



Integration in die Stadt- und Freiraumplanung – was bedeutet NASS für die Stadt der Zukunft?



Prof. Antje Stokman
Institut für Landschaftsplanung und Ökologie
Fakultät für Architektur und Stadtplanung
Universität Stuttgart

- ▶ Aktuelles Verhältnis zwischen Wasserwirtschaft und Stadtplanung geprägt durch den Verlust eines Verständnisses der Verflechtungszusammenhänge zwischen Stadträumen und Infrastruktursystemen
- ▶ Ideal des „sauberen Urbanismus“ (de Meulder/ Shannon 2008): Wasserinfrastruktursysteme sollen aus Sicht der Stadtplaner vorzugsweise unsichtbar funktionieren und keinerlei Einschränkungen für die vorgegebene städtebauliche Entwicklung darstellen







Die Stadt der Zukunft?



Die Stadt der Zukunft?



Wachsende Megastädte



Zu wenig Infrastruktur



Schrumpfende Städte



Zu viel Infrastruktur



- ▶ Zukünftige Rahmenbedingungen für die urbane Entwicklung
 - Wassermangel/ Desertifikation
 - Extremere Wetterereignisse (Trockenheit/ Starkregen/ Stürme)
 - Energiewende/ Energiemangel

- ▶ Die Notwendigkeit der Entwicklung flexiblerer, kostengünstigerer Abwasserinfrastruktursysteme bietet die Chance, neue Ansätze für eine Reintegration von Infrastruktursystemen in die Stadt- und Freiraumplanung zu entwickeln.



Vom Stückwerk zur Raumentwicklung

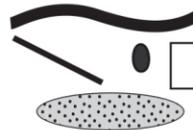
Einzugsbereich für die Regenwasserbeseitigung über die Kanalisation



