



1

---

---

---

---

---

---

---

---



2

---

---

---

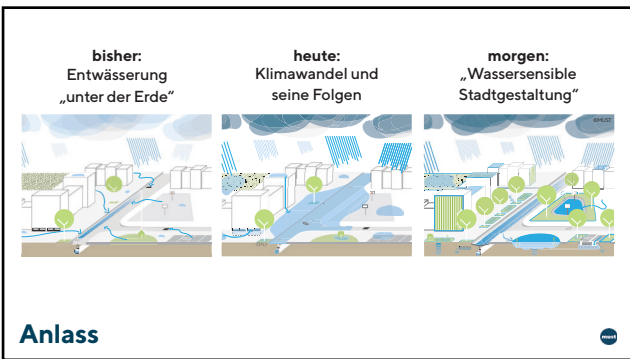
---

---

---

---

---



3

---

---

---

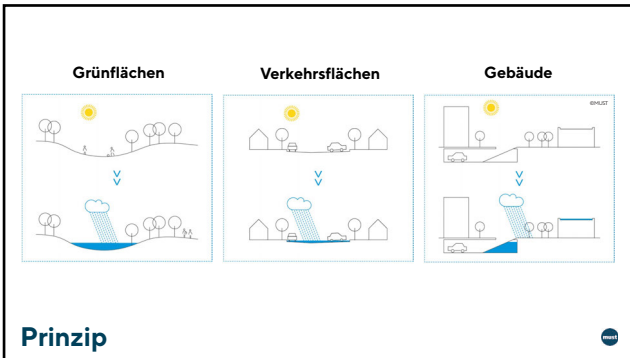
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

4




---

---

---

---

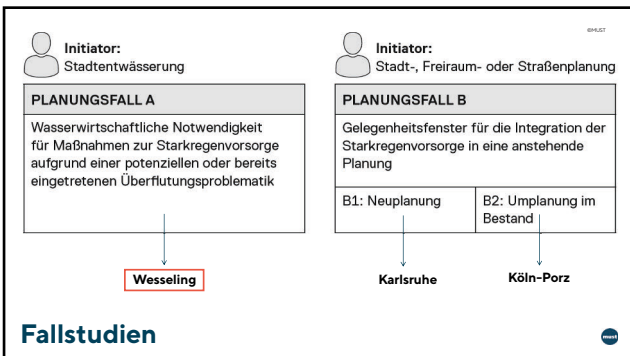
---

---

---

---

5




---

---

---

---

---

---

---

---

6



7

---

---

---

---

---

---

---

---



8

---

---

---

---

---

---

---

---

UNIVERSITÄT BDNW 

**Fachgutachten Hygiene/Gesundheit:**

- **Machbarkeit des Vorhabens ist gegeben**
- **Boden:** Mikrobieller Ausgangszustand stellt sich nach wenigen Wochen wieder ein
- **Grundwasser:** Keine bedeutenden mikrobiellen Kontaminationen
- **Versickerung möglichst gering halten**
- **Direkter Wasserkontakt ist zu vermeiden** (temporäre Absperrung der Fläche)



**Vorgaben**

9

---

---

---

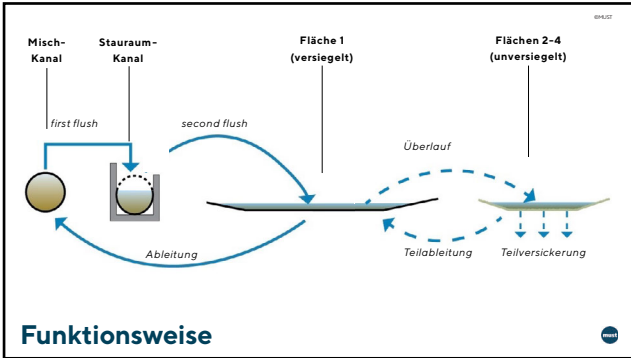
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

