



Climate is home game

Climate proofing urban development in
Dortmund

Michael Leischner

Connective Cities Dialogue Event

03.-05. September 2019, Dortmund



Programme of Action
Climate Protection 2020
Dortmund

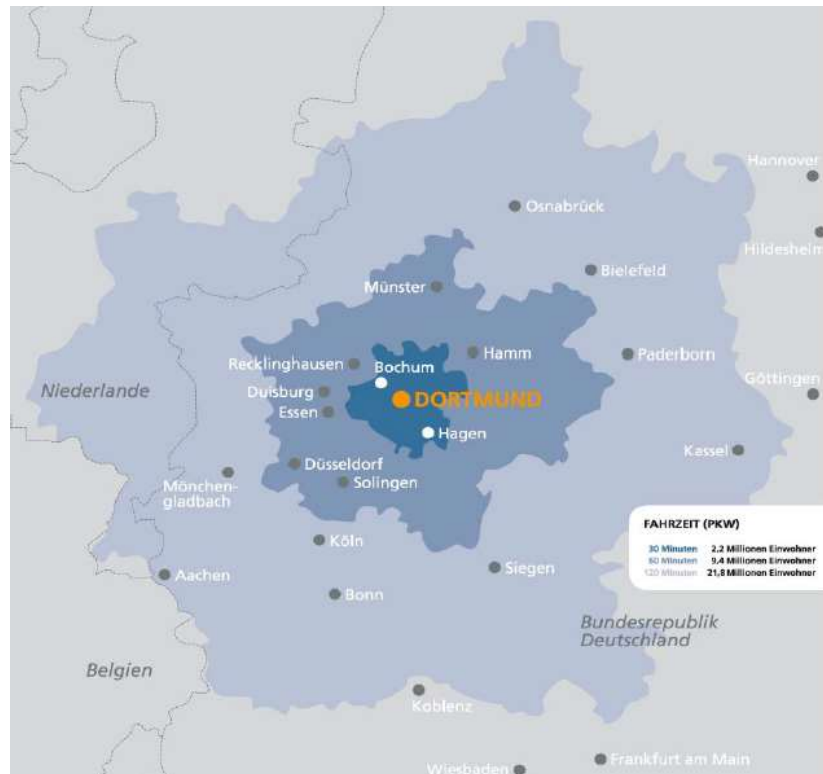
Facts about Dortmund

Dortmund

- centrally located within Europe
- part of the Rhein-Ruhr- Region with about 11 million inhabitants
- Germany's 8th largest city with 601,780 inhabitants (12/2017)
- 3 inner city urban districts, 9 outer districts with large green areas
- Area: 280.7km² - **2.091/km²**