Einzugsbereich für die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung



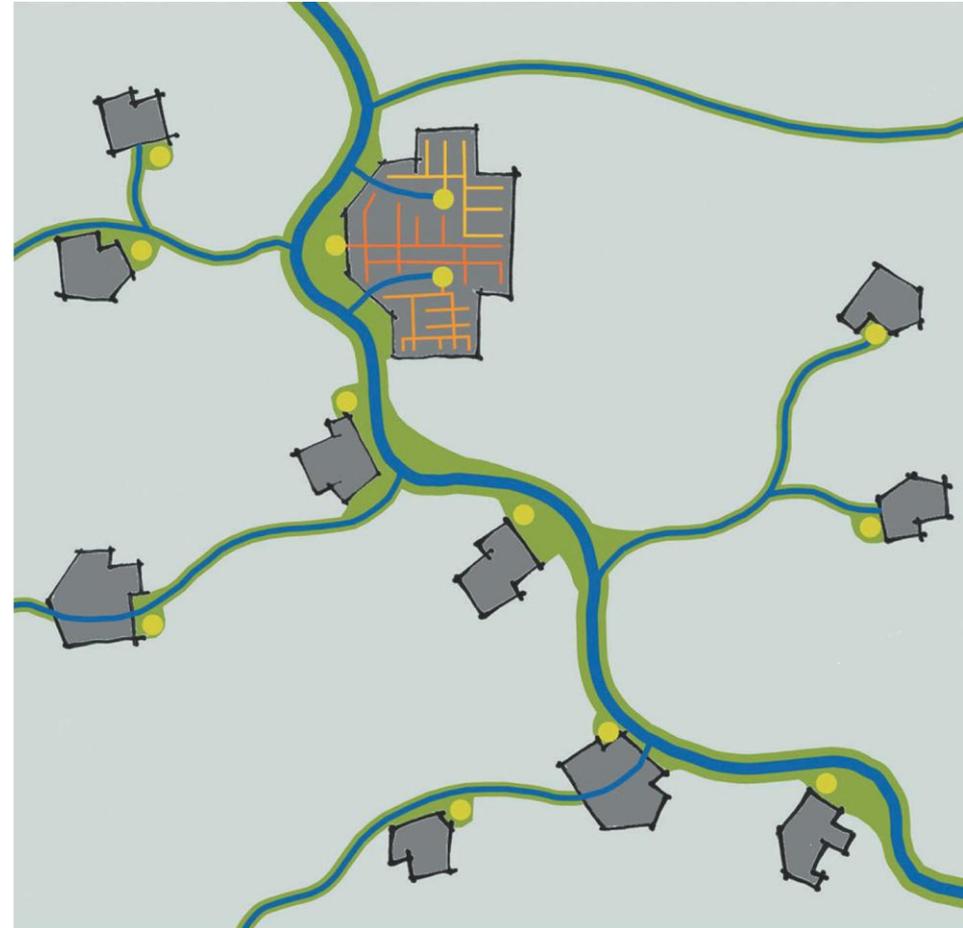
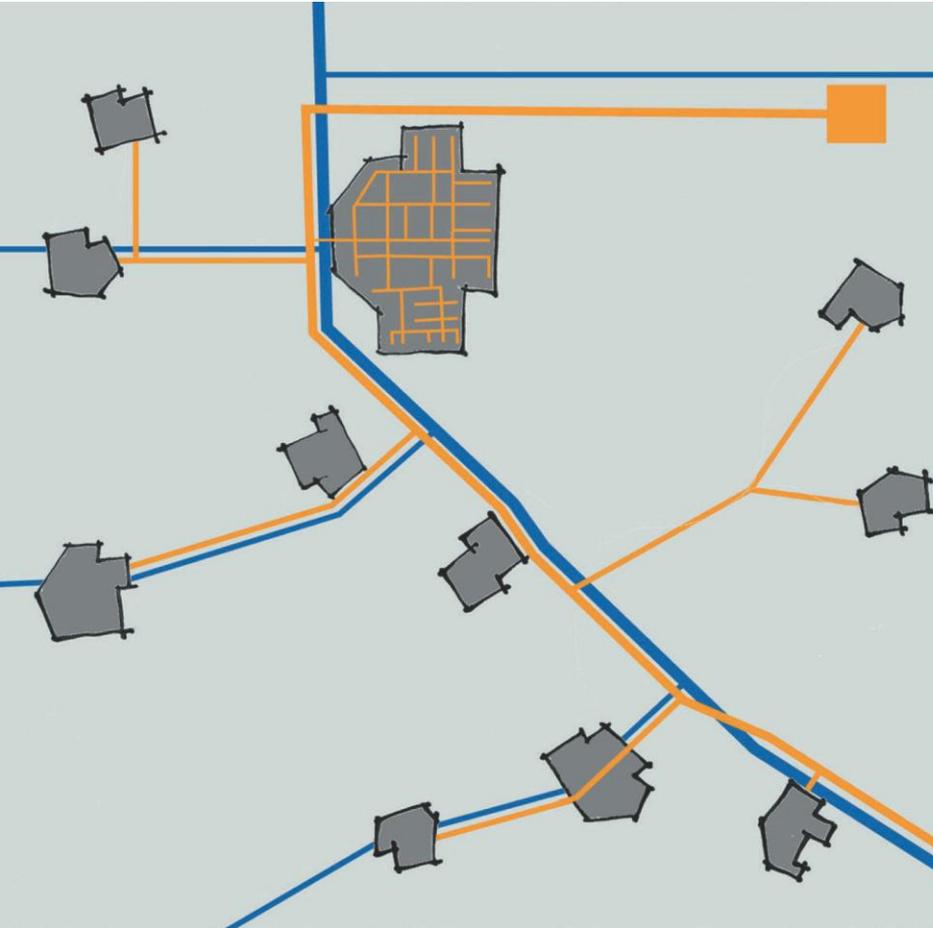
Oberflächengewässer und Elemente der Regenwasserbewirtschaftung



Quelle: Gudrun Beneke (2003): „Regenwasser in Stadt und Landschaft. Vom Stück-Werk zur Raumentwicklung - Plädoyer für eine Umorientierung“



Vom Stückwerk zur Raumentwicklung



Von Seggern, H.; Kunst, S.; Beneke, G. (2002): Abwasser als Bestandteil von Stadtlandschaft.

Vom Stückwerk zur Raumentwicklung



Von Seggen, H.; Kunst, S.; Beneke, G. (2002): Abwasser als Bestandteil von Stadtlandschaft.

