# 挑战与应对 – 柏林生态城市交通发展策略

## Challenges and Answers: The Berlin Transport Development Strategy

孙胜阳
德国国际合作机构（GIZ）
2015年7月 广州

# “现代世界”—工业化和机动化

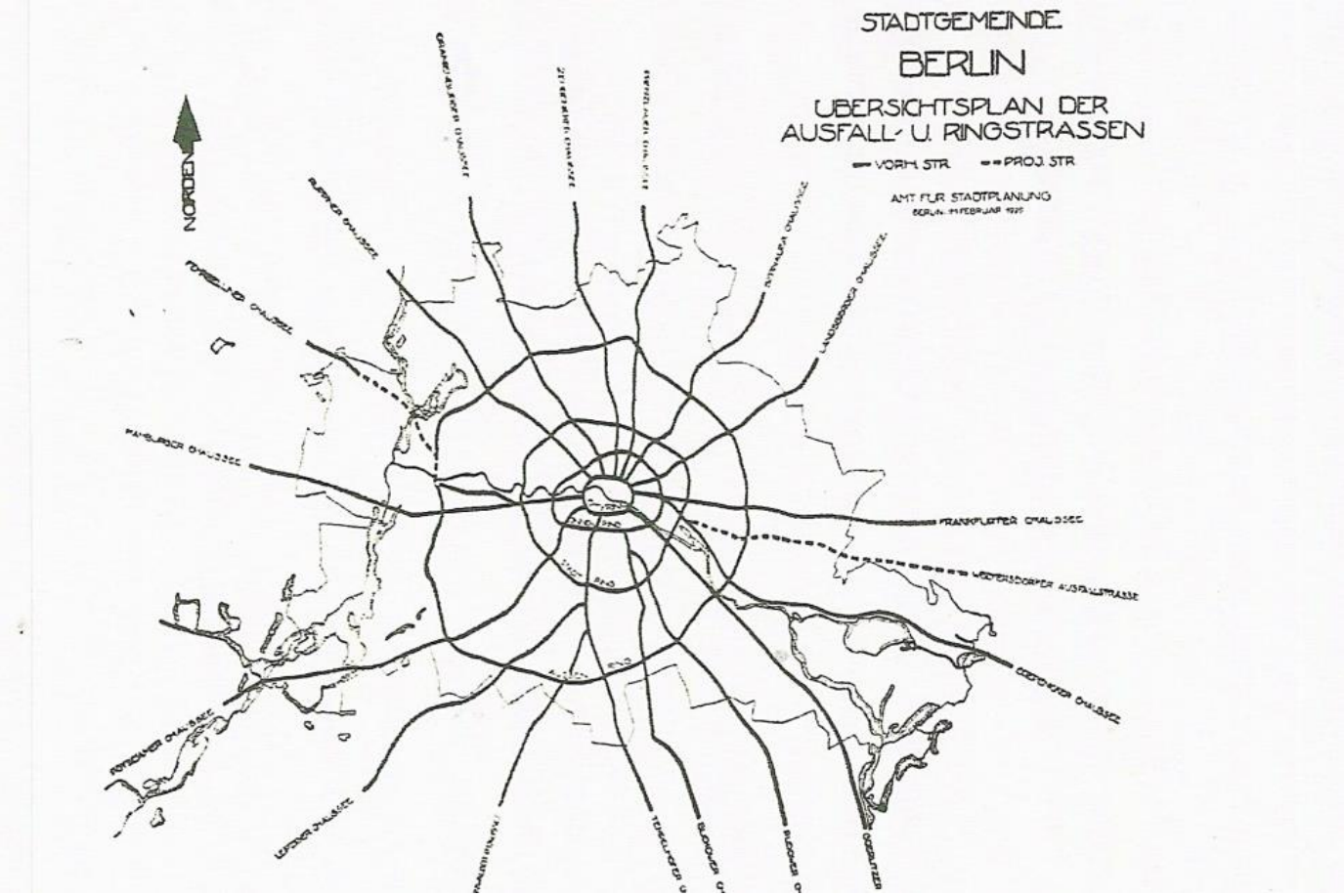
**柏林—波茨坦广场**

**1914年：行人和马拉电车（主要）**

**1932年：电车、汽车和首个交通信号灯**

**1918年以后：** 公共交通实现电气化，私人交通实现机动化
交通变得更加快捷、低价和广泛
城市职能分散，交通空间土地使用率增加

# 上世纪20年代末关于交通和城市的“现代观念”




柏林环形放射式道路概念
1929年

20世纪20年代末：规划者开始为汽车的兴起做准备

# 战后状况：向“汽车友好型”城市转变

**Re-building of cities after World War II followed new guiding vision**
二战后按照新的指导愿景进行城市重建

Grunerstraße / Molkenmarkt
格鲁那街/墨尔肯市场

Strausberger Platz
斯托斯伯格广场

**Past 1945:** **Car-friendly city Structures were formed on both sides of the Berlin Wa**
**Urban space was transformed into traffic space**
**Underground started to replace the tram**

