

# **Gewässerentwicklungskonzept**

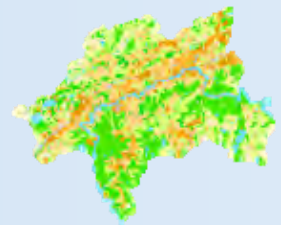
**als Grundlage für ein Handlungskonzept zur  
Sanierung unerlaubter Einleitungen in  
Wuppertaler Oberflächengewässer**

sowie zur Fortschreibung der  
**Generalentwässerungsplanung**  
und des  
**Abwasserbeseitigungskonzeptes**

Stadt Wuppertal

Ressort Umweltschutz

# Einleitung



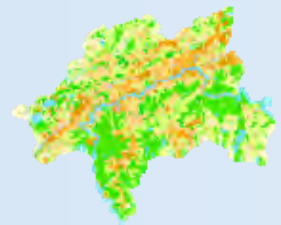
Herr Arnold:

- Rückblick
- Zielvereinbarung mit der Bez.Reg.
- Handlungskonzept

Herr Kohlhas:

- Gewässerentwicklungskonzept
- Gewässer - Kategorisierung und - Priorisierung
- Maßnahmenkonkretisierung
- Einleitungs - Kategorisierung und - Priorisierung
- Gewässerökologische Untersuchungen

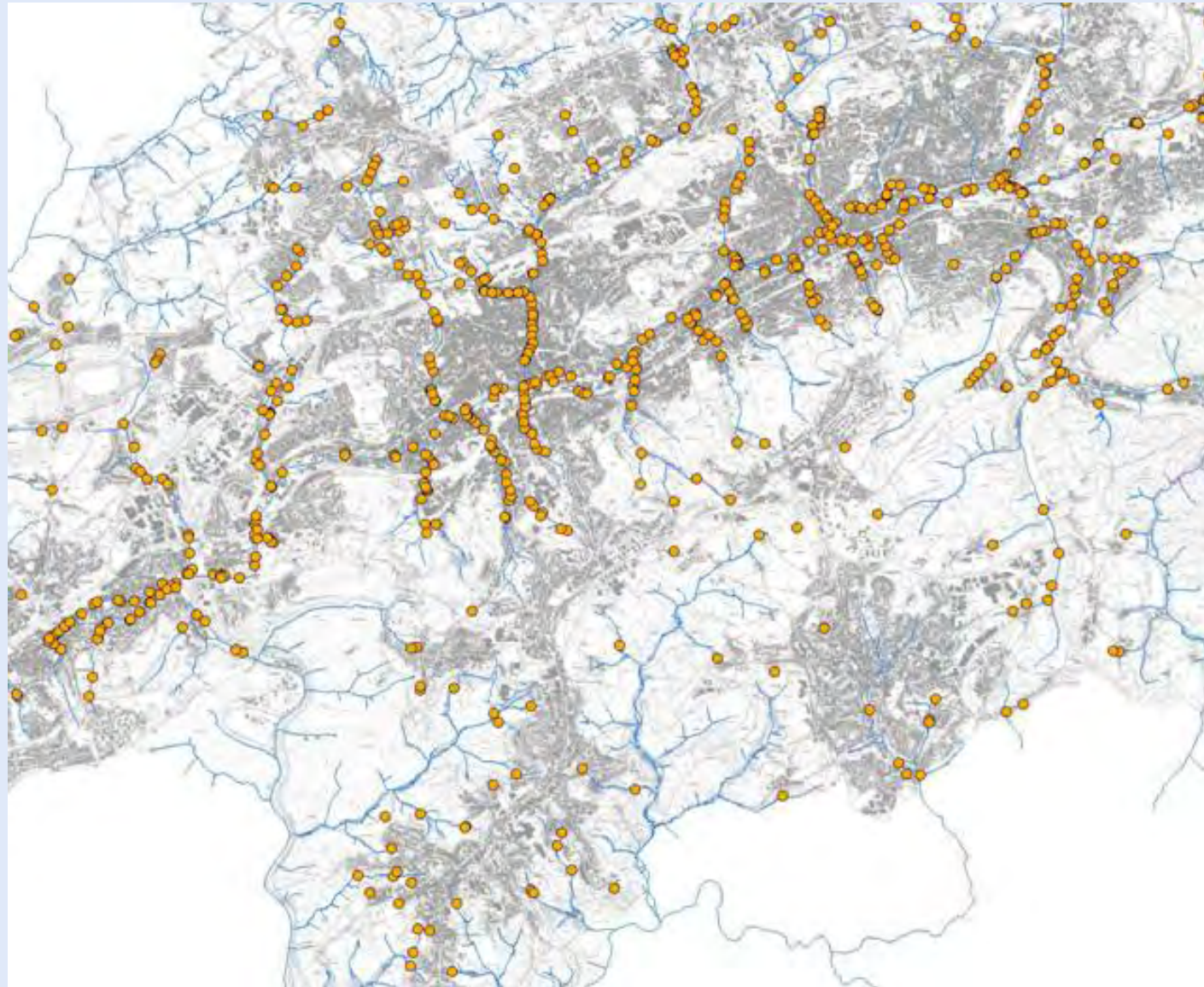
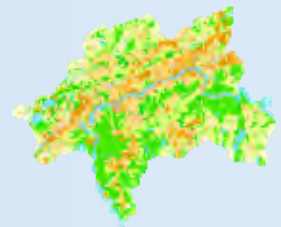
# Rückblick



