

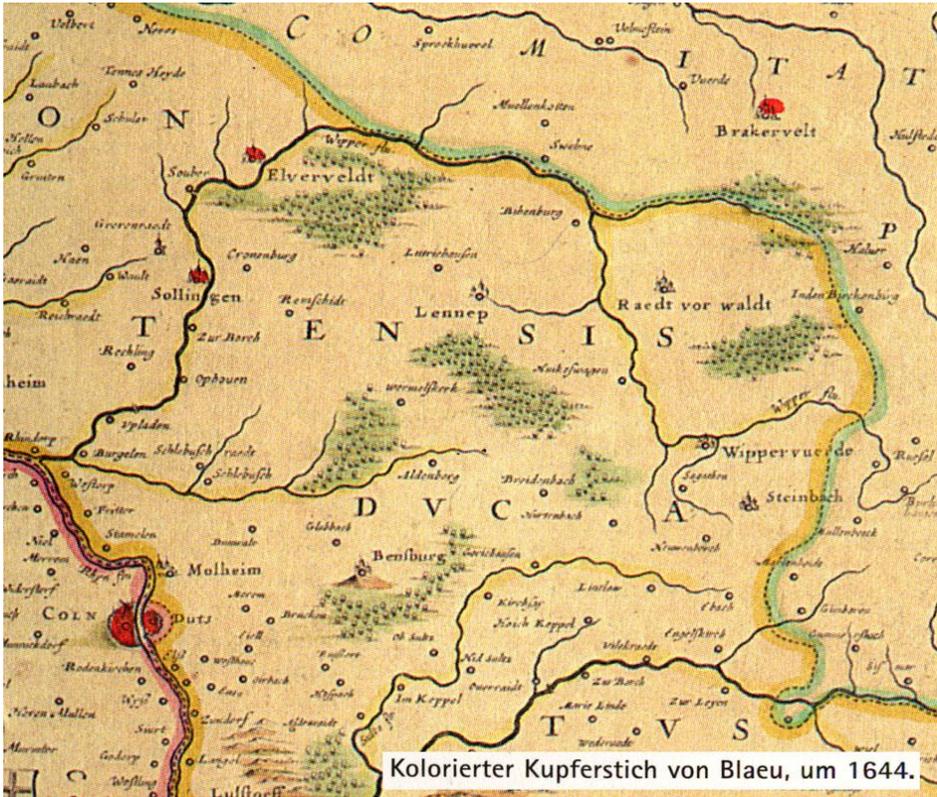
Der Wasserschatz der Region- eine spannende Herausforderung

22.05.2017

**Kommunale Arbeitsgemeinschaft
Bergisches Land
Georg Wulf**



Wuppergebiet im 17. Jahrhundert – als die Welt noch in Ordnung war



Industrialisierung führt zu starkem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum

„.... man hat bei Wehrbauten in der Wupper vergebens nach irgendwelchen Spuren von organischen Lebewesen gesucht, nicht das kleinste Würmchen ist zu entdecken.“

Albert Schmidt, 1913



und wasserwirtschaftlichen Herausforderungen

1. häusliche Abwassereinleitungen ungeklärt
2. industrielle Abwassereinleitungen, vor allem Farben, Laugen, Säuren, Schwermetalle
3. biologisch „tot“/ Wupper „schwärzester Fluss Europas“
4. Hochwässer, große Schäden
5. Niedrigwässer, Trockenzeiten
6. Wasserknappheit
7. erhöhter Energiebedarf