10



---

---

---

---

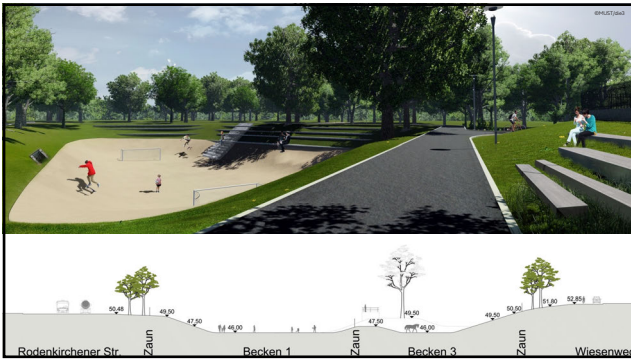
---

---

---

---

11



---

---

---

---

---

---

---

---

12



13

---

---

---

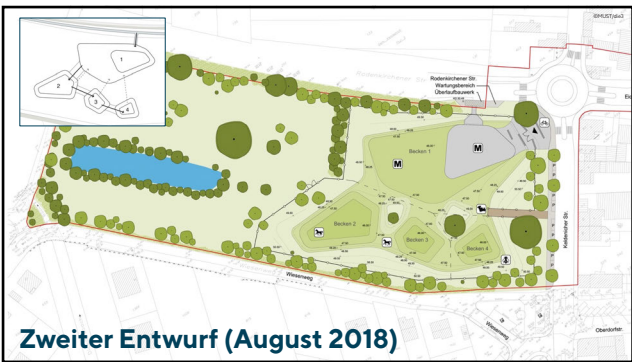
---

---

---

---

---



14

---

---

---

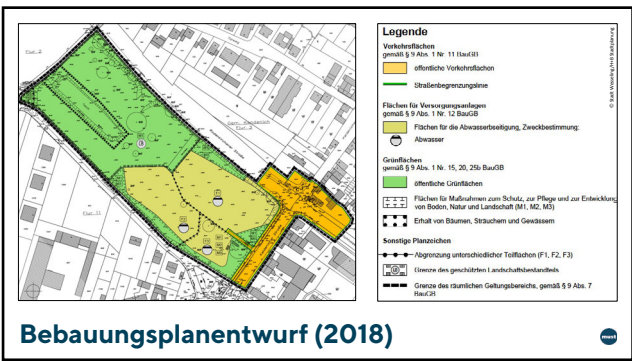
---

---

---

---

---



15

---

---

---

---

---

---

---

---



16

---

---

---

---

---

---

---

---

- Technisch ist vieles möglich!
- rechtliche Bedenken (Hygiene, Sicherheit, etc.) lassen sich ausräumen
- Reduzierung von Widerständen durch frühzeitige Einbindung aller Akteure
- Handlungsdruck und engagierte „Treiber“ erhöhen die Erfolgsaussichten
- Multifunktionalität bleibt ein Abwägungsbeleg!
- kein Allheilmittel – Bedarf an ergänzenden Maßnahmen





**Erkenntnisse MURIEL**

17

---

---

---

---


---

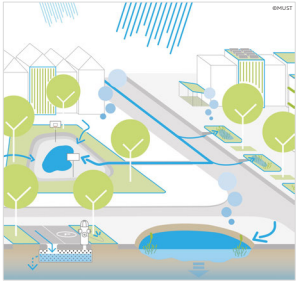
---

---

---

- mancherorts findet Umsetzung statt (Wesseling, Köln, Hamburg etc.)
- Thema bzw. Begriff etabliert sich langsam (z.B. Merkblatt DWA-M 194, Wettbewerbsausschreibungen etc.)
- Dürre-/Hitzesommer 2019/20: multifunktionale Retentionsflächen als Baustein der Schwammstadt
- Bremsklötze: Zuständigkeiten und Finanzierung





**Wo stehen wir heute?**

18

---

---

---

---

---

---

---

---

**Danke!**

Dr.-Ing. Jan Benden  
benden@must.eu  
02211699 2929

gewirgt von:



Logos of sponsors: must, TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN, gisac, Karlsruhe, Wesseling, StEB, DAHEM, DWAO, Stadt Köln, EB, Entsorgungsbetriebe Wesseling, DBU, Deutsche Bundesanstalt Umwelt.

---

---

---

---

---

---

---

---