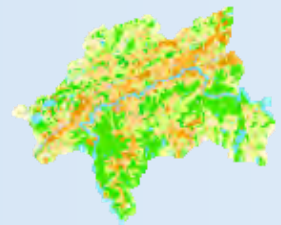
- 850 Bachläufe; 360 km Gewässer; ca. 1/3 ist verrohrt
- 720 Einleitungen [Ü1234](#), ~50% in verrohrte Gewässer



# Rückblick

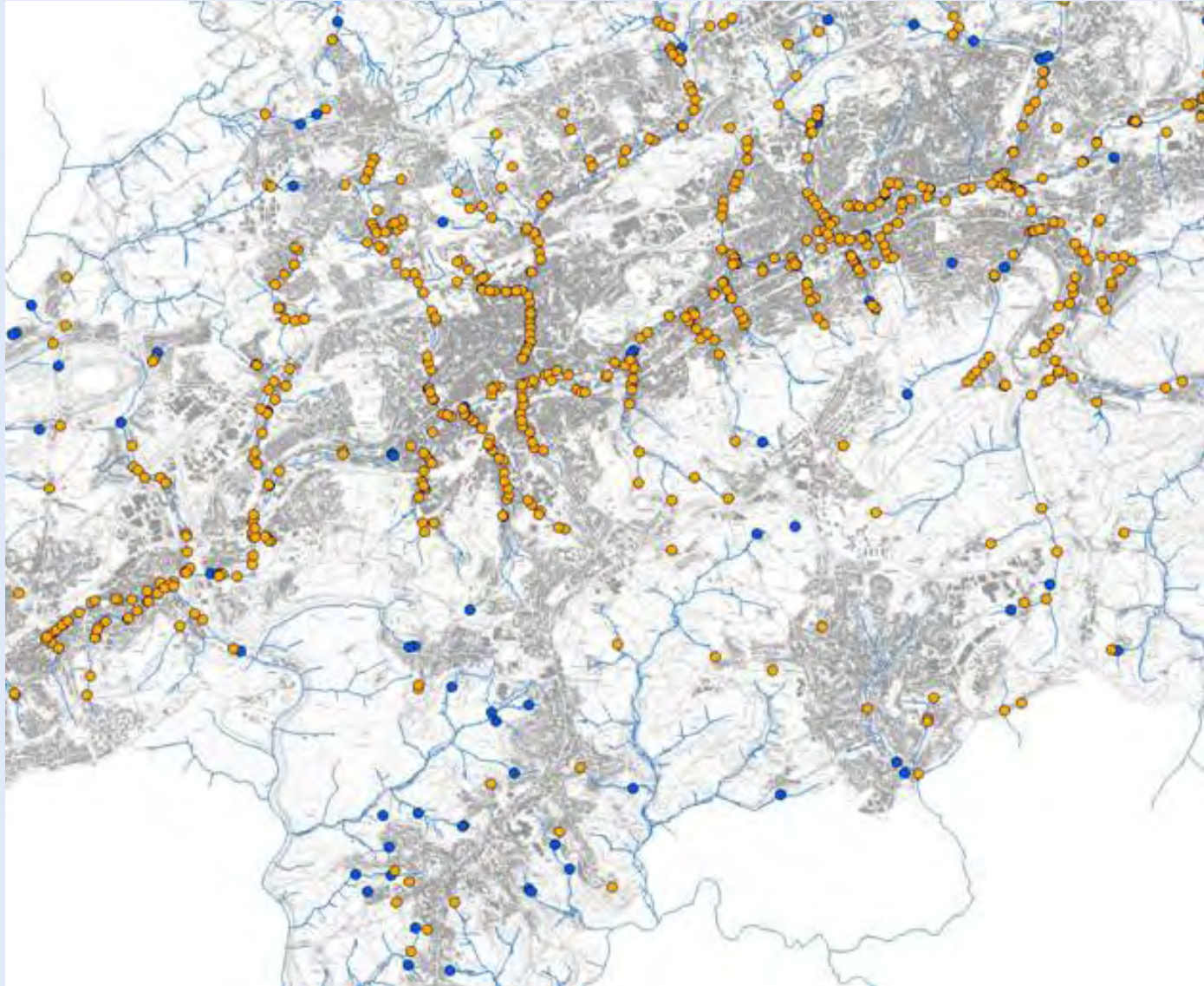
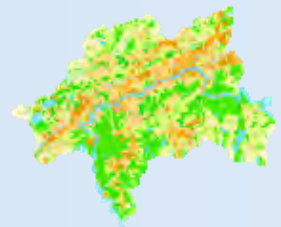