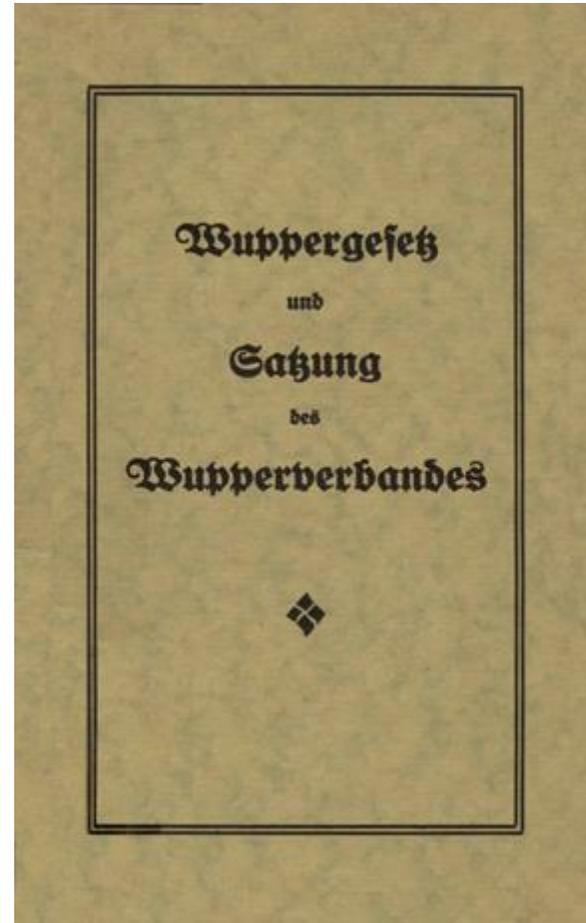


Verbandsgründung - nach langen Geburtswehen

1930

Inkrafttreten des
Wuppergesetzes
am 8. Jan. 1930:

Gründung des
Wupperverbandes



Wuppergesetz.

Vom 8. Januar 1930.

Der Landtag hat folgendes Gesetz beschlossen:

I. Zweck, Umfang und Rechtsstellung.

§ 1.

- (1) Für das Niederschlagsgebiet der Wupper von der Quelle bis zur Mündung in den Rhein, jedoch mit Ausnahme des Niederschlagsgebiets der Dhünn, wird eine Genossenschaft gebildet mit dem Namen „Wupperverband“.
- (2) Die Grenzen des Gebiets bestimmt der zuständige Minister.

§ 2.

(1) Der Verband hat die folgenden Aufgaben:

1. Verwaltung des gesamten Wasserschages der Wupper und ihrer Nebenflüsse;
2. Reinhaltung der Wupper und ihrer Nebenflüsse durch Reinigung der Industrie- und Wohnstättenabwässer, jedoch unterhalb von Barmen-Eiberfeld mindestens so weit, daß Geruchsbelästigungen und gesundheits-schädigende Schlammablagerungen vermieden werden;
3. Ausgleich der Wassernutzungen zugunsten des Trink- und Fabrikationswassers;
4. Regelung der Vorflut und Hochwasserschutz, Beseitigung von Hindernissen des Wasserabflusses nach einem einheitlichen Plane;
5. Unterhaltung der Wupper und ihrer Nebenflüsse einschließl. der Ufer.

(2) Der Verband hat die für die Erfüllung seiner Aufgaben notwendigen Anlagen herzustellen und zu betreiben. Er ist berechtigt, die das Verbandsgebiet durchfließenden Wasserläufe auszubauen und zu benutzen.

(3) Die Baupläne des Verbandes sowie ihre Änderungen und Ergänzungen unterliegen der Genehmigung der zuständigen Minister.

(4) Die Aufgaben des Verbandes sind von den bisher hierzu Verpflichteten weiter zu erfüllen, bis der Verband sie übernimmt.