Vom Stückwerk zur Raumentwicklung



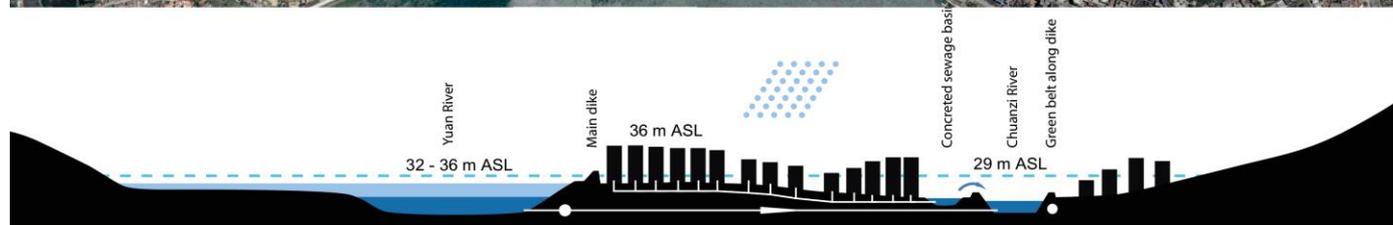
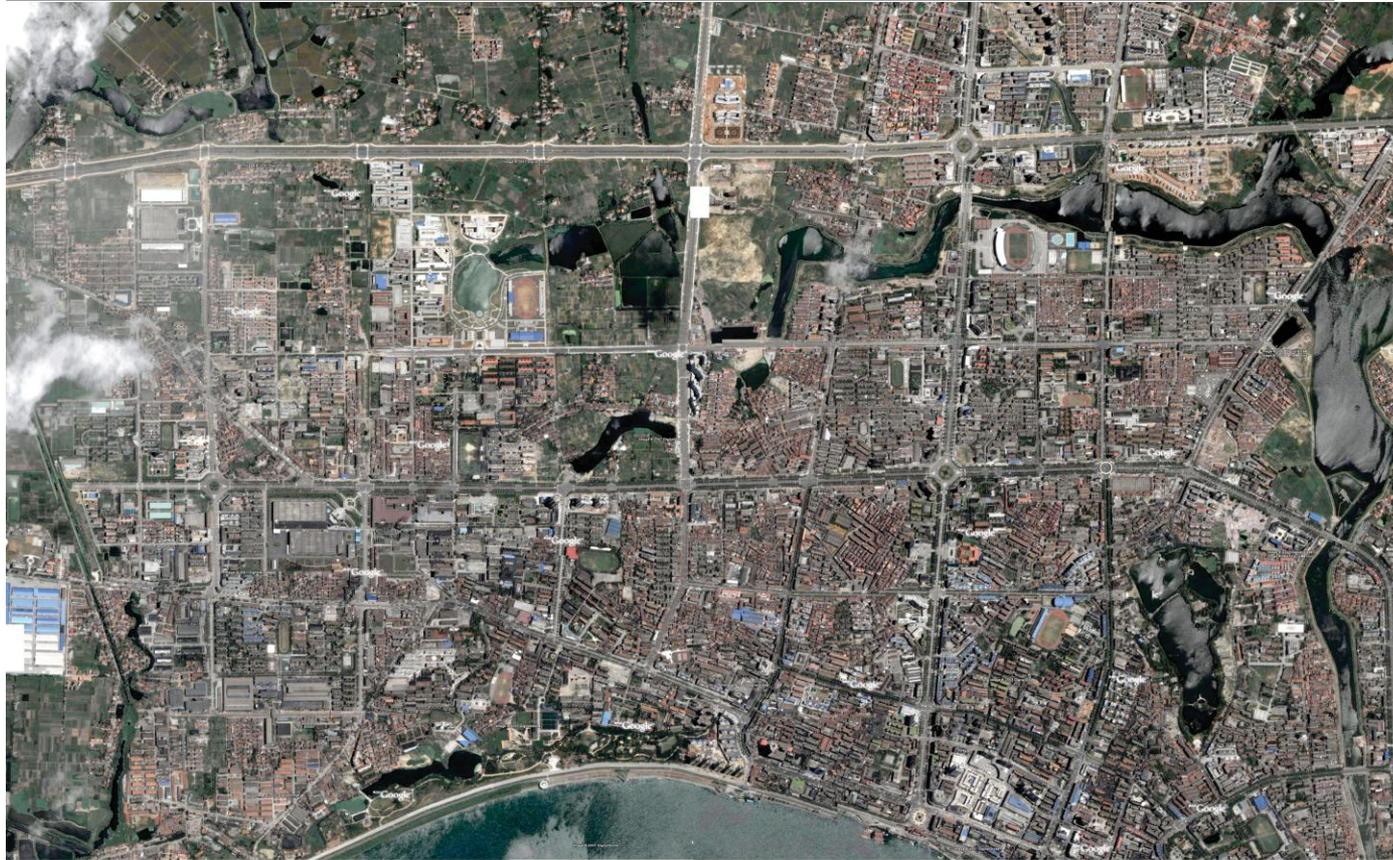
Houtan Park, Constructed Wetland, Expo Shanghai, China