# Rückblick

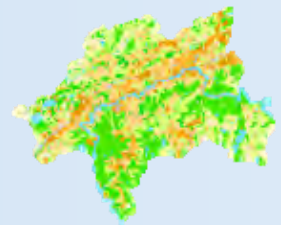


- 850 Bachläufe; 360 km Gewässer; ca. 1/3 ist verrohrt
- 720 Einleitungen [Ü1234](#), ~50% in verrohrte Gewässer
- ABK 1990 (geplant: 25Mio €/Jahr investieren)
- Trennerlass 88: 300 OV's; ABK unzureichend; GEP!
- 1995 keine ABK-Fortschreibung ohne GEP möglich
- 1996: Vergabe Gesamt-GEP / ABK-Interimskonzepte
- 2001: Aufwandsorientierte Zielvereinbarung (25Mio €)
- 2003: Einleitungssanierung an den Oberläufen
- ***Inzwischen sind dort ~90 Einleitungen saniert*** [\(W\)](#)

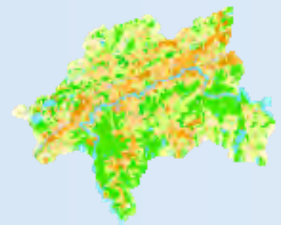
# Rückblick



# Rückblick



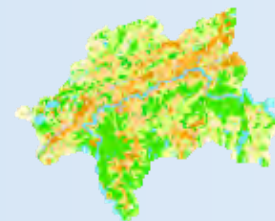
- 850 Bachläufe; 360 km Gewässer; ca. 1/3 ist verrohrt
- 720 Einleitungen [Ü1234](#), ~50% in verrohrte Gewässer
- ABK 1990 (geplant: 25Mio €/Jahr investieren)
- Trennerlass 88: 300 OV's; ABK unzureichend; GEP!
- 1995 keine ABK-Fortschreibung ohne GEP möglich
- 1996: Vergabe Gesamt-GEP / ABK-Interimskonzepte
- 2001: Aufwandsorientierte Zielvereinbarung (25Mio €)
- 2003: Einleitungssanierung an den Oberläufen
- ***Inzwischen sind dort ~90 Einleitungen saniert*** [\(W\)](#)
- 2006: Ergebnisorientierte Zielvereinbarung
- 2007: Handlungskonzept



## Ganzheitliche Vorgehensweise bei Planung und Bau!

- **Ergebnisorientierte Zielvereinbarung:**
  - Messkampagnen (Kanalnetz, Gewässer, vorh. RW-Speicher)
  - Einsatz kalibrierter, hydrodynamischer Kanalnetzberechnungsmodelle
  - Flächendeckender Einsatz von Niederschlags-Abfluss-Modellen
  - Detailliertes Nachweisverfahren gemäß BWK M3 / M7
  - Gewässerökologische Untersuchung vor Sanierung von Einleitstellen
  - Sanierungsvarianten im und am Gewässer
  - Kostenvergleichsrechnungen und ggf. Kosten-Nutzen-Analysen
  - F&E-Vorhaben zur Regenwasserklärung
- **Eckpunkte Bezirksregierung:**
  - Priorisierung der Gewässer gemäß ihrem Entwicklungspotential
  - Priorisierung der Abwassermaßnahmen korrespondierend
  - Maßnahmenbezogene Anpassung der jährlichen Investitionen an den landesüblichen Durchschnitt (60 €/ Einwohner und Jahr)



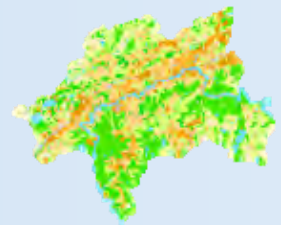


## 1. Gewässer - Kategorisierung, Priorisierung, Konkretisierung

- Kategorisierung und Priorisierung ist fertig
- Konkretisierung in Arbeit (mittelfristige Maßnahmen fertig):  
*konkrete Maßnahmen im/am Gewässer inkl. Kostenschätzung*

## 2. Einleitungen - Kategorisierung und Priorisierung

- Automatisierte Zuordnung zu Gewässerkategorien (fertig)
- Versickerungen aussortieren, kategorisieren und priorisieren
- Unplausibilitäten klären und nachbearbeiten
- Priorisierung (in Arbeit):
  1. ABK-Zeitraum 2009 – 2014 (fertig)
  2. ABK-Zeitraum 2015 – 2020 (in Arbeit)



## 3. Maßnahmen zur weitergehenden RW-Behandlung

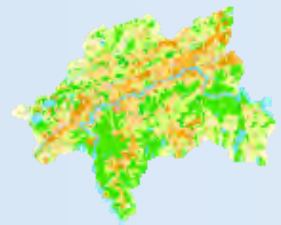
(gem. ergebnisorientierter Zielvereinbarung mit der Bez.Reg.)

