

- Nach Bogota das größte BRT-System
- Bis zu 26,900 Personen/ Stunde/ Richtung
- Start 2010
- Riesiges Rad-Verleih-System
- **Hangzhou:** Chinas erstes und nun größtes Radverleih-System der Welt mit knapp 70,000 Rädern (Ziel 2020: 175,000)
- Kostenlos, last mile, Zufahrt zum ÖV

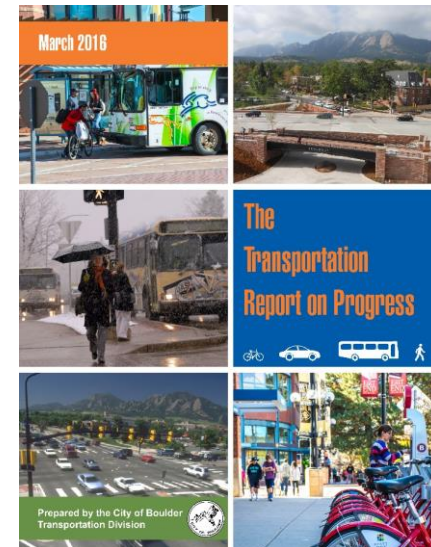


# Boulder, USA



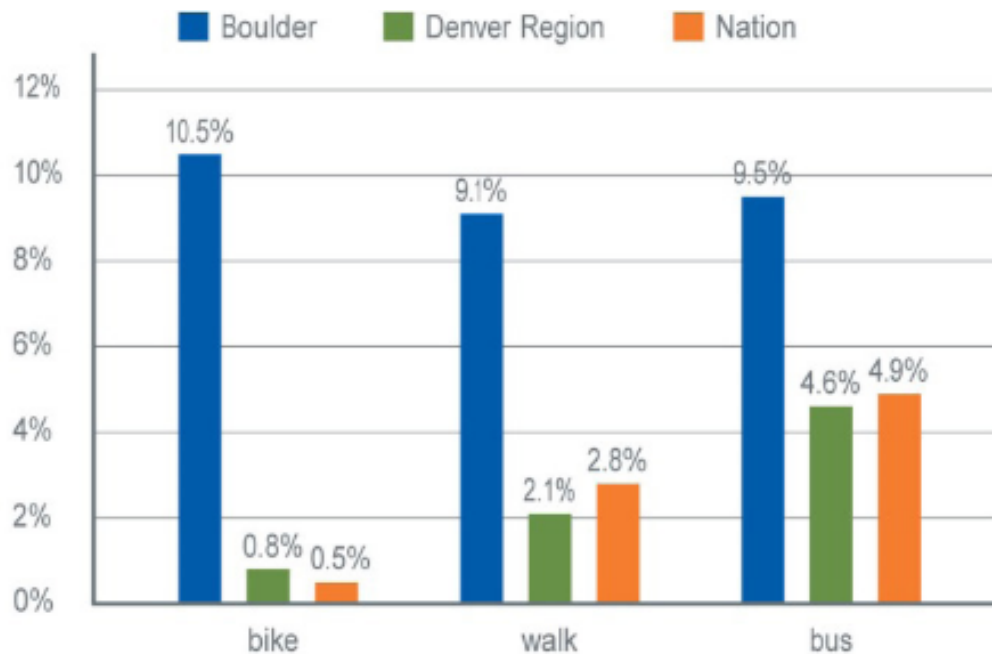
## Ausgangspunkte:

- Beitrag zur CO2-Reduzierung
- Verkehrsplan mit messbaren Zielen
- Hoher Pendlerverkehr mit der Region (politisch anders regiert)
- Bürger entscheiden über Budget
- „Vision Zero“ als Ziel
- Engagierte und mutige Stadtpolitik kann einen Unterschied machen





# Boulder II



Modal share in 2010: Boulder's residents ride bus transit twice as much as the national U.S. average, bike over 21 times more than the national average and walk three times more than the average.

## Boulder, Colorado, USA

An example of an integrated transportation system

Boulder has been tremendously successful in integrating biking, walking, and public transit. Boulder residents ride public transit at twice the rate of the national U.S. average, walk more than three times as often, and ride bikes 21 times more than the national average. These efforts qualified Boulder to represent the U.S. in ICLEI's Eco Mobility Alliance.