Vom Stückwerk zur Raumentwicklung



Mischwasserbecken Hay-Les-Roses, Paris, Frankreich

Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China



Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China



Wasser Hannover, 2006-2008

Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China



城市生命力旋翼
URBAN DEVELOPMENT
ROTATING TRI-WING

“三江口”地标
CREEK CROSSING LANDMARK

城市交融边界
URBAN MIXING EDGE

城市活力源点
URBAN ACTIVITY RESOURCE

城市生活序列
URBAN LIFE SEQUENCE

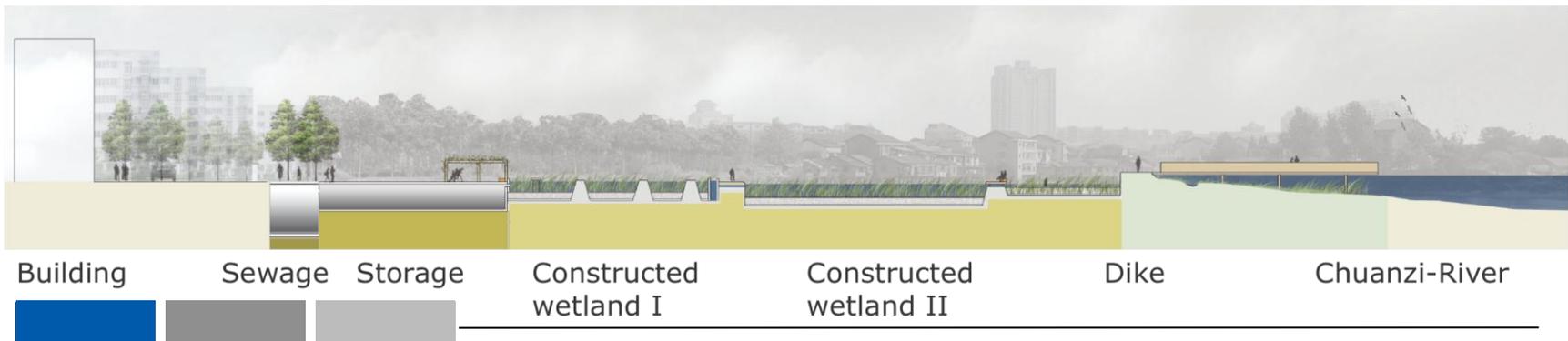
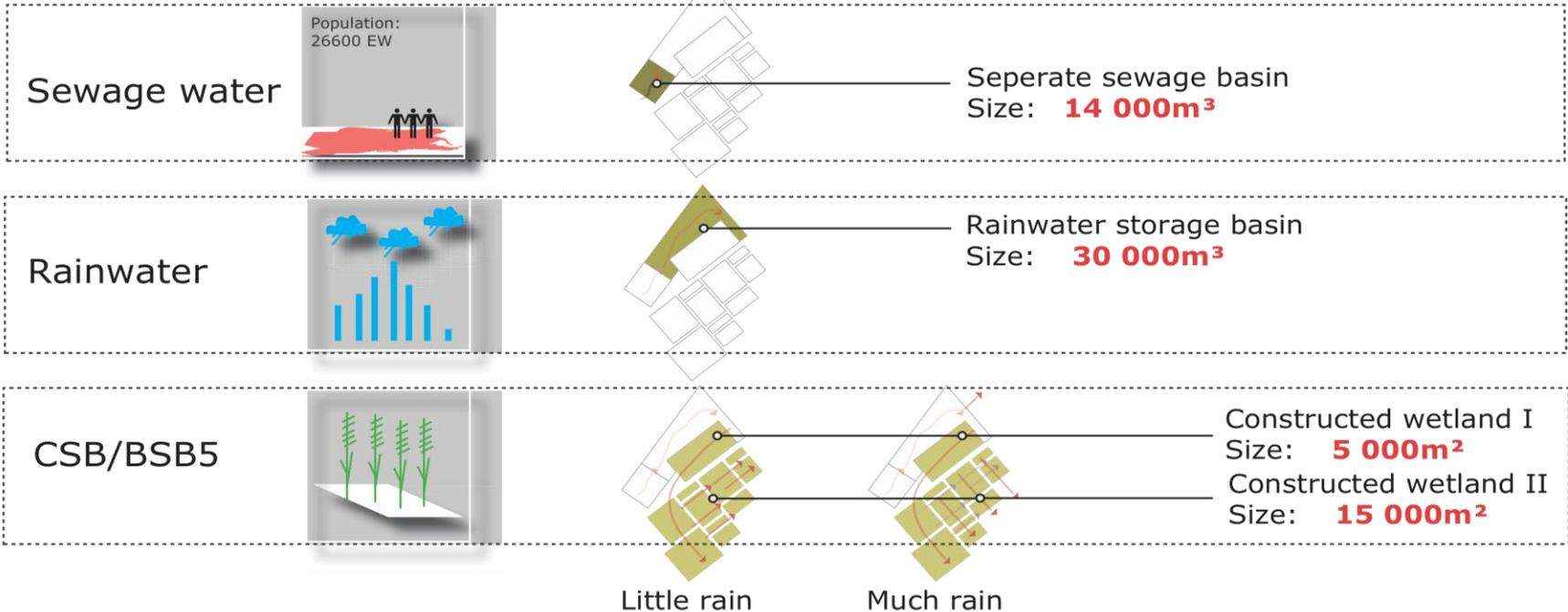
城市生活边界
URBAN STYLE LIFE EDGE