**1945年以后：** 柏林墙两侧形成了汽车为主导的城市结构
城市空间转变为交通空间
地铁开始替代有轨电车

# 城市的衰落

- 城市持续发展，以前所未有的速度加速增长
- 内城区丧失其职能，因此也变得逐渐丧失吸引力。
- 人们搬出城市，郊区化成为主导住宅发展趋势。
- 距离的增加和（私人）交通的价格下降导致：
  - Increase of traffic volumes
  - 交通量增加
  - Increasing use of mineral oil for fuel
  - 石油燃料的使用增加

**Urban Decay,**
**城市衰败**

**South Bronx,**
**New York City**
**纽约市南布郎克斯区**

**Fotograph by**
**John Fekner, 1980**
**拍摄：John Fekner，1980年**

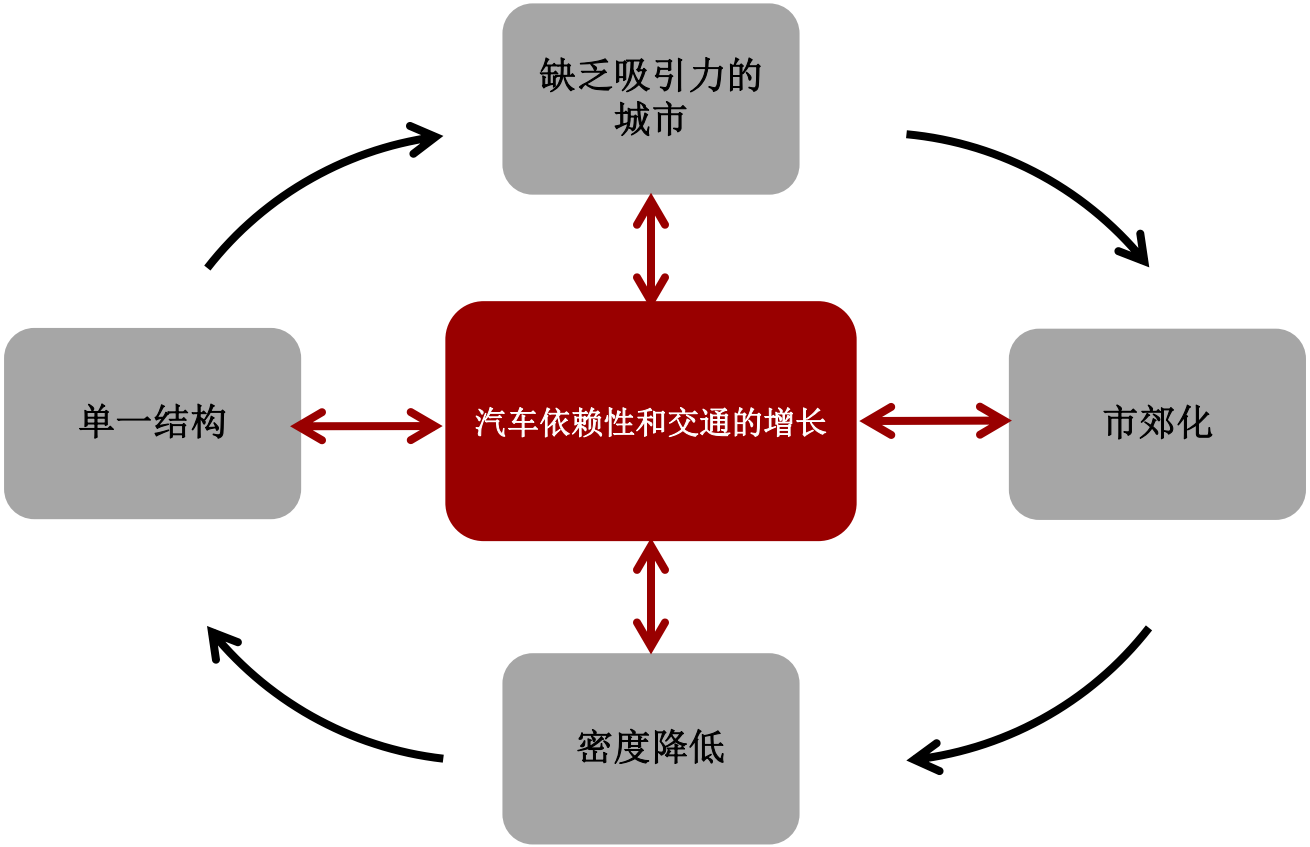
**Suburban Development in Colorado Springs**
**科罗拉多斯普林斯的市郊发展**