Kumasi

254 km² 2.907.000 inhabitants
11.445 /km²



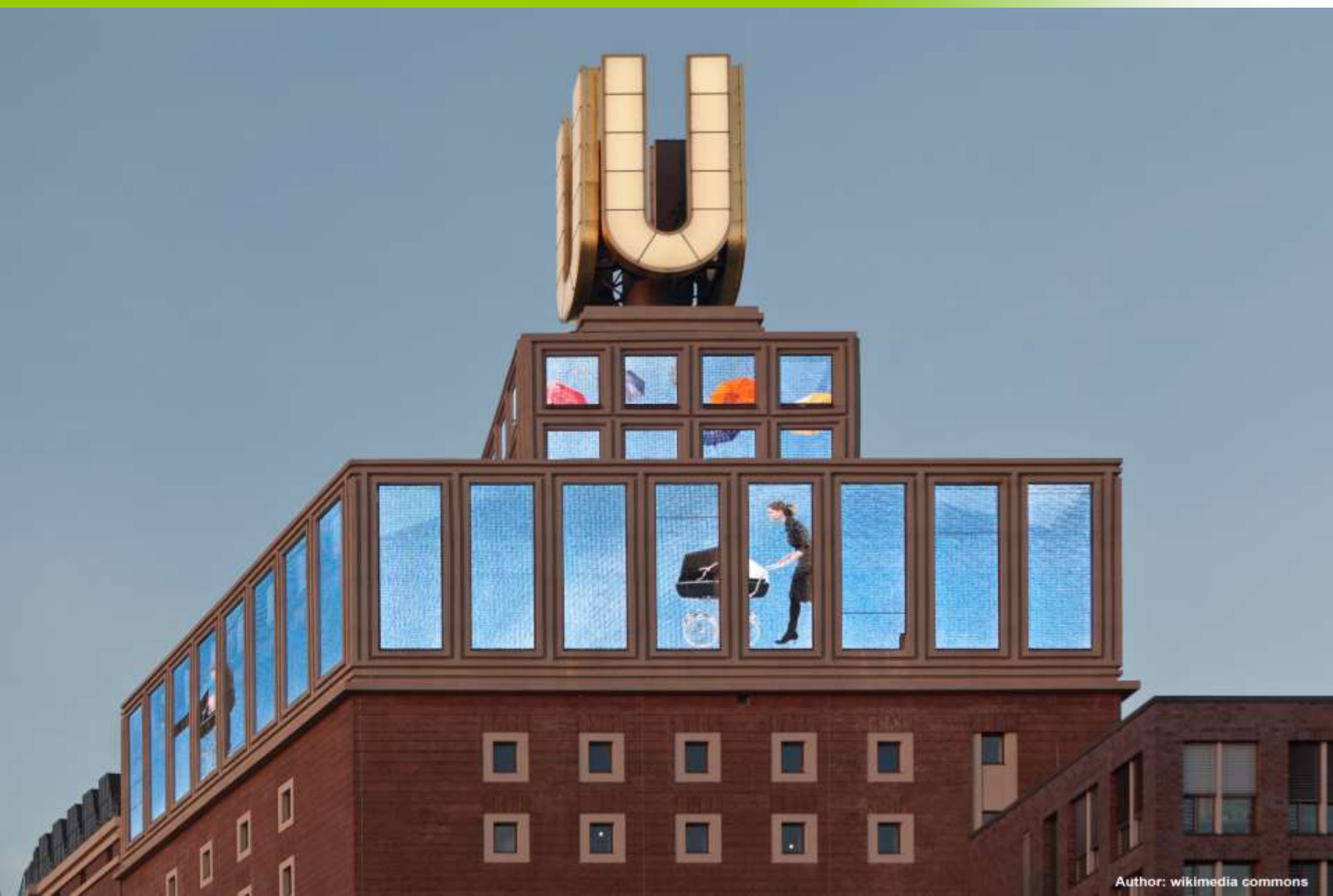
Berlin, 2019



Berlin, 20,000 B.C.