城市记忆场所
URBAN MEMORY SITE

规划结构形态图



Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China



Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China



Wasser Hannover, 2006-2008

Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China



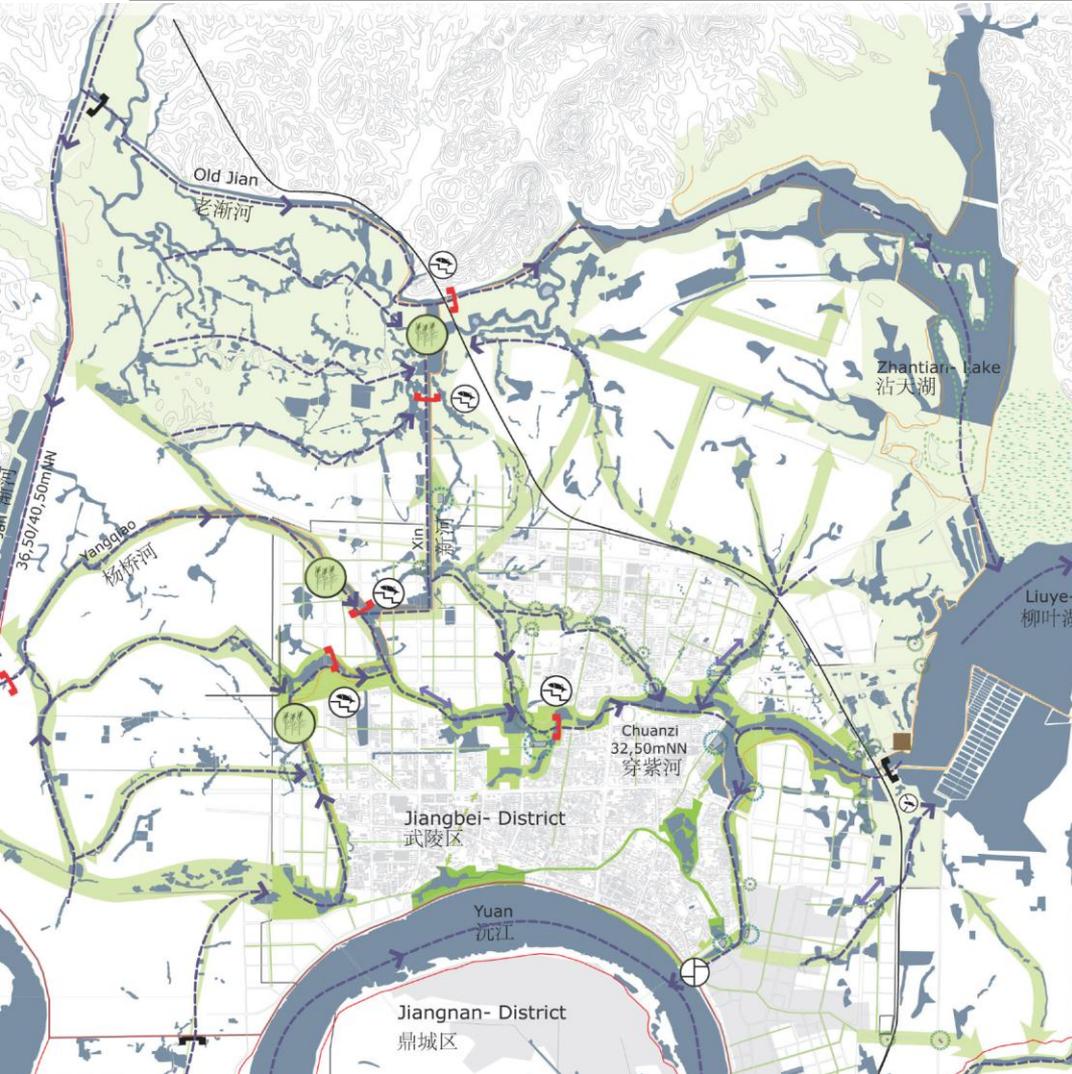
- Intergration des Schutzflusses in den Park
- Schutzfluss oberirdisch als Grünzug in Stadtstruktur sic zur Regenwasserrückhaltung nutzen, unterirdisch weite wassersammler nutzen
- Schutzfluss offenlegen/verbreitern und Abfuhrsammler entwässerrückhaltung nutzen
- Abkoppelung des Regenwassers zur Retention
- angeschlossen an Schmutzwasserkanalisation
- Neubau mit Regenwasserrückhaltungsmaßnahmen oder Regenwasser zum Schutzfluss, Schmutzwasser in vorha mutzwasserkanal
- Umgestaltung des Mischwasserbeckes mit Pflanzenfilter
- Mischwasserpumpe zur Kläranlage
- Mischwasserentlastung nach Reinigung durch Pflanzenfi Chuanzi-Fluss
- Auf lange Sicht umbau zu Trennsystem