**Fotograph by**
**David Shankbone, 2008**
**拍摄：David Shankbone，2008年**

**1965 to 1980s:** **Suburbanisation and urban decay resulted in a decline of the city**
**郊区化和城市衰败导致城市衰落**

**1965-1980年：** **Individual motorised (i.e. car based) transport increased drastically**
**个人机动（即以汽车为主）交通急剧增加**

# 恶性循环




城市和汽车交通发展之间的过度依赖性成为不可控制力。

# 负面效应

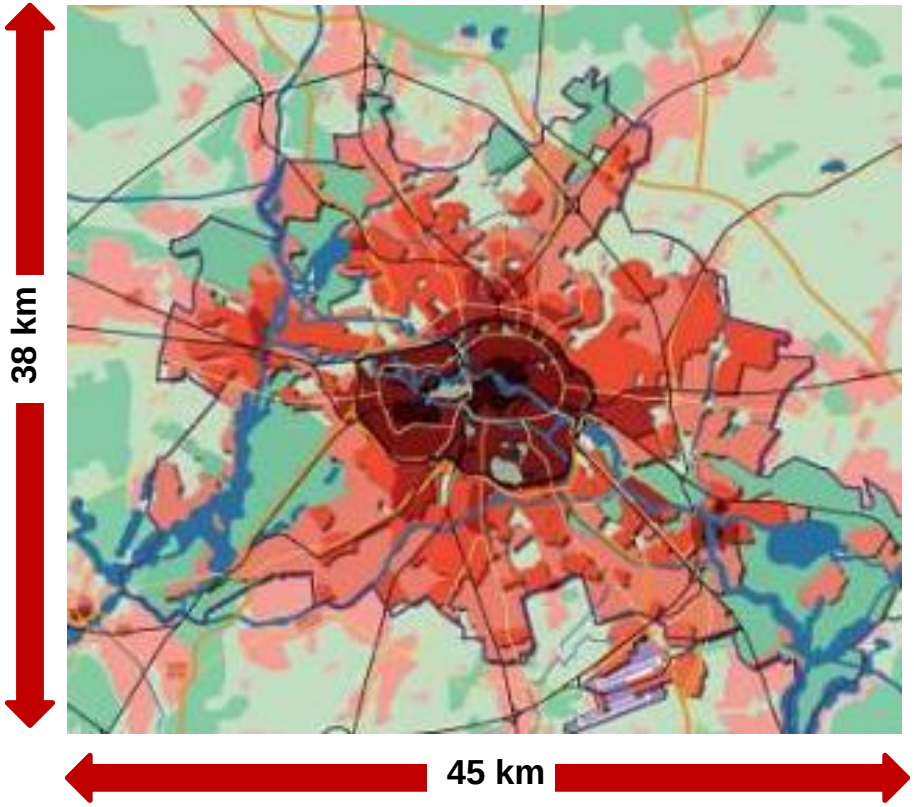
- 1972年的能源危机
- Smog-Crises, e.g.
- 烟雾危机，例如
  - 1952年，伦敦
  - 1962年，鲁尔
- 驾车禁令：
  - 全国范围禁令，例如1973年发布的禁令，以应对石油危机
  - 部分地区是应对空气污染，例如1981年和1985年的柏林

Bundesbildstelle, Fotograf: Detlef Gräfingholt.

# 新千年之际新的转变

- 自上世纪90年代后期开始，越来越多的德国和其他欧洲城市已经意识到，不可能同时实现：
  - 汽车友好型城市
  - 有吸引力且可持续的城市
- 开始研究并实施新的规划方案，包括
  - 城市化再定义
  - 市中心活力再定义
  - 限制汽车/汽车交通使用空间
  - 限制其余城市扩张占地

