













Verschärfung der Extreme:

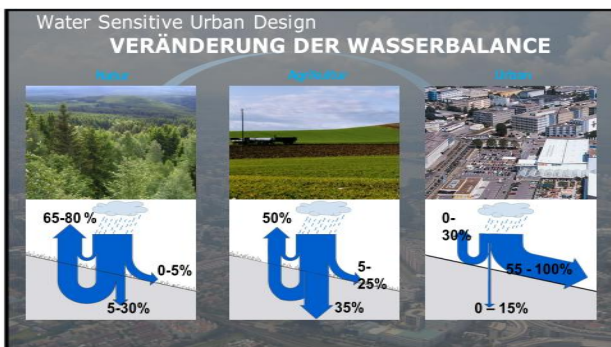
Zu viel Wasser: Überflutung, Erosion ...

Starkregen in Kopenhagen 150mm in 2 Std.
Schadenssumme > 1 Milliarde Euro

Hochwasser in Deutschland 2013:
Schadenssumme > 8 Milliarden EUR

Zu wenig Wasser: Trockenheit, Hitze, Feinstaub ...

10.000 Hitzetote in Frankreich 2003

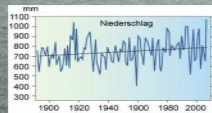




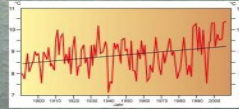
Aktuelle Herausforderungen

1. Klimawandel
2. Wachsende Städte mit zunehmender Versiegelung
3. Beschränkte Kapazitäten der Drainage, ökonomische Limits
4. Reduktion der Grünräume und Wasserflächen

Hamburg's Statistics on Climate Change
Increasing storms and...

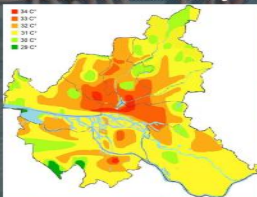


longer dry and warm seasons



Folgen des Klimawandels wirken auf die Lebensqualität ÜBERHITZUNG und FEINSTAUB

Hitze- und Feinstaubentwicklung: Wirkung von Grün/Blau in Stadtzentren



Feinstaub-Filterung durch Stadtvegetation



Water Sensitive Urban Design INTEGRATION REGENWASSER- MANAGEMENT BEISPIEL HAMBURG, GERMANY | ASSA Programm

STATUS:



END OF PIPE SOLUTION
ELIMINATION OF WATER

ZIEL:



INTEGRATIVE SOLUTION
WATER AS A TREASURE





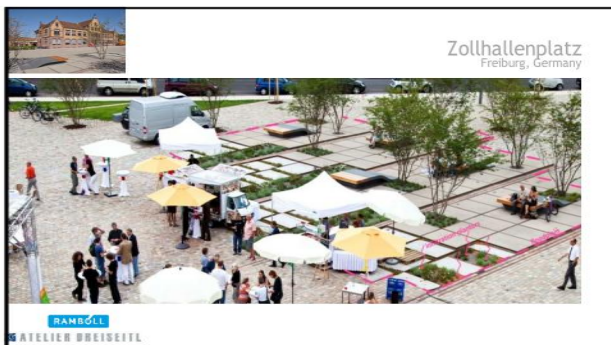
















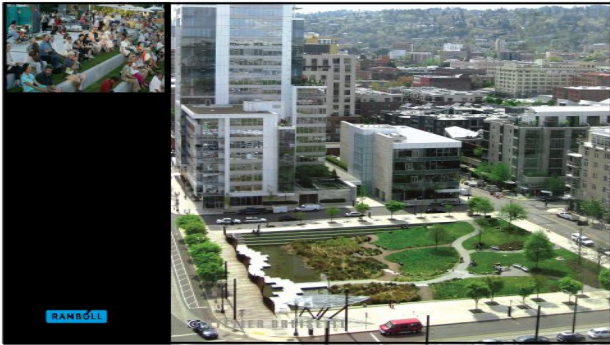


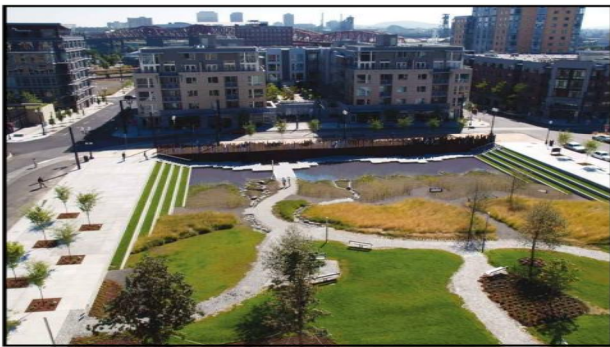








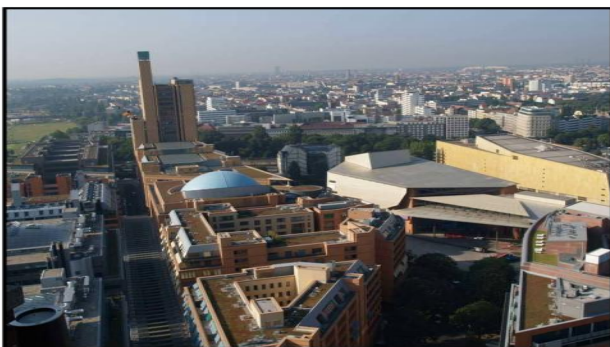


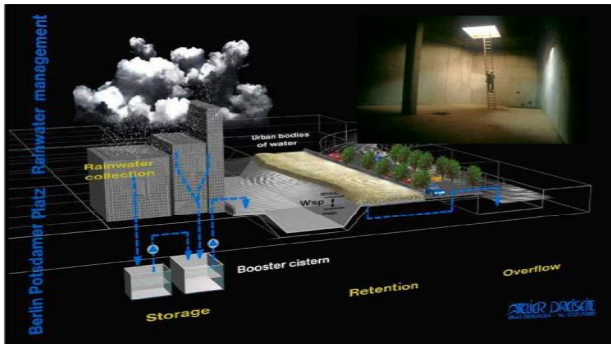










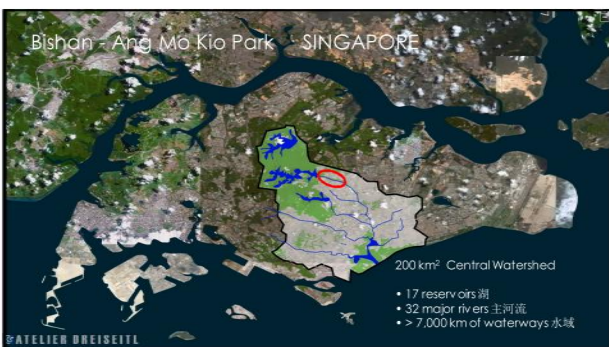


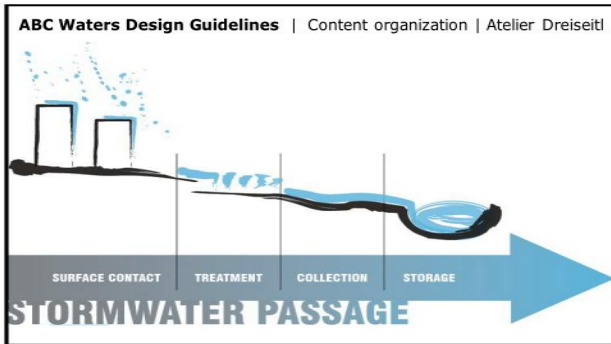


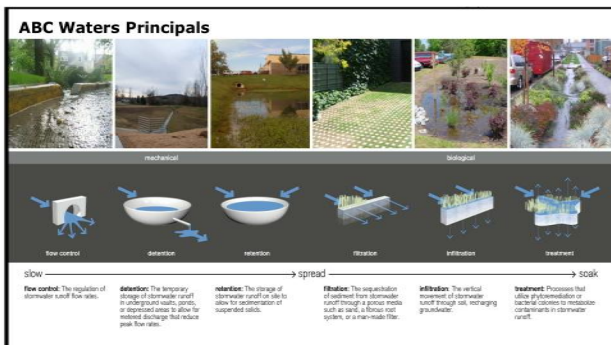






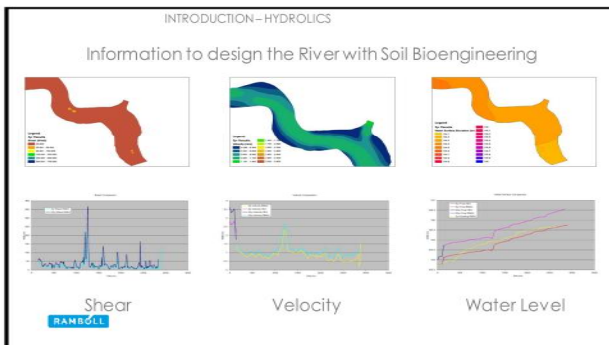


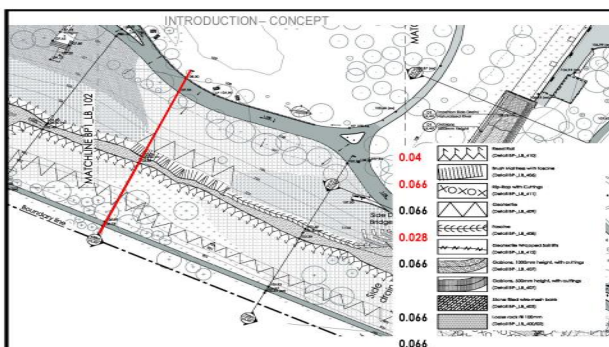
















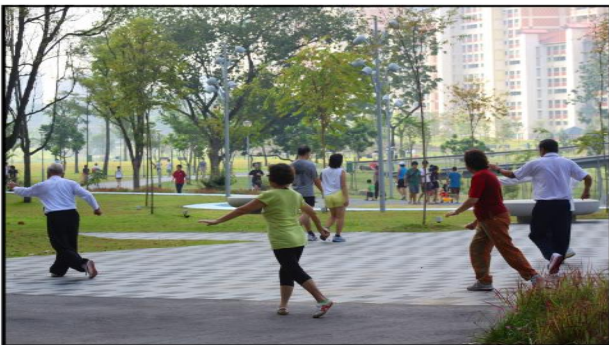




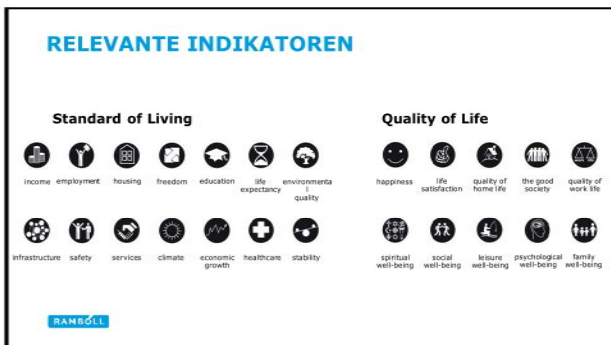




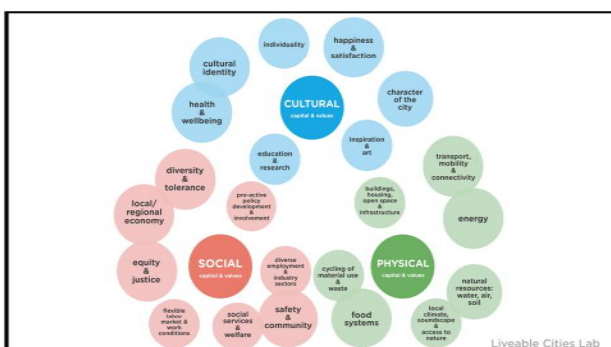


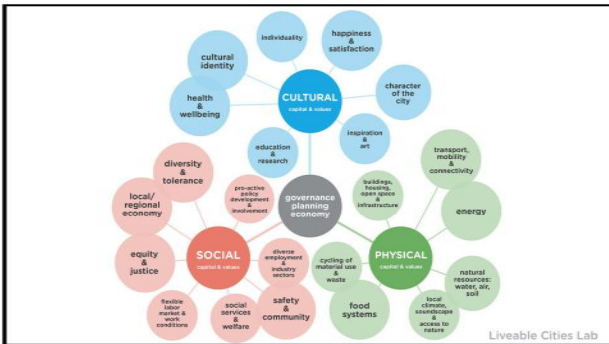


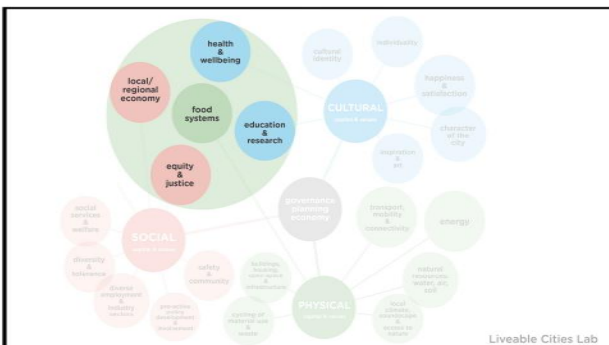




















PERSPEKTIVEN GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN

- In der **EU** werden die **Kosten durch Streß am Arbeitsplatz** und deren gesundheitlichen Folgen zwischen **3% - 4% des Brutto Nationalproduktes** geschätzt, das sind ca. **265 Milliarden Euro jährlich!**
- Das National Institute of Mental Health in den **USA** schätzt **gesundheitlichen Gesamtkosten (mental illness and job stress)** auf über **\$300 Milliarden pro Jahr** (absenteeism, diminished productivity, employee turnover and direct medical, legal and insurance fees)
- Der gesamtglobale Einfluss von mental disorders gemessen als **entgangener ökonomischer Output** beträgt rund **\$16.3 Billionen USD** zwischen 2011 und 2030