图例

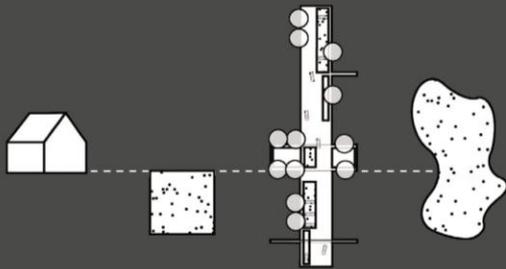
- 公园中的护城河水域
- 城市绿化性河流：地表部分用于雨水收集及观赏，地下部分设置混合排水管道
- 护城河的开放/河岸扩展以及雨水收集缓冲区
- 分离式沿河雨水排放管道
- 与城市排水管线相连处
- 新建雨水收集系统
- 以过滤性植物围合的混合污水池
- 通向净化设备的污水泵
- 经植物过滤后的净化污水，排放至穿紫河

zukünftige Situation Schutzfluss

Water Management and Urban Development Framework Masterplan Changde, China

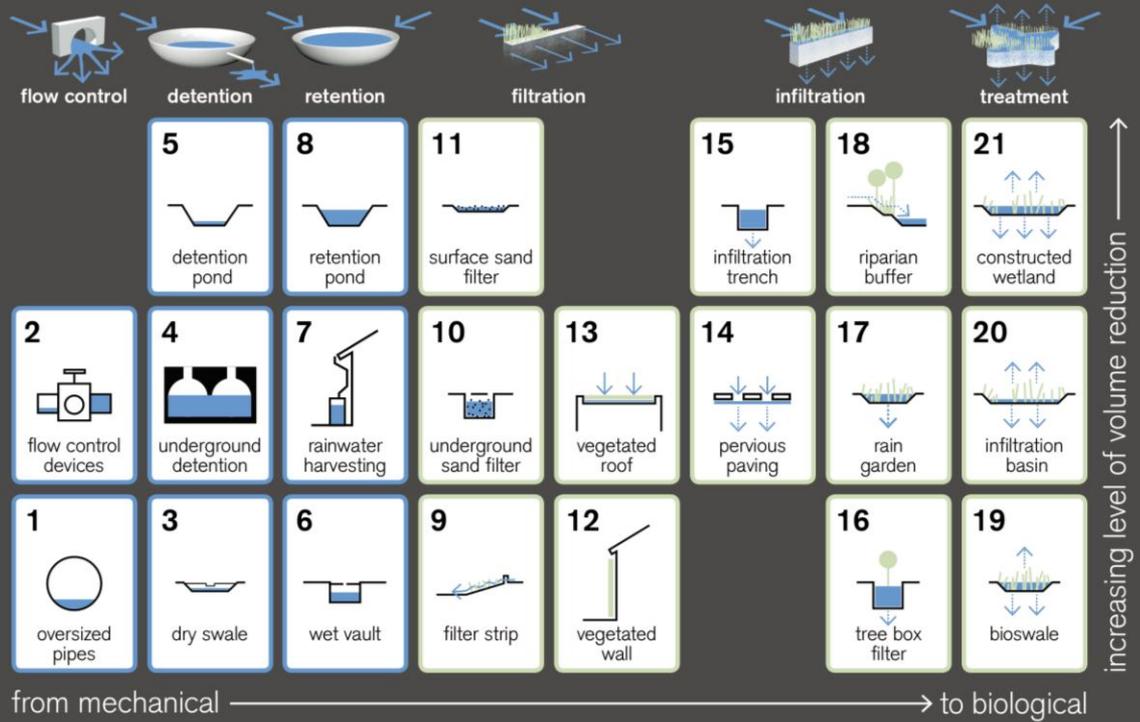


Linking places, scales...