164

ICLEI Case Studies

August 2013

### Abstract

Since 1989, the City of Boulder has committed to moving away from a transport model based on the Single Occupant Vehicle (SOV). Over the years, the Transportation Master Plans (TMP) evolved to set more aggressive goals. The current Boulder's TMP has set a goal of reducing the share of SOV trips to 25% of all trips by Boulder residents by 2025. Providing alternative transportation choices and integrating the transportation plan into other city plans has been the key to reducing SOVs.

The Transportation Department is tracking the success of transportation planning in Boulder. Based on an analysis from 2011, transit users in Boulder have increased 300% since 1991, while Single Vehicle Occupancy has declined 15%. Moreover, Boulder is a model community for biking with a Platinum Bicycle Friendly Community certificate by the League of American Bicyclists.

The city has continued to set ambitious goals by targeting the Diamond certificate in biking and providing safe pedestrian streets. The city is collaborating with the region to plan for Bus Rapid Transit lanes along the U.S. 36 and Northwest Rail



#### Population

101,808 (2012)

#### Land area

24.66 square miles

#### Municipal budget

2013 Transportation Department

# Bern, Schweiz

## Unesco-Weltkulturerbe



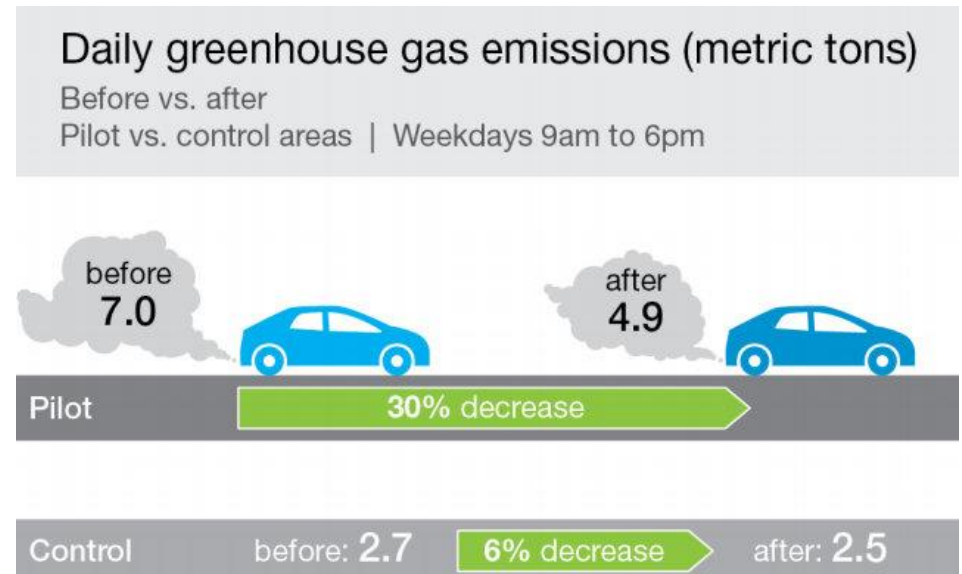
# San Francisco, USA

## Ausgangssituation:

- Hohe PKW-Dichte
- Enormer Park-Such-Verkehr

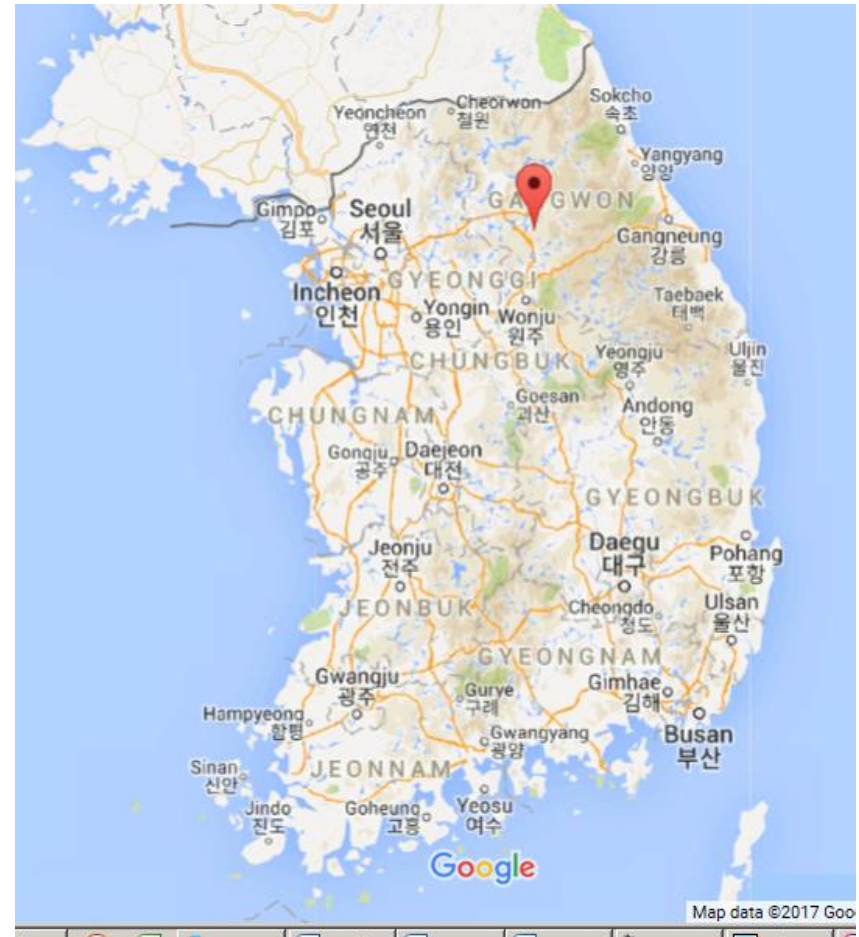
## Aktivitäten:

- Digitale Systeme für Parkraum-Management
- „Zero Death“/ Vision Zero



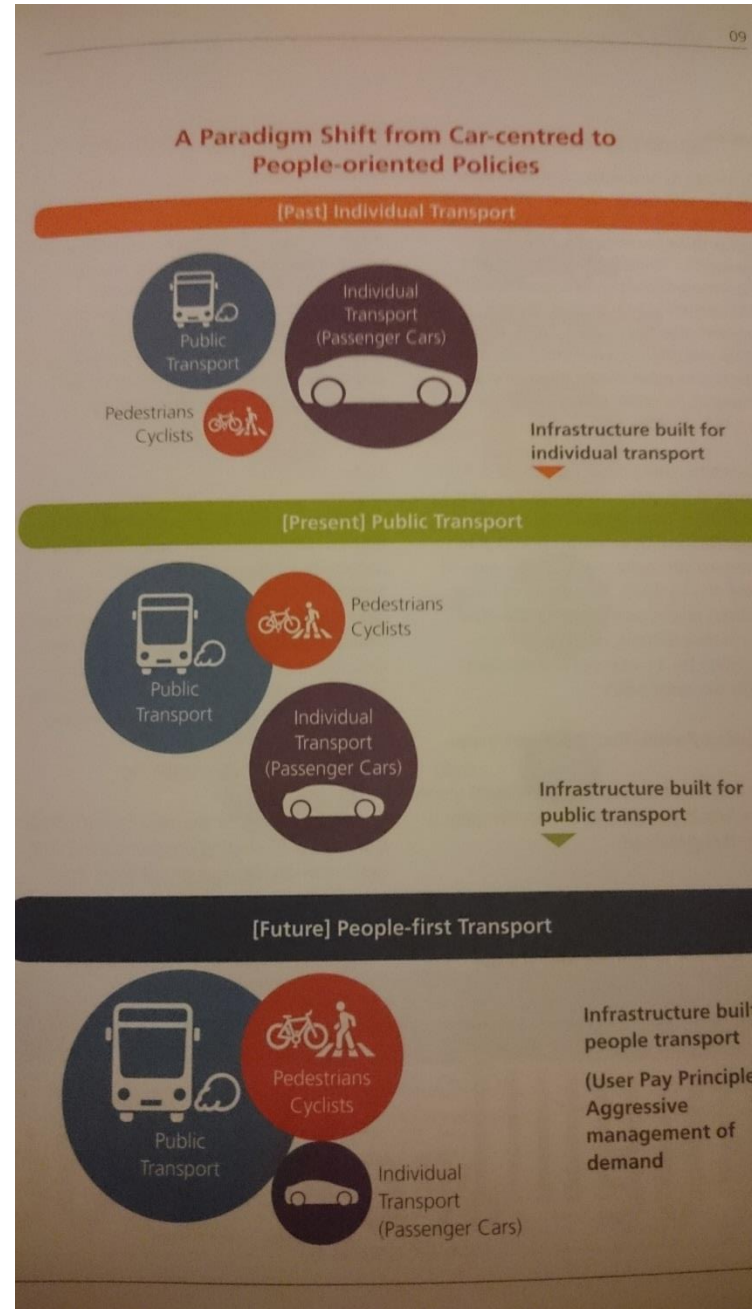
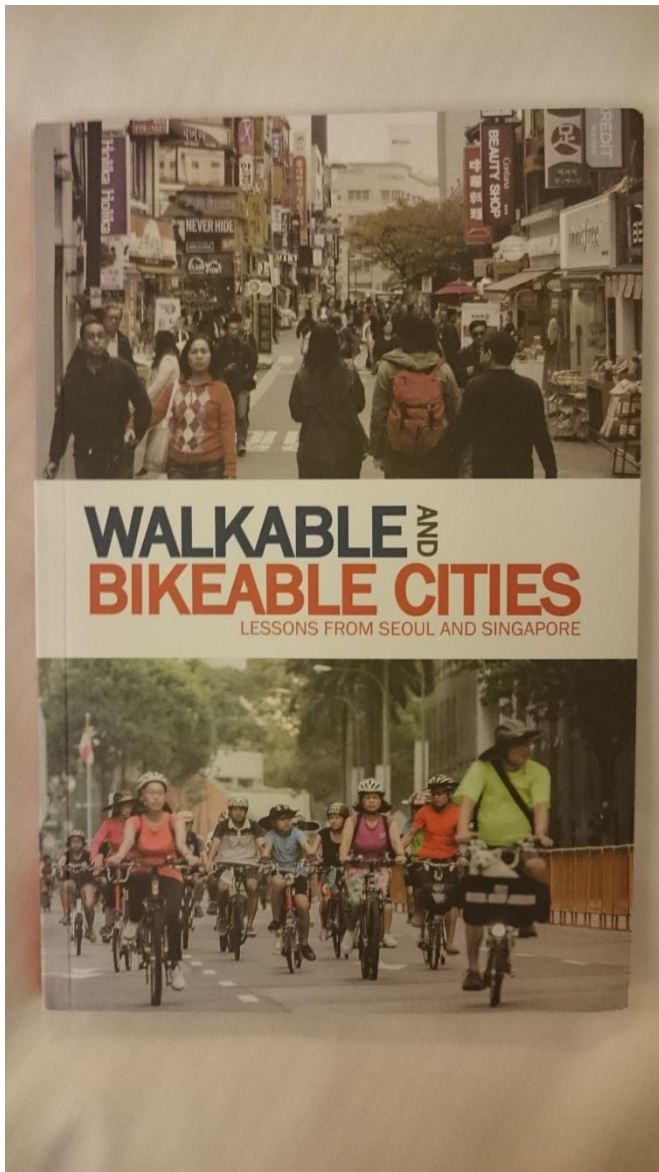
## Beispiel: Seoul, Busan...

- In vielen koreanischen Städten kann man alle öffentlichen Verkehrsmittel mit einer Karte nutzen (T-card)
- Distanzabhängige Abbuchung, ähnlich Geldkarten-Funktion
- Datenschutz keine große Rolle in Korea





# Seoul & Singapore





# Park(ing) Day: Parkplätze zu Parks

In vielen Städten leider nur an einem Tag im Jahr



Mexico City – San Francisco – Copenhagen –  
München - .....