- Gewässerökologische Untersuchungen vor und hinter den zu sanierenden Einleitungen (*in Arbeit*)
- Abgleich mit den Zielen des Gewässerentwicklungskonzeptes
- N-A-Modell und detaillierter Nachweis gem. BWK-M3/M7 (Vereinfachter Nachweis in Cronenberg: RRB zu klein)
- Alternative Sanierungsmaßnahmen im und am Gewässer
- Messdatenauswertung vorhandener Regenrückhaltebecken

## 4. Maßnahmen zur Regenwasserklärung

- 3 F&E-Vorhaben: Filterschächte, Parametersonde und die zentrale Klärung vermischten Bach- und Regenwassers
- Priorisierung des Baus weiterer RKB unter Berücksichtigung der F&E-Vorhaben und der ergebnisorientierten Zielvereinbarung (RKB/RRB-Kombibecken gem. Sanierungspriorität der RRB)

# Überleitung



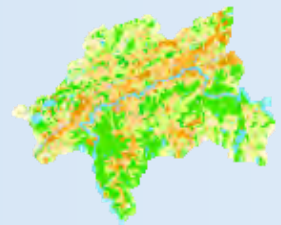
**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**



**Weiter geht es mit Herrn Kohlhas:**

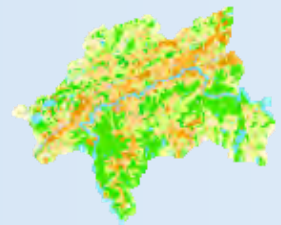


# Gewässer-Kategorisierung



- **Schützen**  
hochwertiges, naturnahes Gewässer, keine wasserbaulichen Maßnahmen erforderlich, ggfls. Abzäunung/Uferstreifen
- **Entwickeln**  
Gewässer mit hohem Entwicklungspotenzial. Durch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung realisierbar
- **Gestalten**  
Gewässer mit Entwicklungspotenzial. Durch Gewässerausbau realisierbar
- **Belassen**  
Erhebliche Restriktionen, daher in „erlebbarer Zeit“ keine Chance auf Naturnähe. Keine Maßnahmen möglich
- **Entfernen**  
Künstlich angelegte Gewässer, die entfallen können