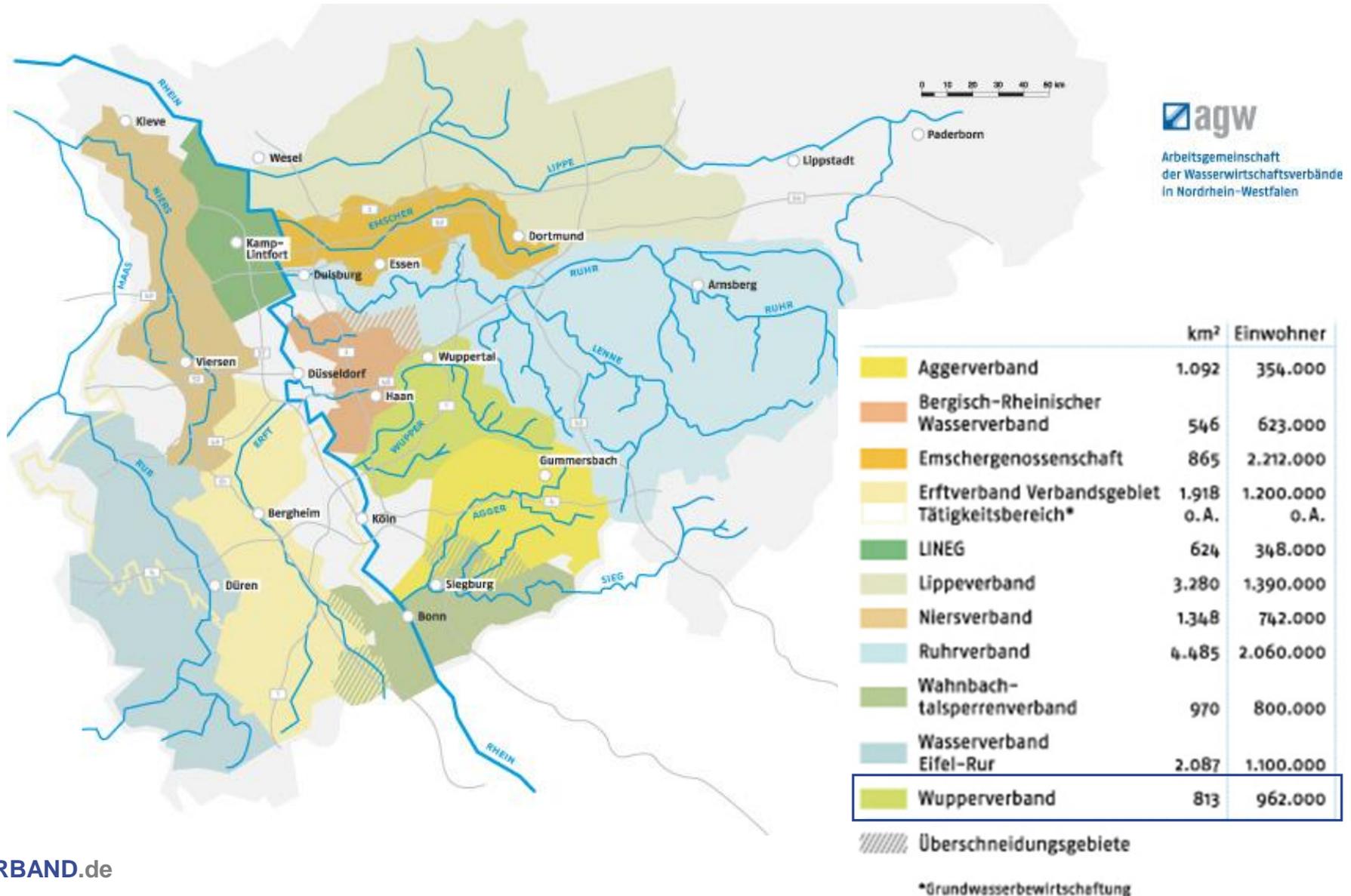
(5) Werden Nachteile, die infolge einer Wasserentnahme oder einer Wasserableitung durch den Verband oder mit seiner Genehmigung durch andere entstehen, durch Anlagen des Verbandes ausgeglichen, so können Triebwerksbesitzer und andere Nutzungsberechtigte weder Unterlassung der Wasserentnahme bezw. -ableitung noch Entschädigung verlangen.

§ 3.

Der Verband ist berechtigt, im Auftrage von Beteiligten Anlagen herzustellen, zu unterhalten und zu betreiben, die zur Erfüllung seiner Aufgaben zwar nicht erforderlich sind, aber damit im Zusammenhange stehen. Die Kosten trägt der Auftraggeber.