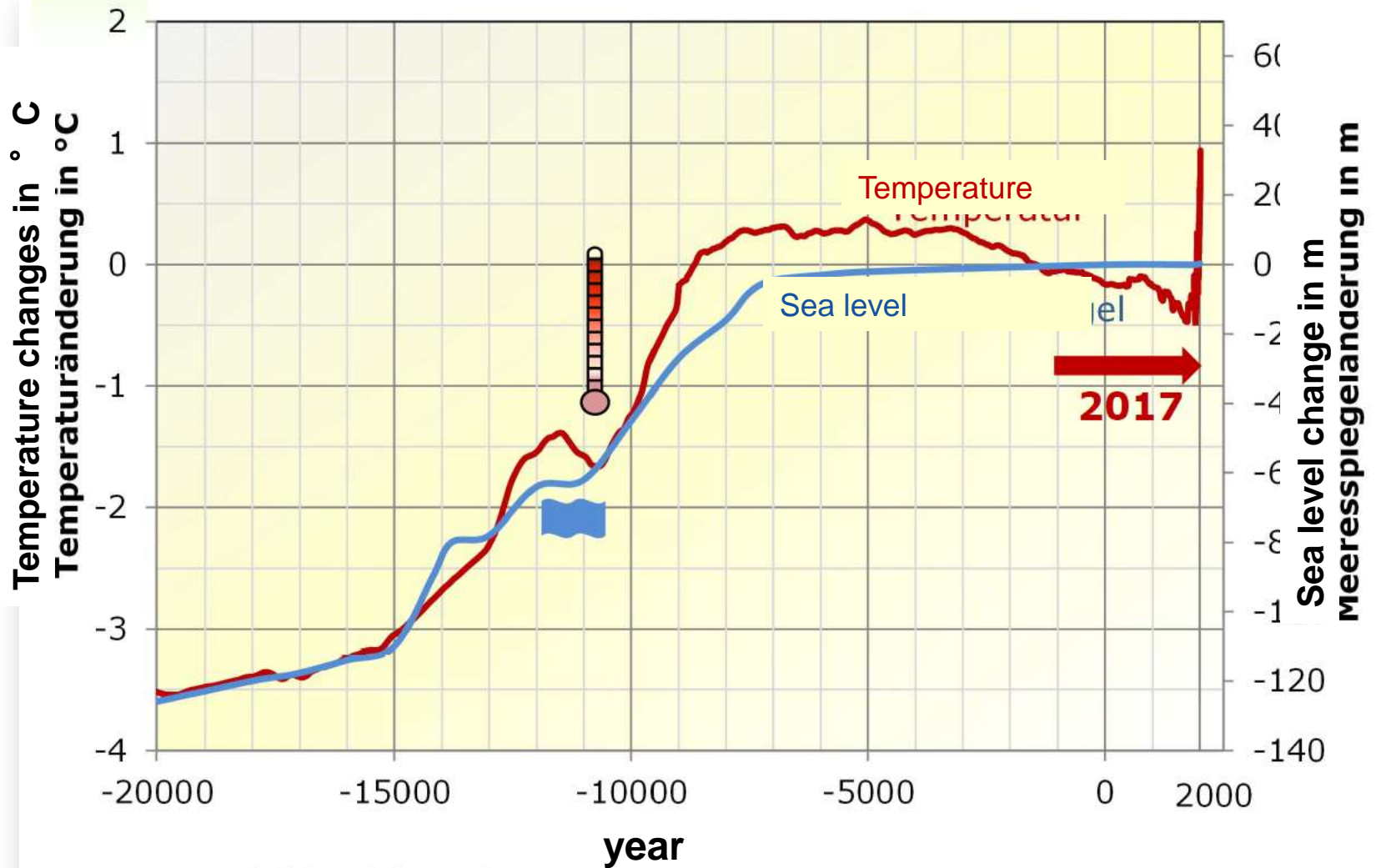
Dortmund, 2018



Dortmund, 20,000 B.C.



Temperature and sea level rise since the last ice age



Daten: CDIAC, Marcott et al., Shakun et al., Fleming et al. - 1951-1980 = 0

Consequences of climate change in Dortmund

Dortmund erheblich von den Folgen des Klimawandels betroffen – Machtlos gegenüber „Jahrhundertereignis“

Wolkenbrüche drohen als ständige Gefahr



Die Aufnahme zeigt: die Regenrückhaltebecken sind voll gelaufen, die Wohnviertel aber auch. (Foto: Polizei)

Von Gerald Nill

Die Sintflut vom letzten Samstag war ein Ereignis, das es in dem Ausmaß in Dortmund in den letzten 100 Jahren nicht gegeben hat. Die Folgen sind fatal, nach Expertenansicht bei derartigen Wassermengen aber unvermeidbar. Schlimmer noch: „Wir müssen uns vielleicht daran gewöhnen, dass so etwas häufiger passiert“, so der für Stadtentwässerung zuständige Dr. Christian Falk. Die Stadt will „unbürokratisch helfen“.