RAMBOLL

STRESS RECOVERY RATES

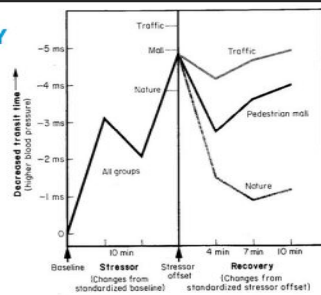


Figure 1: Stress recovery rates when viewing different urban settings (using pulse transit time as a physiological stress indicator).¹

RAMBOLL

DAILY EXERCISE IN A GREEN ENVIRONMENT

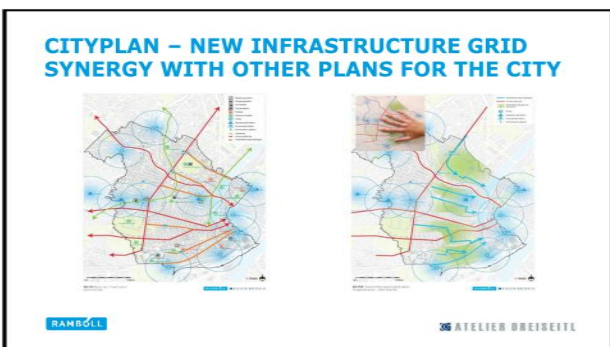
- **Adults** are recommended at least 150 minutes of moderate physical activity or **minimum 75 minutes of intensive physical activity per week.**
- This corresponds to only **20 minutes of fast walking or biking per day.**
- More restorative outdoor settings may **boost exercise frequency**

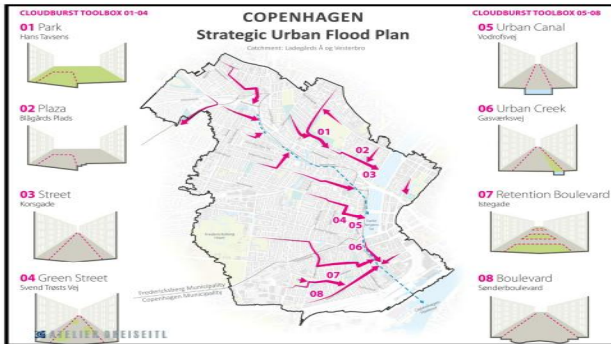


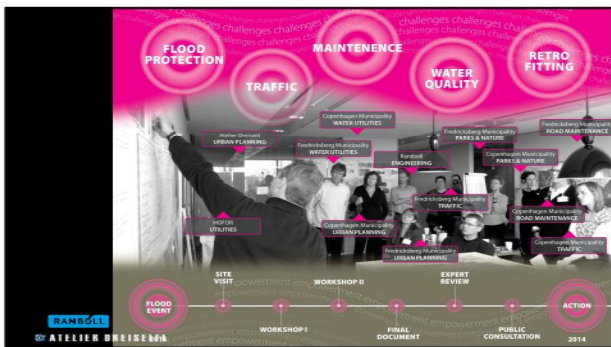
RAMBOLL









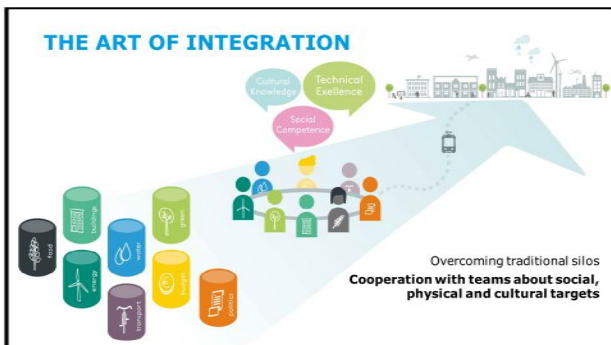












WIE BRINGEN WIR MEHR GRÜN/BLAU/SOZIALE INFRASTRUKTUREN IN DIE STÄDTE?

Leadership
Finanzierung
Management
Ästhetik
Akzeptanz

>>> Mehr Fokus und überzeugende Argumentation

RAMBOLL

DANKE!

Prof. Herbert Dreiseitl, Liveable Cities Lab / Ramboll
www.ramboll.com/LCL

RAMBOLL