# Einleitungen in Gewässerkategorien



## Anzahl Einleitungen pro Gewässerkategorie:

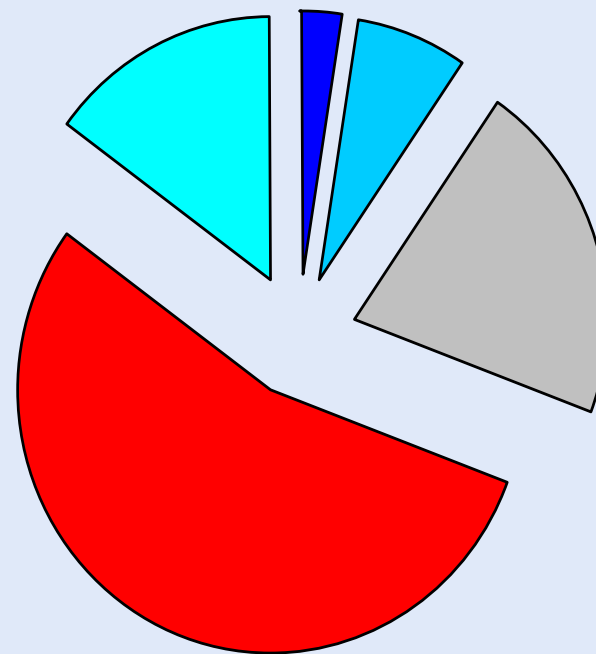
Schützenswert: 17

Entwickelbar: 49

Gestaltbar: 145

Belassen: 369

Wupper: 102



■ Schützenswert

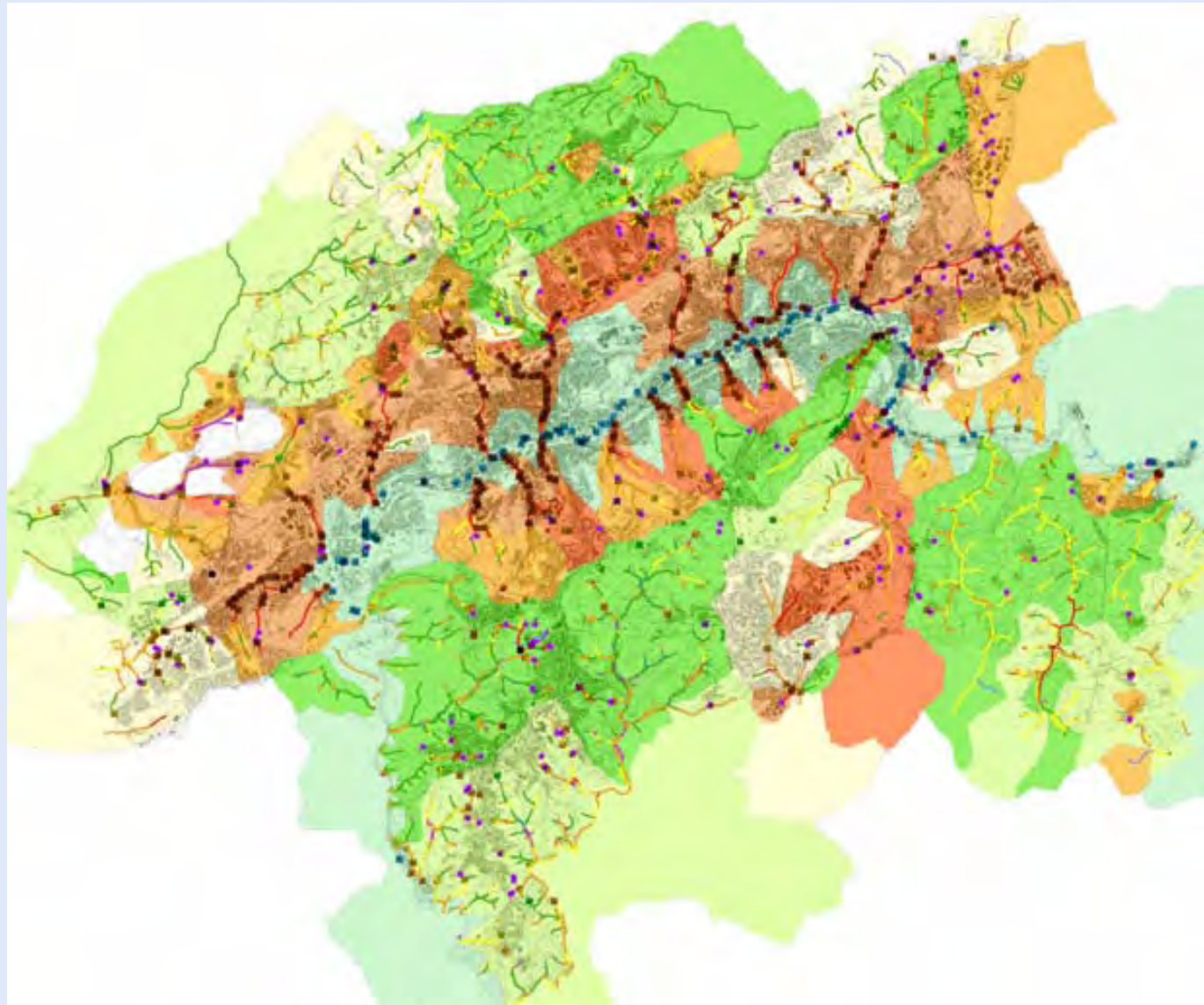
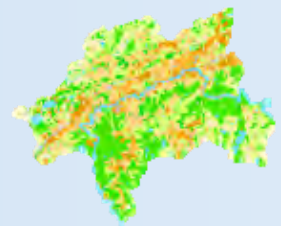
■ Entwickelbar

■ Gestaltbar

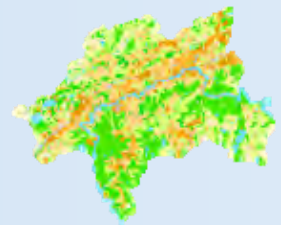
■ Belassen

■ Wupper

# Gewässer-Priorisierung



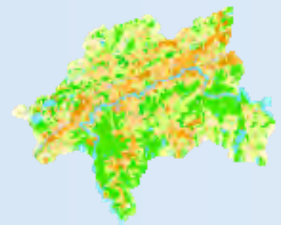
# Gewässer-Priorisierung



## Priorität

- |   |                      |   |
|---|----------------------|---|
|    | 1                    | Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete                               |
|    | 2                    | Landschaftsschutzgebiete, gutes Kosten/Nutzen-Verhältnis      |
|    | 3                    | Gewässer mit Entwicklungspotenzial vertretbarer Kosten/Nutzen |
|   | 4                    | Gewässer mit geringem Entwicklungspotenzial                   |
|  | 5                    | stadtnahe Gewässer ohne vertretbares Potenzial                |
|  | keine                | Gewässer ohne erlebbare Entwicklungsmöglichkeiten             |
|  | Wupper-Einzugsgebiet |   |

# Einleitungs-Priorisierung



ABK-Zeitraum I: 2009 - 2014  
Entscheidungsbaum zur  
Sanierung von Einleitungen

Einleitungen nach Priorität der Gewässer-Einzugsgebiete

| Priorität Einzugsgebiet | Anzahl | davon genehmigt bzw. saniert | davon ungenehmigt bzw. nicht saniert |
|-------------------------|--------|------------------------------|--------------------------------------|
| 1                       | 48     | 23                           | 25                                   |
| 2                       | 56     | 20                           | 36                                   |
| 3                       | 59     | 13                           | 46                                   |
| 4                       | 60     | 10                           | 50                                   |
| 5                       | 64     | 5                            | 59                                   |
|                         | 289    | 13                           | 276                                  |
|                         | 145    | 12                           | 133                                  |