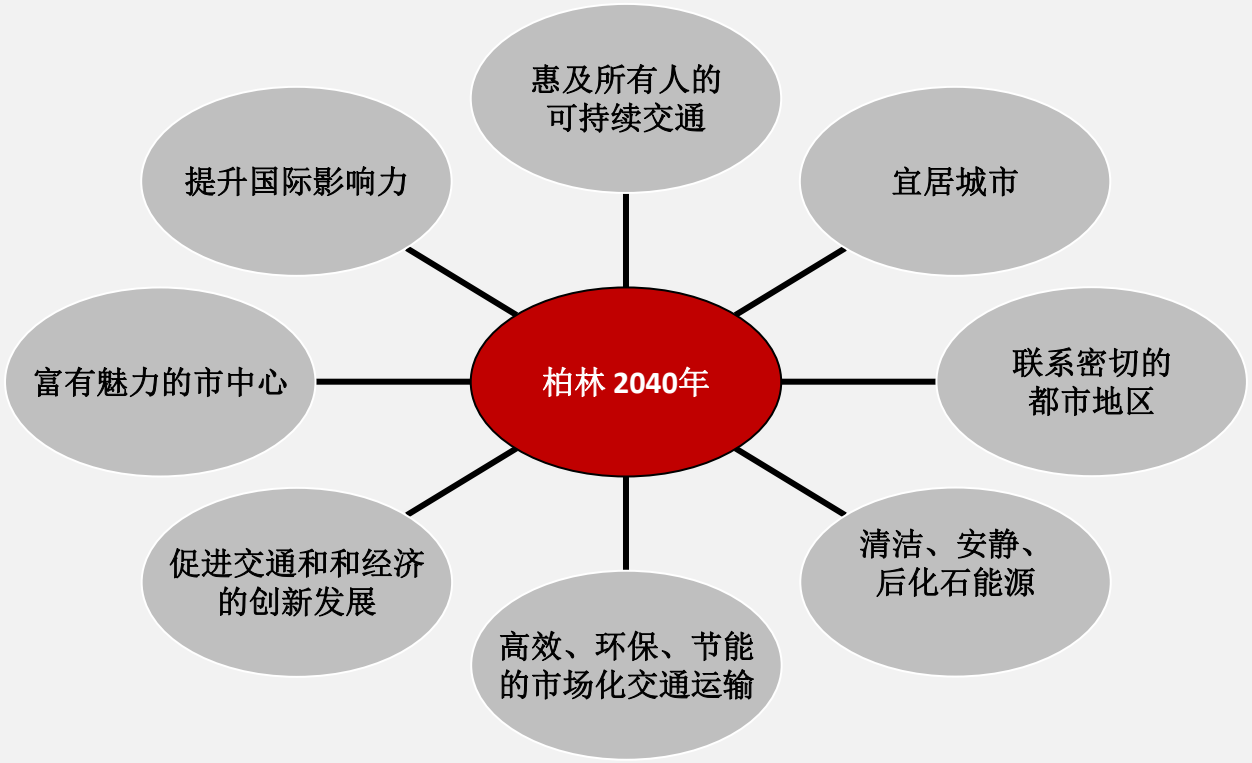
# 今日柏林概况




- 面积：892 km²
- 人口：约350万（整个区域430万）
- 雇员：约190万
- 失业率：约 11 %
- 机动化：约320辆机动车/千人
- 45% 无车家庭