<p>building pp. 46-57</p> <p>design the building as a net energy producer that recharges groundwater and harvests rainwater</p>	<p>property pp. 58-89</p> <p>substitute an ecologically-based stormwater treatment system for an otherwise decorative landscape</p>	<p>street pp. 90-123</p> <p>design the street as a garden to achieve traffic calming and stormwater management</p>	<p>open space pp. 124-141</p> <p>comprehensively plan open space as a green network that delivers vital ecological services at the scale of a watershed</p>
--	--	---	--

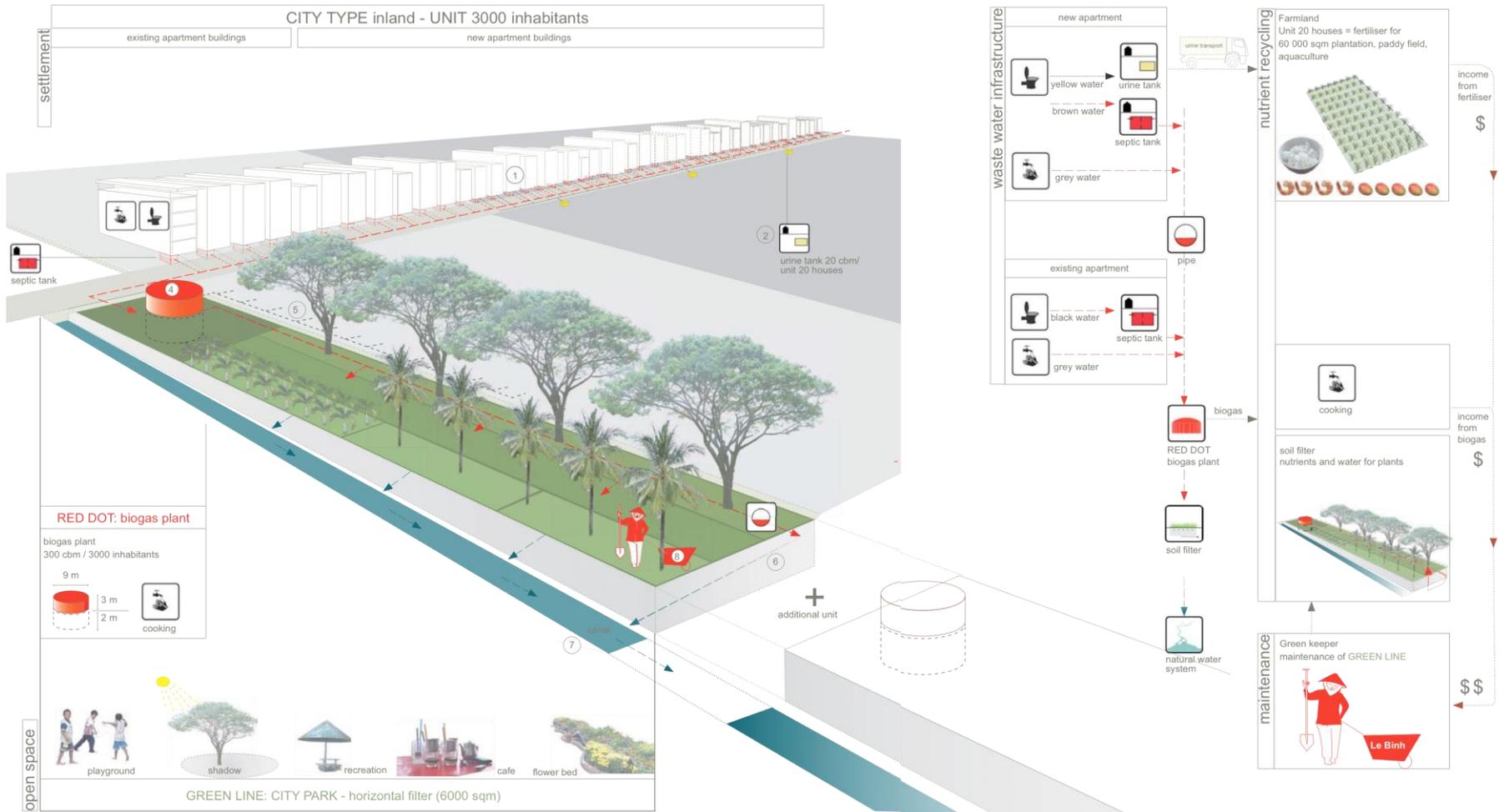
... and techniques towards an Integrated Framework