# EcoMobility World Festival 2013

**Suwon**

**Südkorea**

**1.-30. Sept. 2013**

## Ein Stadtquartier, ein Monat, autofrei



**Vorher**

**Während**

- 4.300 Bewohner werden 1 Monat lang ökomobil
- 1.500 Autos aus dem Quartier entfernt
- Alternative Kleinfahrzeuge, Velotaxis, Elektro-Shuttlebusse bereitgestellt
- Straßenveranstaltungen, Kongress, Ausstellungen
- 1 Millionen Besuche



# EcoMobility World Festival 2013

## Suwon Südkorea



**Als Verkehrsprojekt konzipiert,  
als Wohnumfeldverbesserung geplant,  
soziales Lernprojekt geworden**

**Was geblieben ist:**

- **Angenehme Strassenraumgestaltung**
- **Flächenhafte Verkehrsberuhigung mit 30 km/h**
- **Parkverbot entlang der Hauptstrassen**
- **Kein Schleichverkehr mehr**



# Suwon Einführung der Straßenbahn

Länge: 6 km

Investition: € 140 Mio

60% Regierung

40% Kommune





# EcoMobility World Festival 2015

**Johannesburg**

**Südafrika**

**1.-31. Okt. 2015**

## Ein CBD, ein Monat, ökomobil



**Vorher**



**Während**

- 75.000 Kfz.-Pendler aufgerufen, für einen Monat auf den Umweltverbund umzusteigen
- Teilweise Straßensperrungen
- 10 P&R-Plätze eingerichtet
- Neue Ringbuslinie; Kapazität von Bussen und Bahnen verstärkt
- Alternative Kleinfahrzeuge bereitgestellt
- Straßenveranstaltungen, Kongress, Ausstellungen

# EcoMobility World Festival 2015

**Johannesburg**  
Südafrika

**1.-31. Okt. 2015**



**Kampagne: "Change the way you move!"**

**1 Monat städtisches Reallabor: Ein CBD wird ökomobil  
Participatives, interaktives Echtzeit-Management**

**Was bleibt:**

- Ringbuslinie um den CBD
- Sonderspur für hoch ausgelastete Fahrzeuge
- Schnellbus-Service
- 4 P&R-Plätze permanent eingerichtet
- Geh- und Radwege



# Johannesburg Declaration on Ecomobility in Cities, 2015

- ✓ **Recognise** “Ecomobility” and its benefits in reduction in GHG emissions
- ✓ Create **streets for people**
- ✓ Implement **immediate low cost measures**; and develop long-term financially sound ecomobility solutions
- ✓ **Phase out incentives** encouraging private motorized vehicles
- ✓ **Introduce concepts** of new and shared mobility (including car sharing, carpooling and bike sharing ).
- ✓ **Switch to low carbon energy** vehicles, small (human-scale) light electric vehicles.



Edited version as of 29 October 2015

## The Johannesburg Declaration on Ecomobility in Cities

October 2015, Johannesburg, South Africa





# Kaohsiung

Taiwan

1.-31. Okt. 2017

## Ein Stadtquartier, ein Monat, ökomobil



Vorher



Während

- 8.000 Bewohner werden ökomobil
- Autos und Motorräder mit Verbrennungsmotor aus dem Quartier verbannt
- Umstellung auf E-Motorroller
- Autonomer Quartiers-Shuttlebus
- Alternative Kleinfahrzeuge bereitgestellt
- Straßenveranstaltungen, Kongress, Ausstellungen