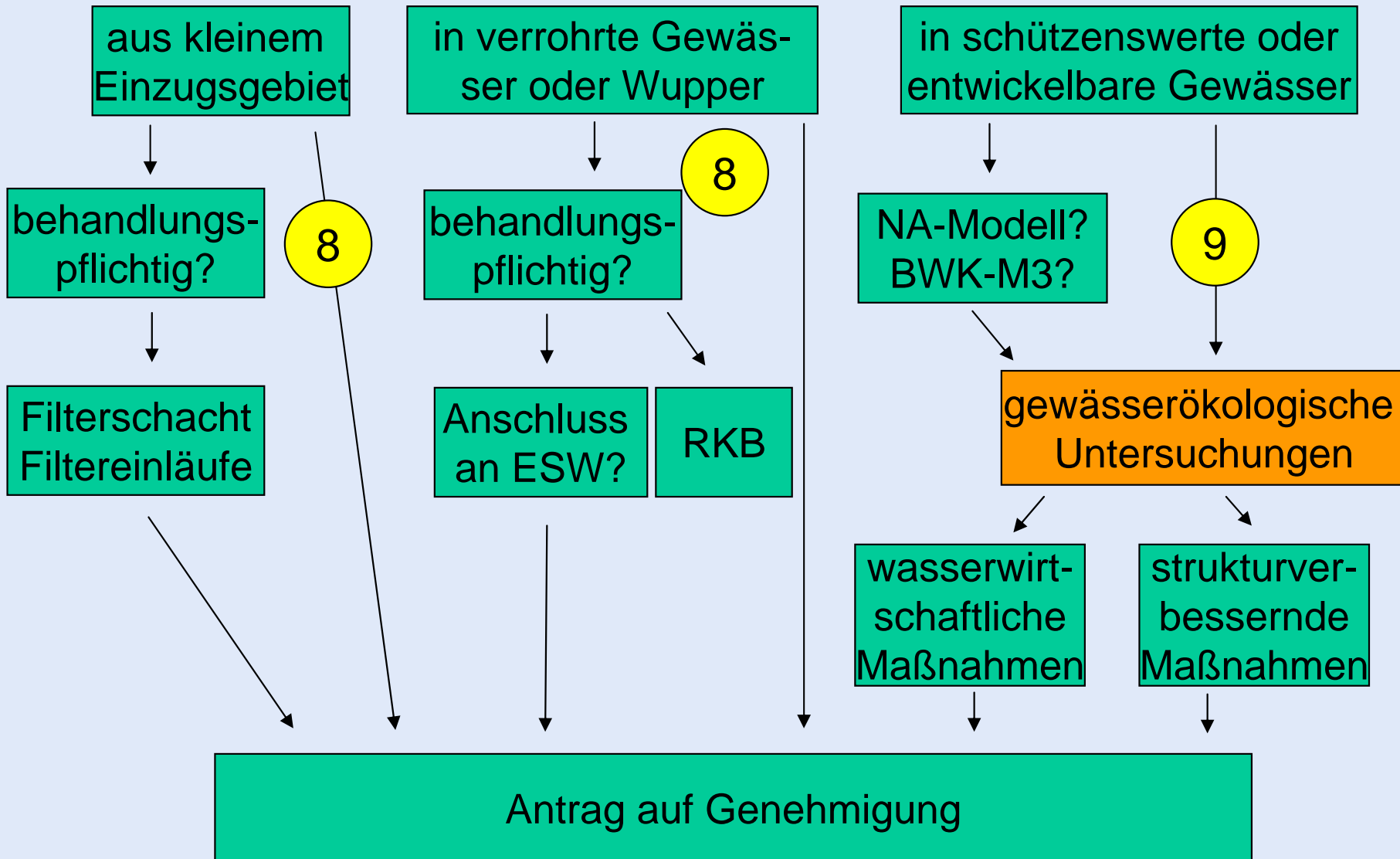
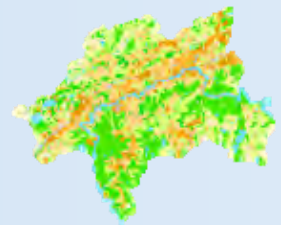
mittelfristige Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung der betroffenen Gewässerabschnitte