Gestern war der Tag für eine erste Schadensbilanz bei allen beteiligten Stellen der Stadt. Immer wieder machte der Begriff „Jahrhundertereignis“ die Runde. Falk schwant, „dass wir in Dortmund offenbar die Leidtragenden des Klimawandels“ sind. Und der Dortmunder Westen steht

seiner“, sagt Falk klipp und klar. Seine Mitarbeiter hätten am Samstag geleistet, was möglich gewesen sei: Gullys von Blättern und Ästen frei zu halten, um den Ablauf weitgehend zu ermöglichen.

Das Tiefbauamt, das auch für die Straßen zuständig ist, sei jetzt damit befasst, die Schäden auch an weggespülten Fahrbahnen zu erfassen. Welche Kosten das Unwetter verursacht habe, könne man heute noch nicht abschätzen, so Dezernentin Dr. Christiane Uthmann. Die Stadt werde allerdings zusätzliche Gelder bereitstellen müssen.

„Man muss wieder lernen, mit Gefahren zu leben“, sagt Hubert Keune eindringlich. Das Hochwasser sei eine „unterschiedlichste Problematik“. Es gebe Schwerpunkte für mögliche Überflutungen, und die liegen eindeutig in der Nähe von Gewässern. Die Erschwerungswissenschaft bestätigt die



Dieses Bild aus Marten wurde am Sonntagvormittag aus dem Polizeihubschrauber gemacht. Eine schlammige Seenplatte, die die Häuser einschloss. Helfer des Technischen Hilfswerkes pumpen die Wassermassen ab. Zurück bleiben Dreck und Arbeit für die Bewohner. (Foto: Polizei)

Author: Westfälische Rundschau 29.07.2008

Consequences of climate change in Dortmund

20 000 Bäume entwurzelt oder abgebrochen - Lebensgefahr in Wäldern - Vorsicht auf Friedhöfen

Orkan hinterließ Spur der Verwüstung

Von Silke Hock

Der Orkan „Kyrill“ hat in den städtischen Wäldern eine Spur der Verwüstung hinterlassen. 8000 Raummeter Holz oder rund 20 000 Bäume hat er entwurzelt und zum Teil wie Streichhölzer abgeknickt. Nach Angaben der zuständigen Förster, steht das ganze Ausmaß der Schäden noch nicht fest. Nur eines ist sicher: Wer den Dortmunder Wald betritt, begibt sich in Lebensgefahr.

„Die nächsten sechs Wochen sollte hier niemand spazieren gehen. Die Gefahr, durch lose Äste und rutschende Bäume erschlagen zu werden, ist zu groß“, warnen Forstrat Sebastian Vetter und Revierförster Heiner Beckmann.

Vor allem Nadelhölzer im Süden betroffen

Die beiden sind verantwortlich für die städtischen



Forstrat Sebastian Vetter führt das ganze Ausmaß der Verwüstung vor: Der Orkan „Kyrill“ hat in das Waldgebiet „Reichsmark“ eine beinahe fünf Hektar große Schneise geschlagen. Zum Teil wurden 100 Jahre alte Fichten entwurzelt. (WR-Bild: Franz Luthel)

Author: Westfälische Rundschau 23.01.2007

Climate proofing urban development in Dortmund

- Structural change in Dortmund
- Dortmund's strategy
- Green projects

Structural Change



Lake Phoenix under construction (2009)

Structural Change in Dortmund



Decline of former core industries:

- in 1987: last coal mine closed
- in 2001: last steel mill closed

Since 1960 Dortmund has converted more than 1.100 ha of former industrial sites into new urban areas

→ **to convert about 10% of Dortmund's settlement area has been a challenge and a great opportunity for urban development at the same time**