# Autos als Krebsgeschwür in Städten

## Dreifaches Wachstum



## Postulat: 3V

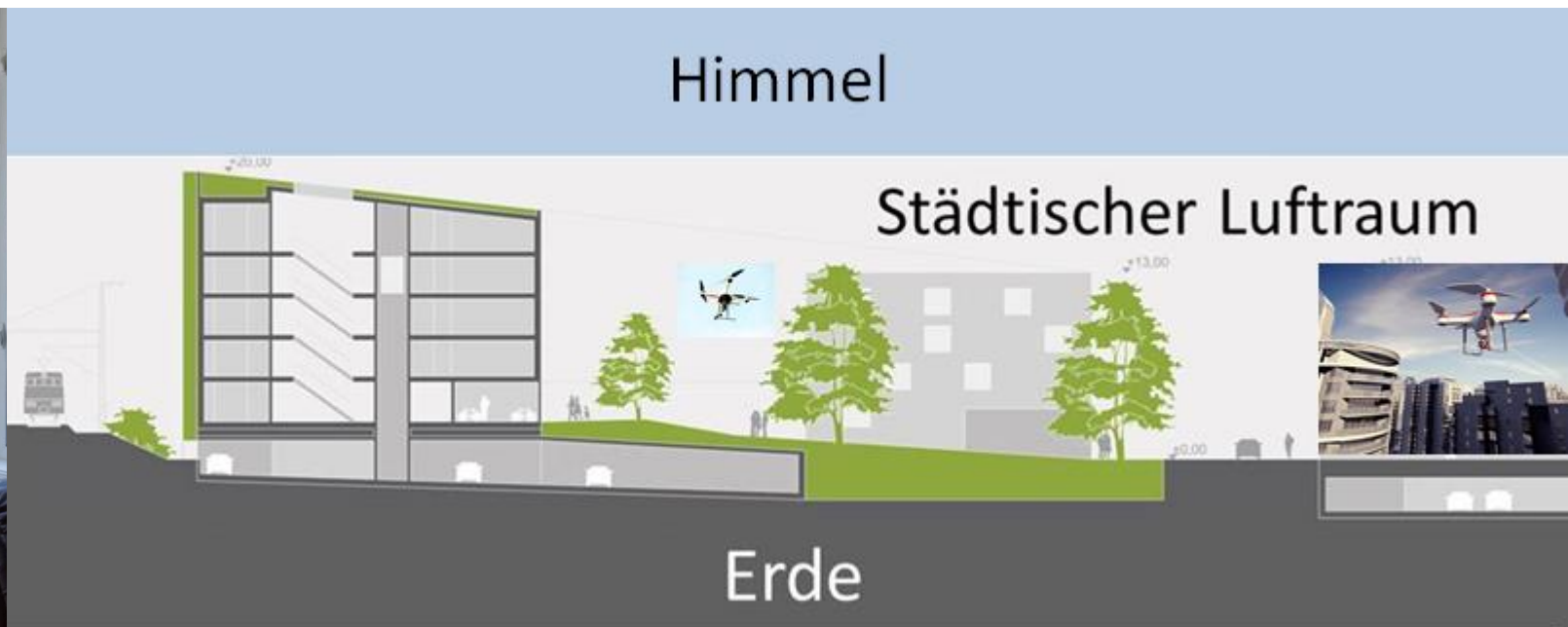
- **V**erkleinerung der Fahrzeuge auf menschliches Maß
- **V**erlangsamung: Stadttempo, max. 80km/h, als Auslege-Geschwindigkeit
- **V**erringerung der Bestandszahl durch Carsharing & Co statt Autobesitz





# Drohnen

- Eroberung des städtischen Luftraums durch neue Verkehrsart
- 400.000-500.000 Drohnen in Deutschland in Betrieb
- Regelung z.Z. nur durch staatliches Luftverkehrsrecht
- Kommunale Drohnenleitplanung zur Festsetzung von Start- und Landeplätzen und Flugtrassen erforderlich



# **Zusammenfassung**

**Verschiedene Situationen, Probleme, Wirtschaftskraft – ähnliche Erfolgsbedingungen**

- 1. Politischer Wille und Führung**
- 2. Ziele, Planung, langer Atem**
- 3. Explizite, ambitionierte und multi-modele Planung**
- 3. Kompetenzen, ggf. Institutionen einrichten (z.B. Curitiba)**
- 4. Modellprojekte starten, Anschauung geben**
- 5. Kontroversen aushalten, Öffentlichkeit nutzen**
- 6. Auch große Vorhaben können rasch gehen (e.g. Guangzhou)**
- 7. Spezifische Ausgangssituation (Probleme) aufgreifen**
- 8. In vielen Schwellenländern sind neue Verkehrssysteme sehr modern**
- 9. Einzelne Städten können nachweisbare Veränderungen zeigen, anders als Landesdurchschnitt oder Trend**
- 10. Trotzdem: rechtlicher Rahmen, Unterstützung und Förderung durch Regierungen helfen enorm**

# Quer durch die Welt lernen

**Monika Zimmermann**  
**Weltsekretariat**

**EcoMobility Team im ICLEI**  
**[ecomobility@iclei.org](mailto:ecomobility@iclei.org)**

**Ecomobility.org/alliance**  
**<http://www.ecomobilityfestival.org/>**  
**<http://www.ecomobilityfestival.net>**