Mögliche Einleitungs-sanierungen im ABK-Zeitraum II: 2015 - 2020

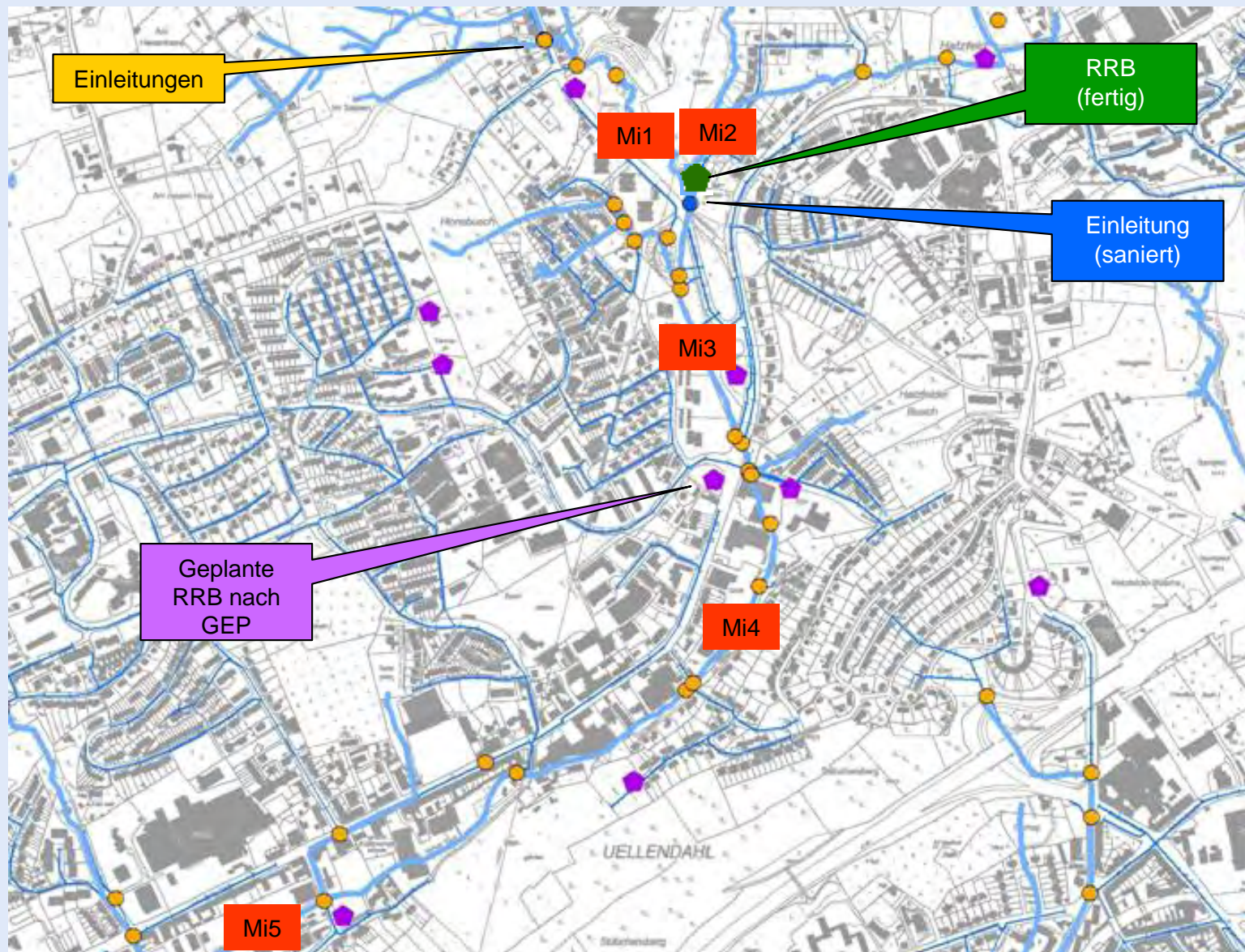
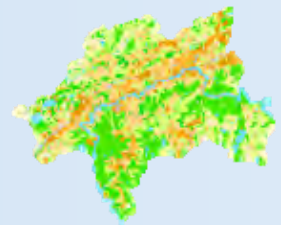


# Entscheidungsbaum zur Sanierung von Einleitungen

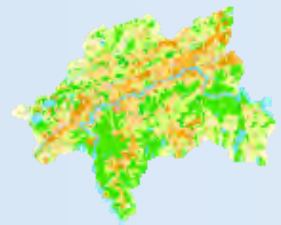
25



# Immissionsökologische Untersuchung Mirker Bach

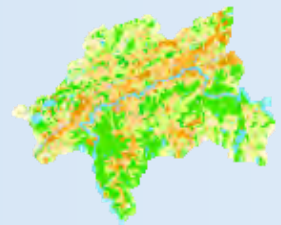


# Ergebnisse am Mirker Bach



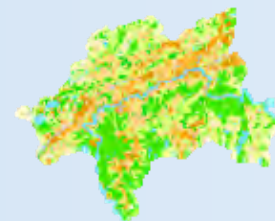
- Die **Längszonale biozönotische Verteilung** des Makrozoobenthos ist naturfern verschoben.
- Die **Strömungspräferenzverteilung** zeigt strömungsindifferente sowie Stillwasser präferierende Arten
- Die **Habitatpräferenzverteilung** weist vermehrt Feinsubstratbesiedler auf.
- Die **Ernährungstypenverteilung** zeigt eine Dominanz von Sedimentfressern (ASF-Belastung)
- Die Belastung mit Hochwässern ist eher zweitrangig
- Vorrangig ist die Niedrigwasseraufhöhung bzw. die Schaffung eines „Trockenwetterprofils“ im Gewässer