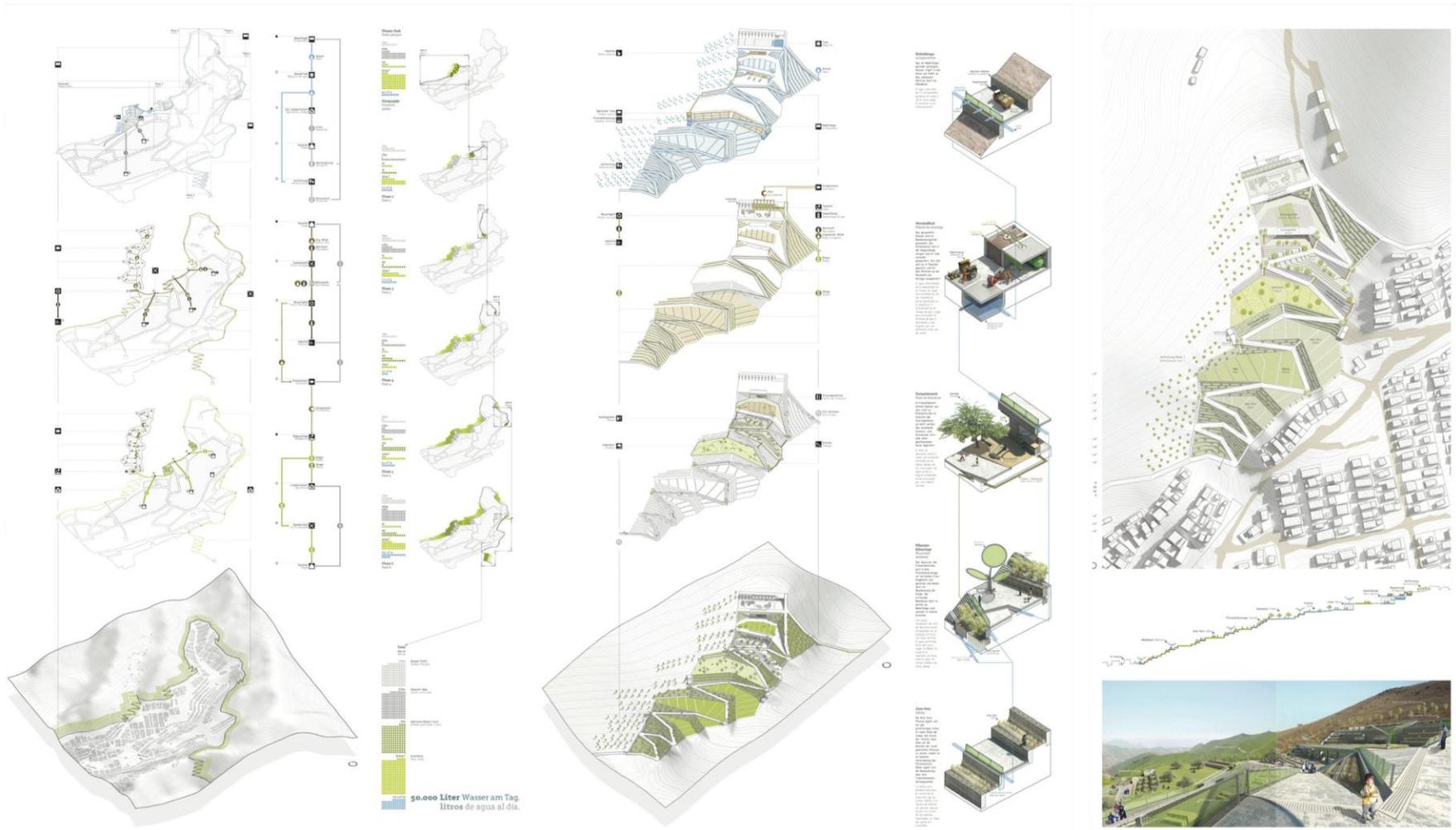
Quelle: University of Arkansas Community Design Center (2010): „Low Impact Development – a Design Manual for Urban Areas“



NASS – Design Prototypen



NASS – Integrierte Projekte



- ▶ Integrierte technische und planerische Lösungen der Wasserver- und Entsorgung haben das Potenzial großflächige neue Stadt- und Freiraumstrukturen zu generieren und dabei übergreifende soziale, ökologische, ökonomische und ästhetische Zielsetzungen zu erfüllen.
- ▶ Anforderung an die Stadtplaner/ Architekten/ Landschaftsarchitekten: Entwicklung eines funktionalen Systemverständnis
- ▶ Anforderung an die Ingenieure: Entwicklung eines raumbezogenen Planungs-/Entwurfsverständnisses



NASS in der Stadt der Zukunft?



WPA 2.0

WHOEVER RULES THE SEWERS RULES THE CITY

Working Public Architecture Competition
on
Next Generation Urban Infrastructure

<http://wpa2.aud.ucla.edu>