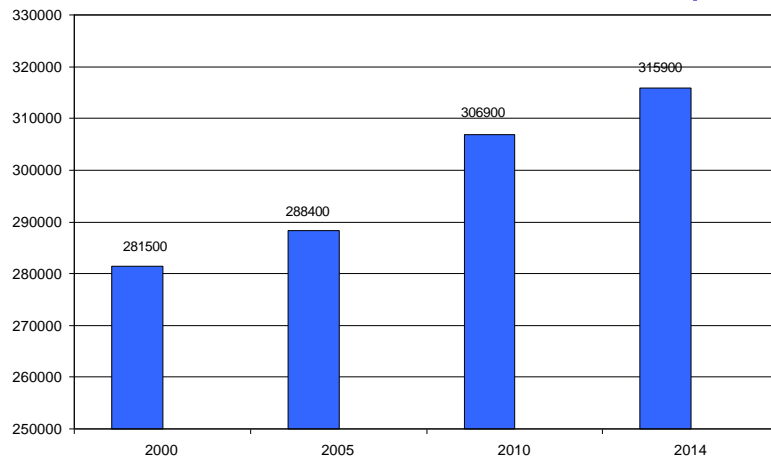
Structural Change in Dortmund

Frank Hommes



Coal mine Minister Stein – architectural office in the hammer head tower (winding tower)

Employees (at the Place of work)



Michael Leischner

Department of climate, air and noise

Results of the process

- coal-mining, steel-factories, breweries lost more than 80.000 jobs since 1980
- Rate of unemployment around 15 % (2000), today 10%
- Fallow industrial sites (brown fields)
- Distressed urban areas

Chances and prospects

- Around 25.000 -30.000 new jobs within the last 10 years
- Several new housing areas
- Growing number of inhabitants
- Realizing large scale urban development projects
- Education/ science: more than 50.000 students

Fallow industrial sites (brown fields)



Distressed urban areas



Ralf Hüls



Stadt Dortmund



I, Marku 1988

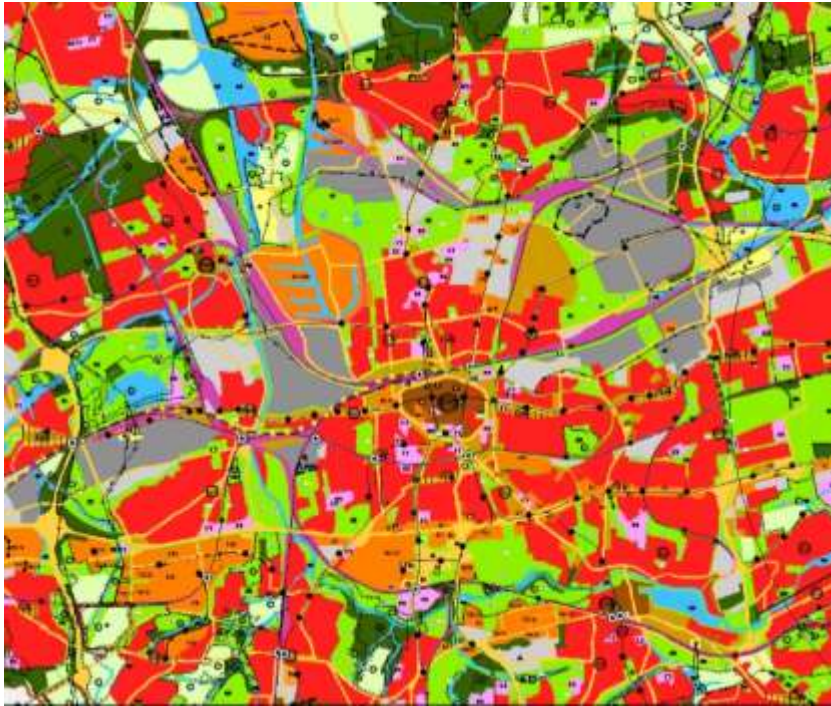
Dortmund's strategy



Dortmund's Development Instruments – Urban Zoning Plan (F-Plan) 2004

Overall goal:

Enabling an economically, ecologically and socially resilient city



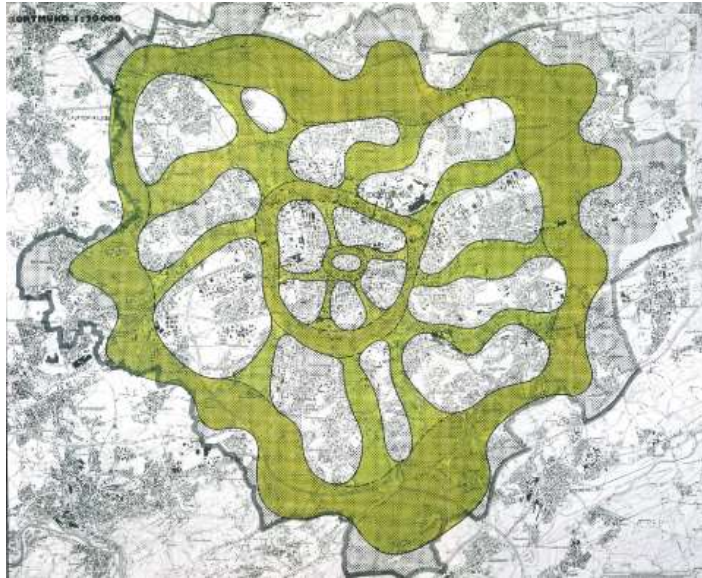
Urban Zoning Plan, a sound base

- To recultivate fallow land
- to develop housing and economic sites with high urban development quality
- to increase green infrastructure ratio
- to connect existing green infrastructure
 - to strengthen urban structure
 - to use more effectively existing infrastructure
 - to protect open space

increase of green infrastructure

- F-Plan 1985: 13,225 ha (47.2%)
- F-Plan 2004: 14,051 ha (50.1%)

Dortmund's Planning Instruments – Landscape Plan and green plan



Radial-concentric „green plan“ for areas outside of settlements

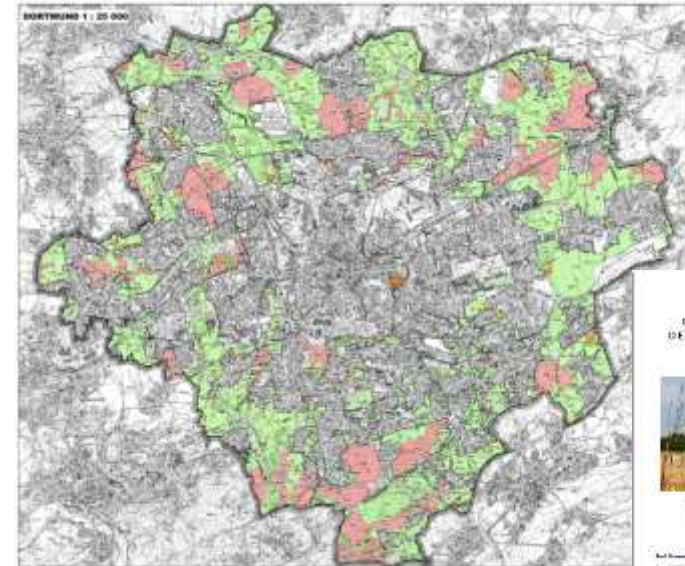
For the preservation of the biotope connection in Dortmund and for fresh air circulation

- It is a sectoral planning tool supplementing Zoning Plan
- It includes development goals and mandatory targets (e.g. preservation of cool air development areas, reduce the heat island effect)

63% of Dortmund's actual land use consists of green infrastructure

In order to qualitatively enhance and protect this share, the **landscape plan** is currently being updated

- Design of new ecologic development goals, e.g. biologic diversity goals in communities
- Dortmund's goal is to protect >10% of its area as nature reserves



Dortmund's Planning Instruments – Master Plans and InSEKts



Currently, Dortmund has master plans and development plans for all important aspects of urban development