柏林是目前德国最大的城市，它既是城市，也是联邦德国的一个州。

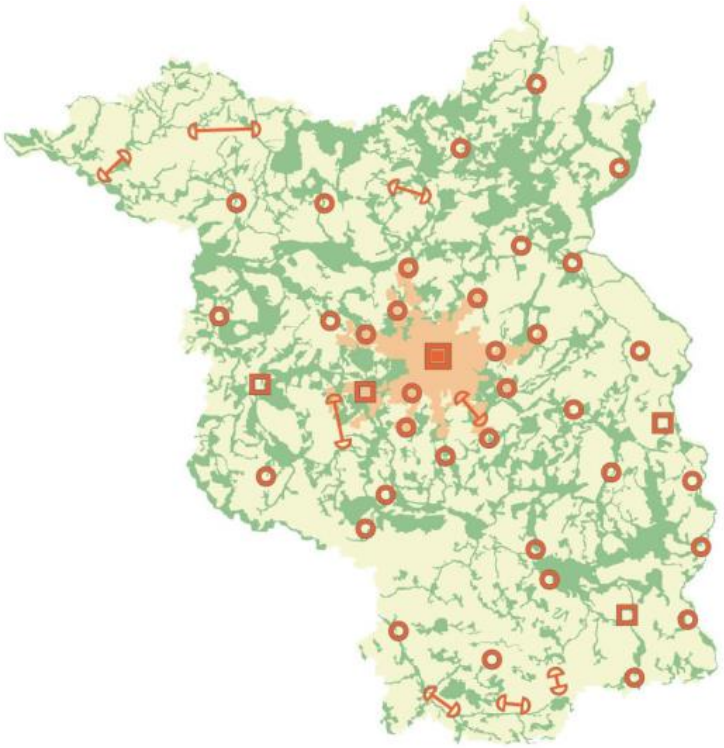
# 柏林2025年城市交通战略规划



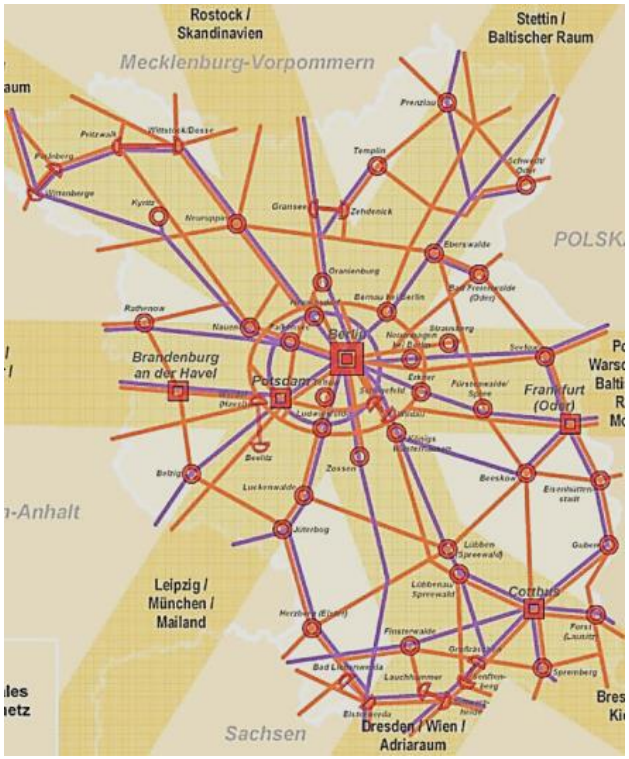

**整体愿景：**

- 八个同等重要的动力规划过程
- 参与者共同的愿景
- 制定目标和战略措施的依据

# （1）空间规划和交通规划相结合 Combining Spatial and Transport Planning



地区结构
柏林和勃兰登堡州的中心地区
Structure of the Region
Central places in Berlin and Brandenburg




交通运输网络
核心网络和国际走廊
Transport Network
Core Network and international corridors

基础： 与发展郊区相比，优先发展内城区；发展铁路沿线/干线；联合规划框架：国家发展计划（LEP BB）

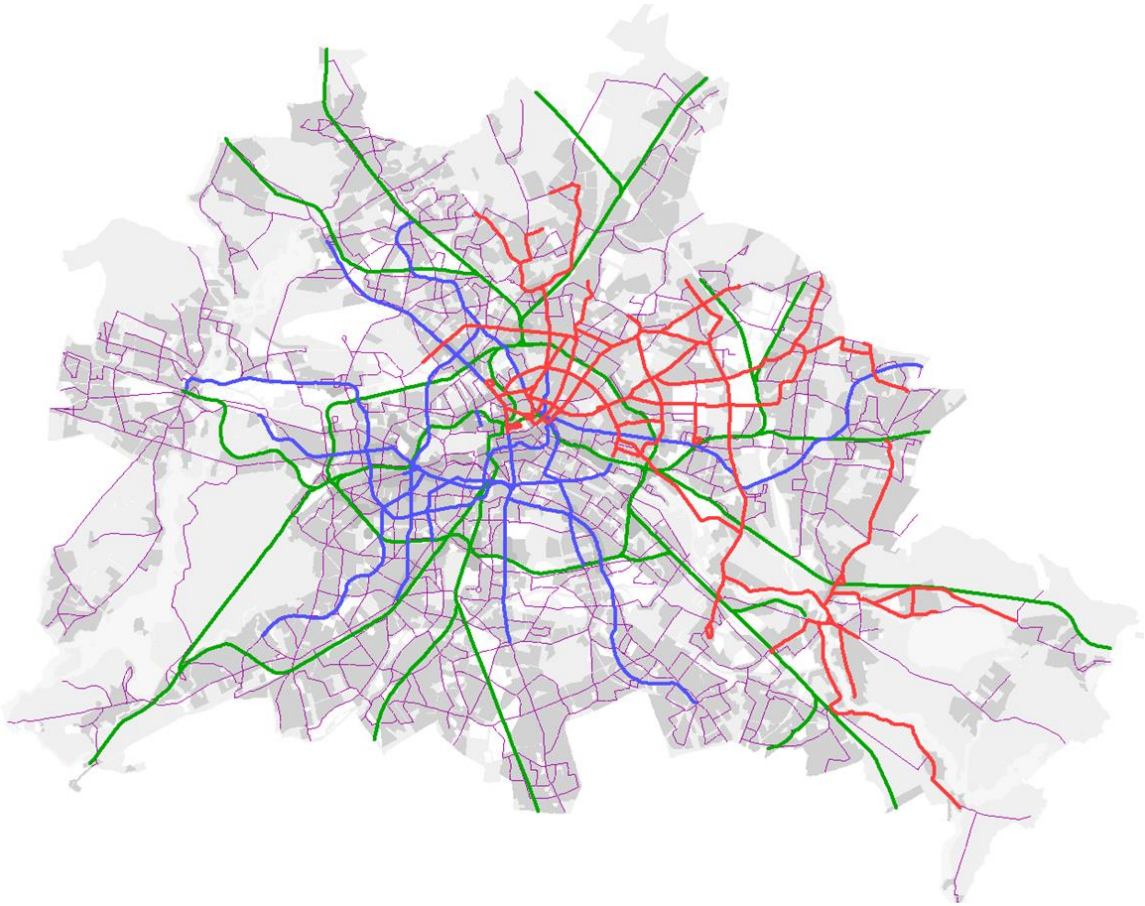
柏林和勃兰登堡州：两个联邦州，同一区域规划管理部门，统一规划

# （2）公共交通作为城市交通的骨干和支柱

公共交通措施： 扩展和优化交通网络与机动化交通相比，优先发展公共交通增加吸引力

**Public Transport Measures: Network extensions and network qualification priority to public over motorised transport increasing attractiveness**