# Zwischenfazit



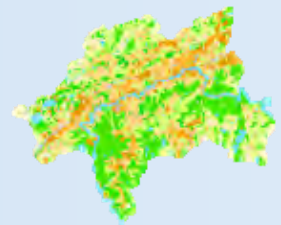
- Die Sanierung von Einleitungen gem. BWK-Merkblatt M3 bringt nicht automatisch nennenswerte Verbesserung des ökologischen Zustands
- Immissionsökologische Untersuchungen liefern differenzierte Ursachen und damit auch Empfehlungen für konkrete Maßnahmen
- Investitionen in „falsche“ Sanierungsvarianten können werden vermieden (am Beispiel Mirker Bach > 7 Mio. €)
- Neben NA-Modellen und dem detaillierten Nachweis gem. BWK-M3 werden diese Untersuchungen zum „Standard“-Programm in Wuppertal

# Mittelfristiges Maßnahmenprogramm bis 2015



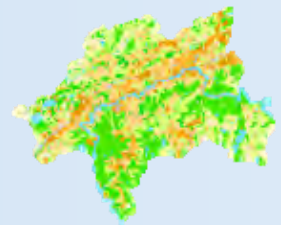
| Gewässer Nummer | Gewässer Name | Station    | Bezeichnung Maßnahme                                 | Beschreibung derzeitiger Zustand  | Maßnahme   | geschätzte Kosten |
|-----------------|---------------|------------|--|---|--|-------------------|
| 66401600        | DORNBACH      | 1150 ff    | Quellrenaturierung Dornbach                          | Oberhalb der bei Steingarten gelegenen Teiche lässt die Geländemorphologie vermuten, dass dort mindestens zwei Quellzuläufe des Dornbaches gefasst und in den Teich geleitet werden.                    | Zunächst ist durch Baggerschürfen und historische Recherchen zu klären, ob die Annahme richtig ist. Danach könnten die Quellen renaturiert und zumindest ein Zulauf am Teich vorbei geleitet werden.   | 60.000            |
| 66401600        | DORNBACH      | 800 - 1150 | Strukturverbesserung Dornbach, Entfernung der Teiche | Der Abschnitt des Dornbaches ist durch die Einleitung 66401602 erheblichen Belastungen ausgesetzt gewesen. Darüber hinaus wird das Gewässer und seine Ufer durch übermäßige Tierhaltung beeinträchtigt. | Die Einleitung von Lichtscheid ist entfallen. Damit kann dieser Abschnitt durch Strukturverbessernde Maßnahmen wieder naturnah gestaltet werden. Rückbau der Verbauungen, Abzäunen und Bepflanzen der Ufer. Rücknahme der Nutzung. Rückbau der Teichkette und Verlegung des Gewässers wieder in die Talmitte | 50.000            |
| 66401602        | BAUR SIEFEN   |            | Quelle renaturieren, Teich entfernen                 | Die Quelle des Baur Siefen ist verrohrt. Im weiteren Verlauf würde er vor Mündung in den Dornbach durch einen privaten Teich geleitet. Der Teich sowie der umliegende                                   | Die Nutzung ist aufzugeben und der Teich sowie die sonstigen "Basteleien" zurück zu bauen. Im Quellbereich ist zu prüfen, inwieweit die Verrohrung offen gestaltet werden  | 20.000            |

# Mittelfristiges Maßnahmenprogramm bis 2015



- (zunächst) nur für Einzugsgebiete der Wupper mit Priorität 1 = ca. 50 Maßnahmen
- zusätzlich für Gewässer mit bereits sanierten Einleitungen = ca. 50 Maßnahmen
- Kostenschätzung auf Basis der Erfahrungen aus vergleichbaren Maßnahmen
- Abstimmung mit dem Wupperverband ist erfolgt.
- Grundlage für Unterhaltungspläne (2008: 9 Maßnahmen)
- „tatsächliche“ Realisierungsmöglichkeit (Grundstückseigentümer, Ressourcen) ist jeweils vor Aufnahme in den U-Plan zu klären.

# Finanzierung: „Vier Säulen“



- Mittel der Stadtentwässerung für Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden bzw. Struktur verbessernde Maßnahmen anstatt RRBs
- Mittel Dritter als Ausgleichsmaßnahme nach Landschaftsgesetz (Ersatzgeld)
- Sonderbeitrag an die Wasserverbände
- Unterhaltungspauschale an die Wasserverbände