- Master plan as a tool for information, communication, discussion, coordination, integration, reflection, innovation
- Themes: housing, mobility, environment, retail and brown-fields, and the newest = climate change adaptation plan
- Process involving all the relevant players
- Draw up visions for the future development of the city
- Define goals and tools for goal accomplishment
- Pooling and coordinating activities of public and private players in order to accomplish goals

dortmund-project



Univesity Dortmund

Sonja Ludwig



Kellermann

Technology Park Dortmund in the neighbourhood of the University



DerMische

Dortmund Harbour

dortmund-project (2001-2010) common strategy to create a „new Dortmund“

Using the existing strength and potentials of the location

- Huge areas for (new) companies
- Technical University Dortmund and College (FH Dortmund)
- 870 IT-Companies with over 13.000 Employees
- Leading MEMS-location in Germany
- Concentration of logistic competence and many logistics-companies

Building a new economic structure for the future

- Based on the strength and potentials: IT, MEMS, logistics, biotechnology, service industries
- But: no (new) unilateral economic structure, like before
- **Multipurpose location**



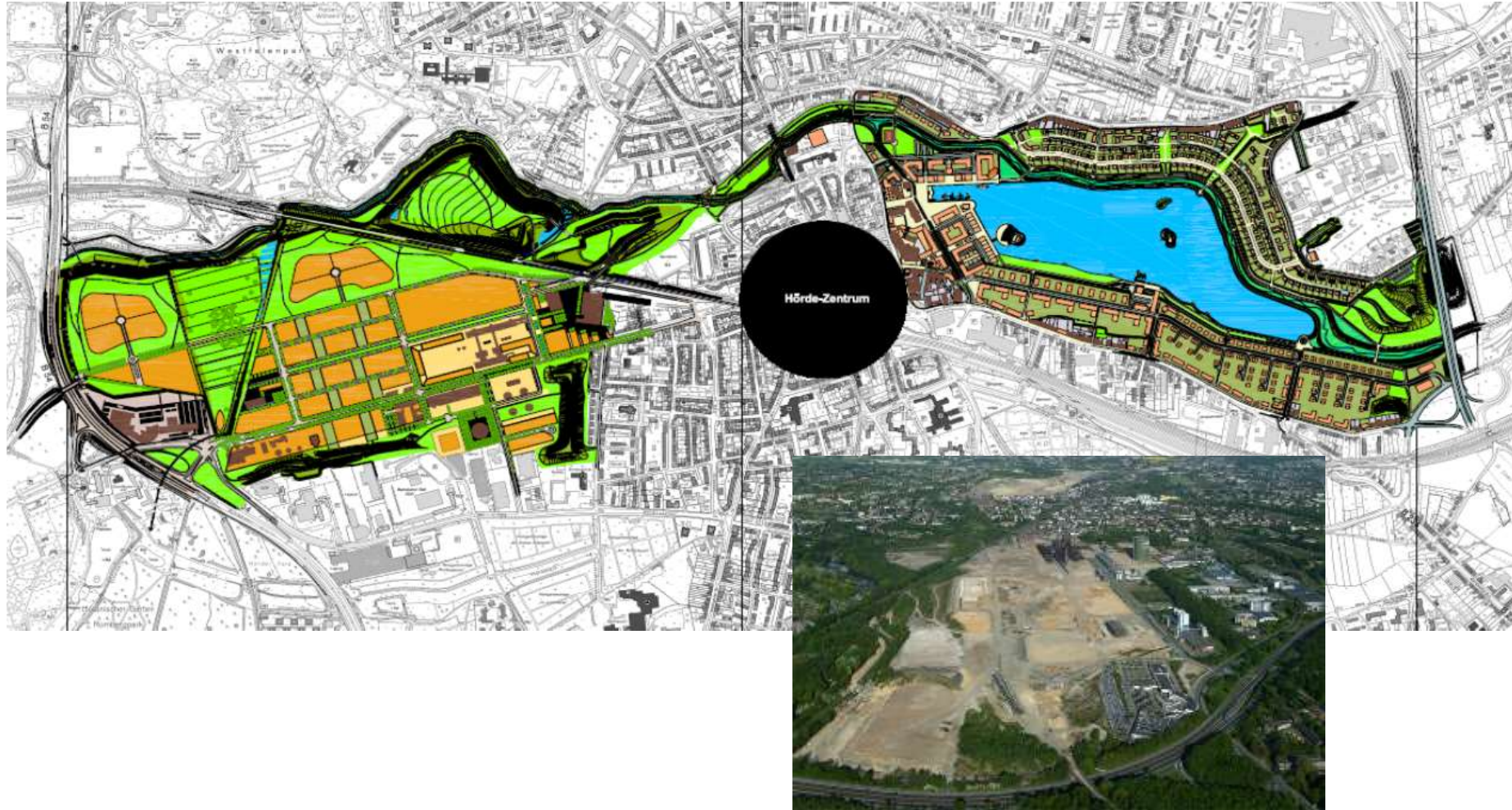
Green projects: examples

lohrer.hochrein, blast furnace West, Dortmund



Technology Park Phoenix West and Lake PHOENIX

Urban development plan



Revitalization of Lake PHOENIX



1866



2001



115 ha former blast furnace site:

reused for companies (micro/ nano-,
production and information technology
as well as services and leisure
industry) and for urban green space



Landscape architecture, urban design, nature reconstruction, new economy transformed the industrial place entirely

Frank Vincentz



Antonio Segni



Frank Vincentz



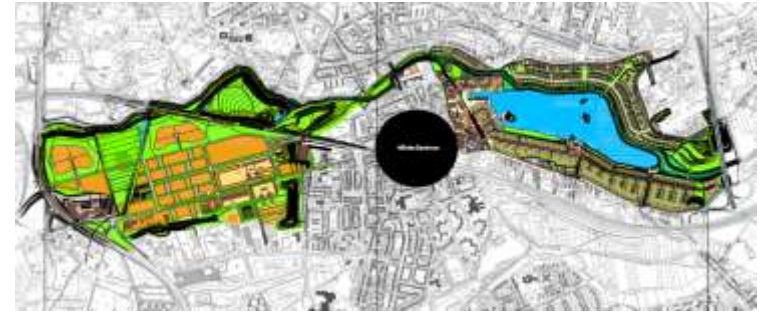
Frank Vincentz



Climate adaptation at PHOENIX West Technology Park



Cascades for stormwater retention



Cooling tower blast furnace

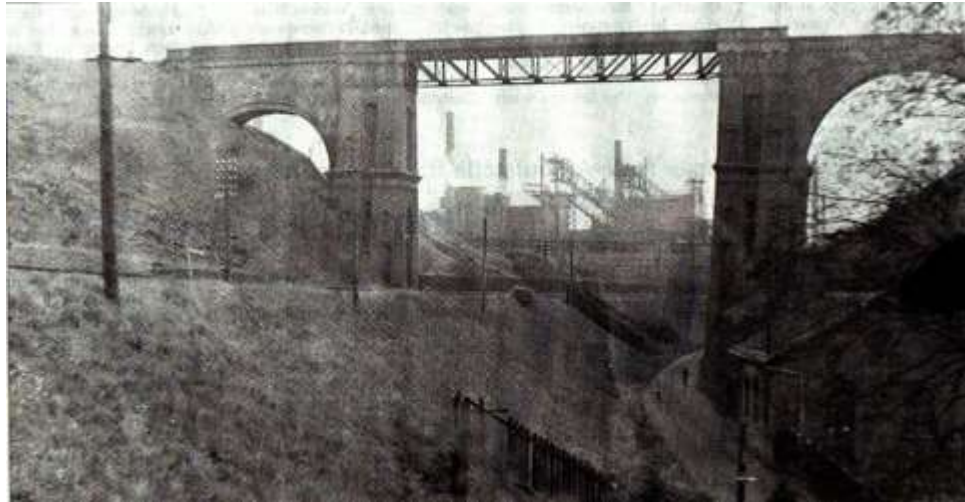


Riessdo
Rainwater cistern and design element

Michael Leischner

Department of climate, air and noise

Sustainable urban planning at PHOENIX West Technology Park



Viaduct for slag trains

as urban Design element



Rain water retention basin

Thank you
谢谢

michael.leischner@stadtdo.de