# 城市公共交通网络Public Transport Network



**network: 257 km;stops: 133**
网络：**257km**；停靠站：**133**个

**network: 145 km; stops: 173**
网络：**145km**；停靠站：**173**个

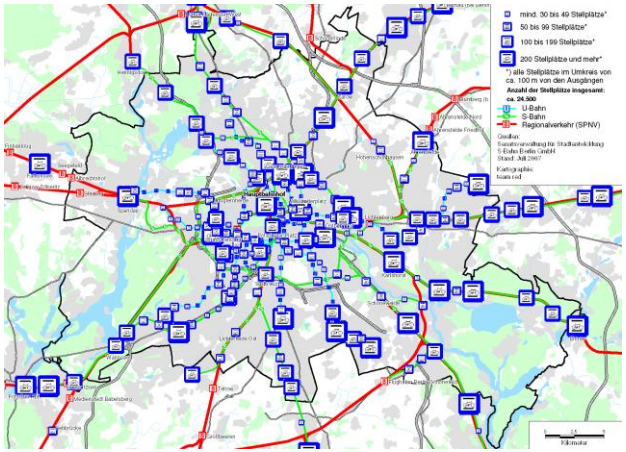
**network: 190 km, stops: 374**
网络：**190km**，停靠站：**374**个

**network: 1,180 km, stops: 2,482**
网络：**1,180km**，停靠站：**2,482**个

Source: CNB; regional rail is not shown in the graph 来源：CNB；图上未标示区域铁路

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

# （3）多种交通方式相结合 Multi- and Intermodality




自行车和公共交通相结合的例子：

**Example Combining Cycling and Public Transport**

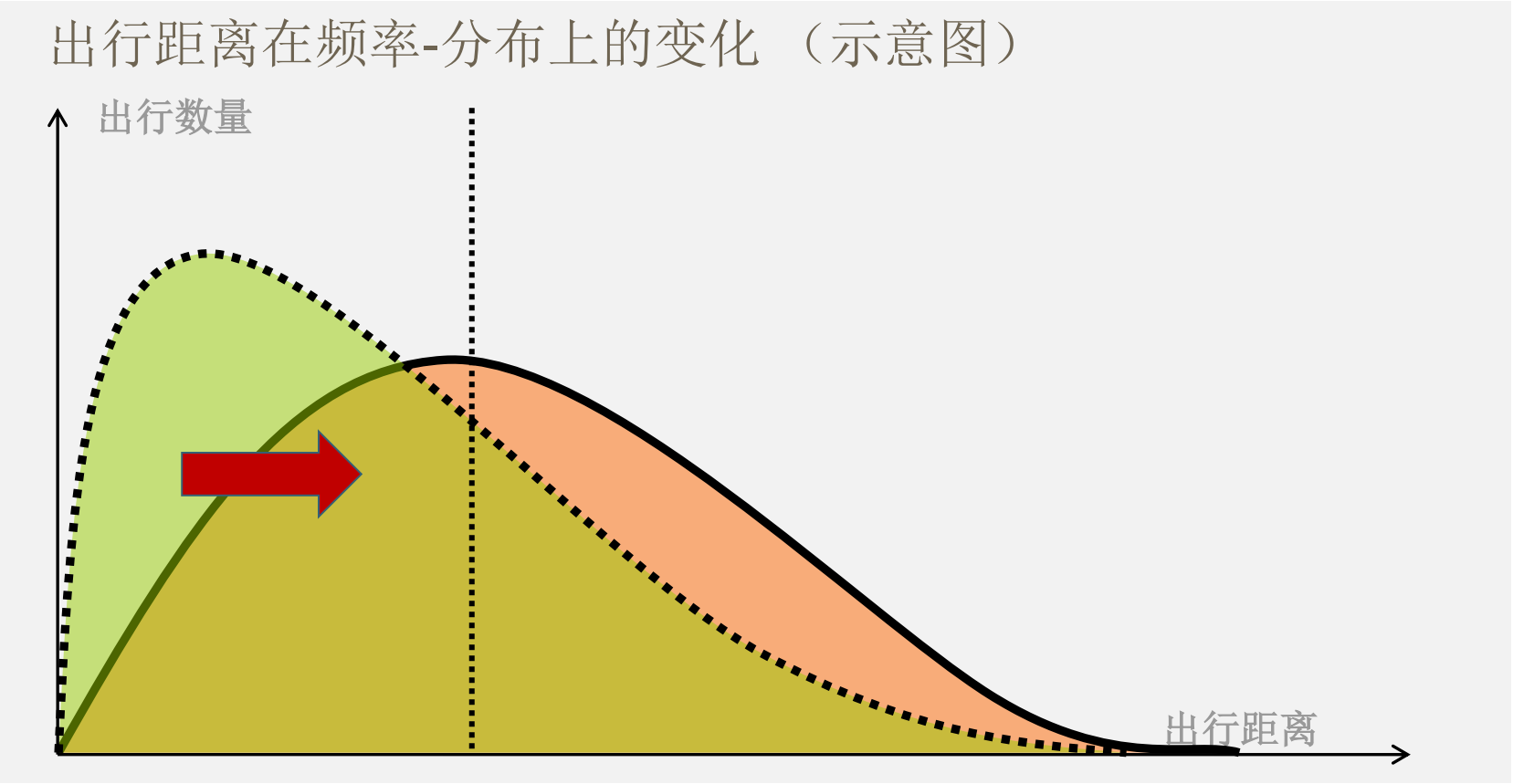
- 自行车或乘坐公交
- 在公共交通工具上搭载自行车
- 自行车租赁计划——统一收费

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

# （4）强化慢行交通在城市交通中的作用

FAHRRAD BERLIN STADT

# 步行和自行车出行的增长潜力




尽管出行总距离持续增长，但是短距离出行所占比例越来越高：柏林75%的出行<10公里

# 重新分配道路空间 Reallocation of Road Space

长远愿景：根据不同出行方式的出行比例分配空间
Long Term Vision: Provision of space to modes in relation to their modal share

- 汽车只占日常出行量的1/3，却占据了2/3的公共道路空间
- Cars account for only 1/3 of daily mobility, yet they occupy 2/3 of public road space
- 结果：
  - 骑自行车的人空间不足！
  - （感受到的）交通方式之间的冲突增加
  - 公共交通车辆夹在堵塞的汽车中间
  - 城市居住和生活质量下降
- Results:
  - Capacity shortages – for cyclists!
  - Increase of (perceived) conflicts between transport modes
  - public transport stuck in car traffic jams
  - decrease of residential and quality of life in the city
- 由于新的有限空间需要满足附加功能所以压力增加：
  - 汽车租赁站点，
  - 自行车出租服务基础设施，
  - 电动（汽车）充电基础设施...
- Pressure to act increases as new limited space needs to accommodate additional functions:
  - Carsharing stations,
  - bike rental infrastructure,
  - Electric (car) charging infrastructure...
- 措施：
  - 重新设计街道，使街道的车流量（例如，大型集中车流量的影响）明显下降
  - 一步一步地确定可以重新设计的潜在地区
  - 持续的经验交流
- Measures:
  - Redesign of streets with notable decrease of traffic volumes (e.g. effects of large-scale bundling of traffic streams)
  - Step-by-step identification of potential areas for redesign
  - Continuous communication

**Long-Term Project: On-going reduction of car traffic supports reallocation ambition**
**But: a lot of opposition from the car lobby and others implementation slow, but rewarding**

**长期项目： 持续减少汽车流量有助于空间再分配**
**但是：汽车拥护者以及其他人会强烈反对，虽然实施过程会很缓慢，但这是有意义的**

# （5）汽车交通 ——汽车使用模式转变 Car Traffic – Shifting Patterns of Car Use

停车管理较好的地区
Areas with parking management in place

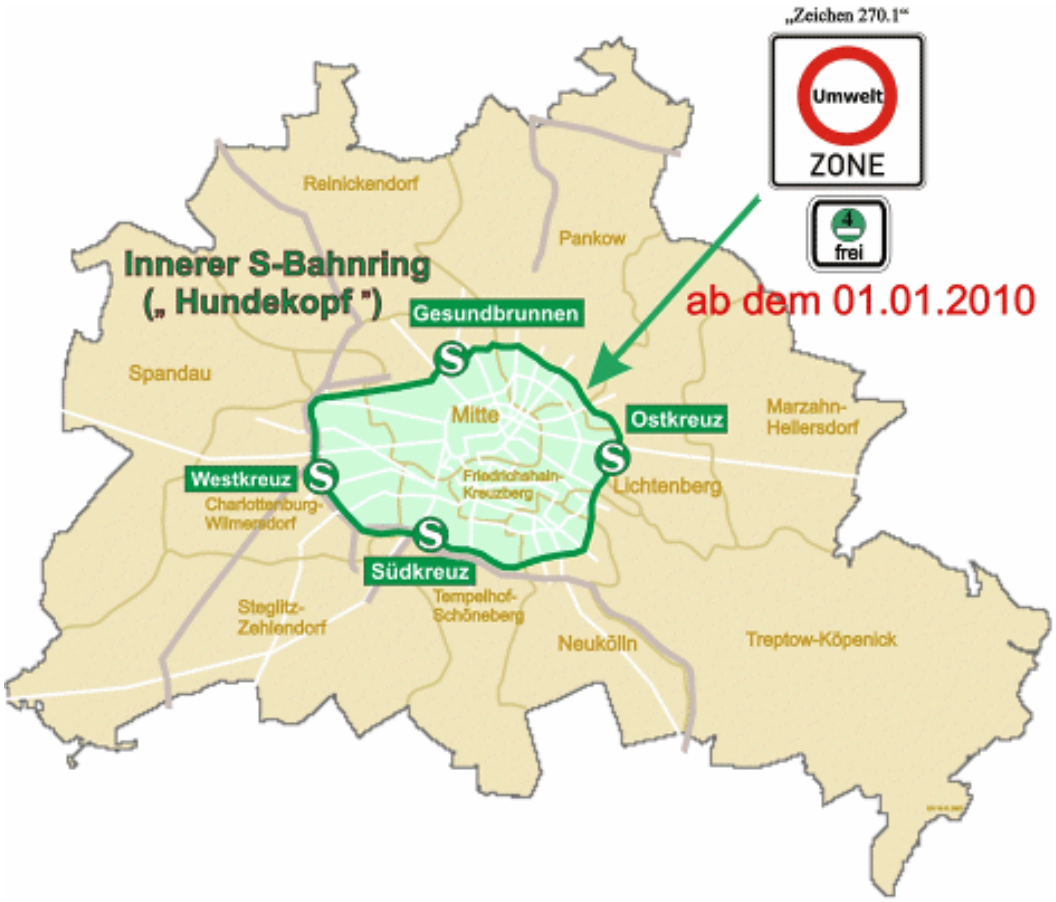
通过“推动与拉动措施”进一步减少内城区汽车通行：
**Push-and-Pull-Measures to further reduce car traffic in the inner city, i.e.**

- 停车管理 Parking management
- 新的引擎技术和概念车（电动汽车）
  New engine technologies and vehicle concepts (E- Mobility)
- 汽车租赁：使用权代替所有权
  Car Sharing: „Using instead of owning“

未来城市汽车的使用：尽量不使用，通过不同的方式使用，根据实际成本更加理性地使用……

**The Future of Urban Car Use : Use less Use differently Use more consciously … and at the real costs**

# （6）环保区 Environmental Zone




车队现代化
- 新车辆
- 车辆改装

Fleet modernisation
- new vehicles
- refitting of vehicles

减少排放量*
- 柴油车尾气颗粒物：-58%
- 氮氧化物：-20%
- NO2：-5%
- PM10：-7%
- 交通引起的碳颗粒物： - 50%

Decrease of emissions*
- diesel exhaust particulates: -58 %
- NOx: -20 %
- NO2: -5 %
- PM10: -7 %
- traffic induced carbon particulate matters: - 50%

正面效果很明显，但是：
- 仍然有太多的限量值超标（PM2、氮氧化物）

Positive effect is well proven, but:
- Still too often exceedance of set limit values (PM2, NOx)

- 原因：PM10本来的含量就很高、气象条件、烧柴取暖、建筑工地
- Reasons: high background levels of PM10, meteorological conditions, wood-fired heating, construction sites

- 全市范围需要进一步采取的措施——仍然与交通运输有关
- further measures needed citywide – also with relation to transport

*与环境区外的地区相比
*as compared to situation without Zone

**Results:Improvement of air quality achieved more efforts needed to meet the air quality targets management measures in combination with technological progress**

**结果：空气质量改善成果还需要更多努力才能实现，空气质量目标管理措施需要与技术进步相结合**

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

# （7）交通安全 Traffic Safety

交通安全计划

- 目标：严重受伤/死亡的人数比2004年减少40％
- 措施：
  - 技术，即更加安全的十字路口、自行车车道、人行道、交通信号、速度法规
  - 行为，即终身交通学习，形成意识和安全的“交通文化”，包括

**Traffic Safety Programme**

- **Target: 40% reduction of number of the heavily injured/killed people as compared to 2004**
- **Measures:**
  - **Technical, i.e. safer crossings, cycling lanes, sidewalks, traffic signalling, speed regulations**
  - **Behavioural, i.e. life-long mobility learning, creating awareness and a safe “mobility culture” including**

开展“出行中相互尊重”的活动
Campaign for
„(Mutual) Respect in Traffic”

**Joint Efforts: Participatory process involving federal and district administration, police, car and cycling lobby,pedestrian association, etc. Plan**

**review and update scheduled for 2013**

共同努力：联邦和地方行政机关、警察、汽车和自行车支持者、行人协会 等共同参与审查并更新2013年的计划

# Thank you for your attention !

孙胜阳
项目经理，可持续交通项目
Shengyang.sun@giz.de
Sunflower Tower 860
Maizidian Street 37, Chaoyang District
100125 Beijing, PR China