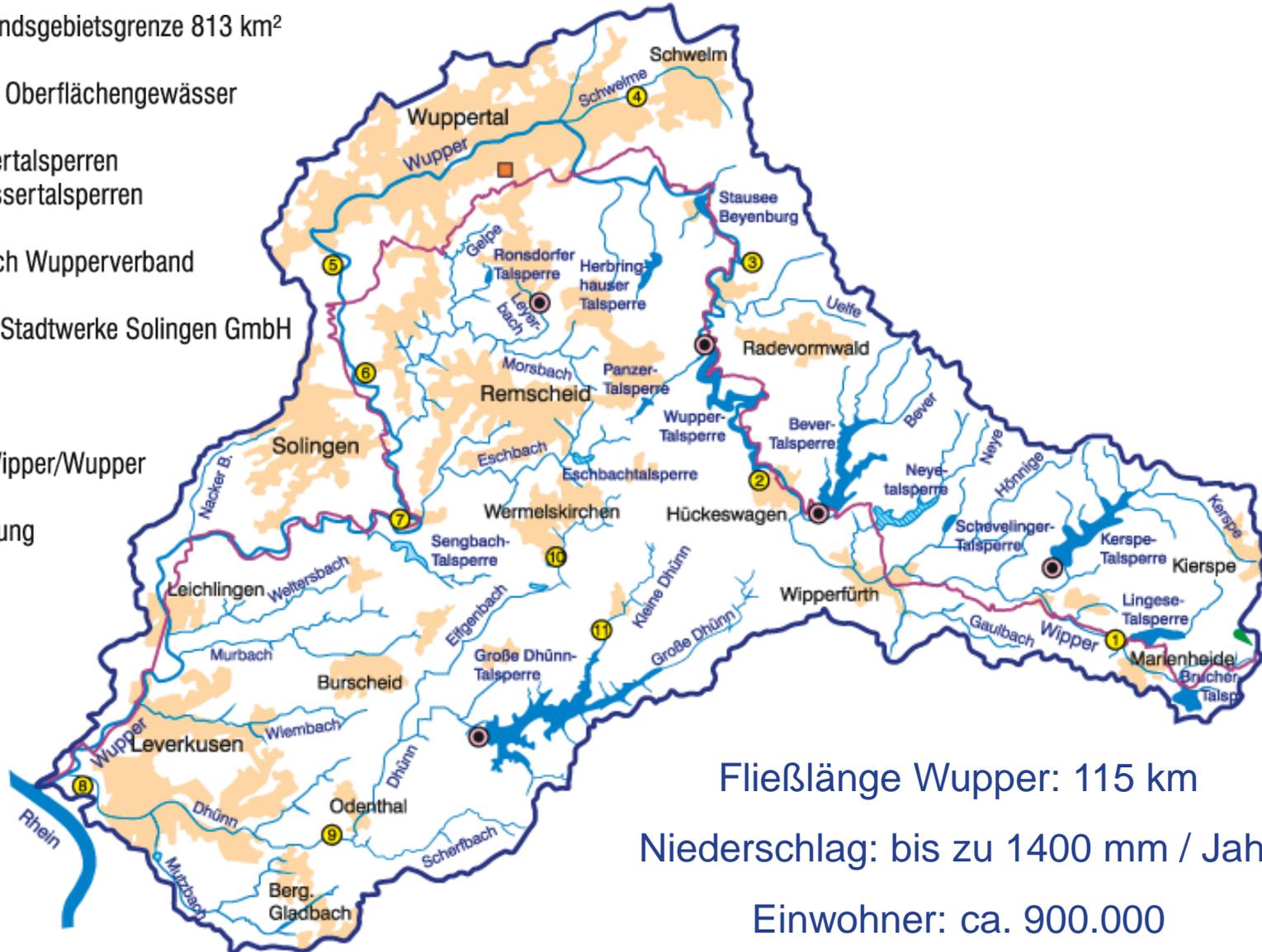


Die Wasserverbände in NRW : Gründung per Gesetz ab 1899



Wir sind heute als Flussgebietsmanager tätig

-  Wupperverbandsgebietsgrenze 813 km²
-  ca. 2.300 km Oberflächengewässer
-  3 Trinkwassertalsperren
9 Brauchwassertalsperren
-  2 Betrieb durch Wupperverband
-  Talsperre der Stadtwerke Solingen GmbH
-  11 Klärwerke
-  Quellgebiet Wipper/Wupper
-  Hauptverwaltung
-  Betriebshöfe
-  Wupperweg



Fließlänge Wupper: 115 km

Niederschlag: bis zu 1400 mm / Jahr

Einwohner: ca. 900.000



Wasservorräte der Erde sind groß, dennoch leiden 4 Milliarden Menschen unter schwerer Wasserknappheit

Oberfläche der Erde zu 2/3 mit Wasser bedeckt:

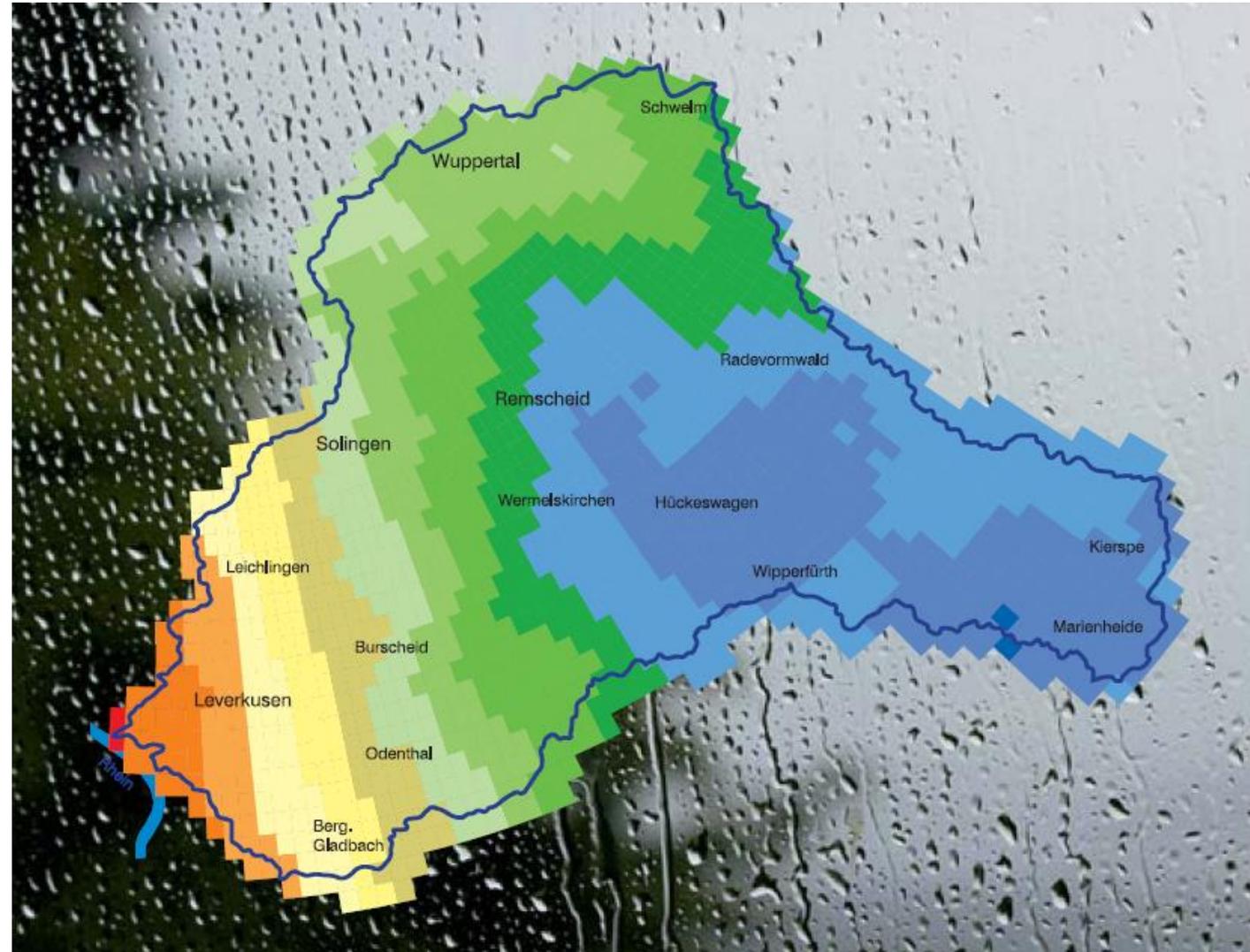
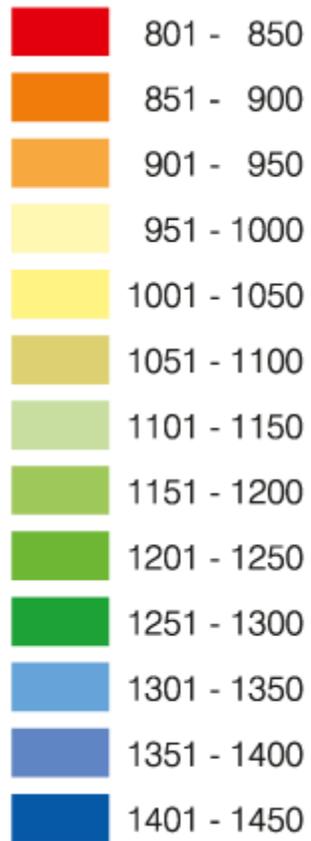
97,5 % Salzwasser

2,5 % Süßwasser :

- 2/3 des Süßwassers: Eis an den Polen
- 1/3 Grund- und Oberflächenwasser

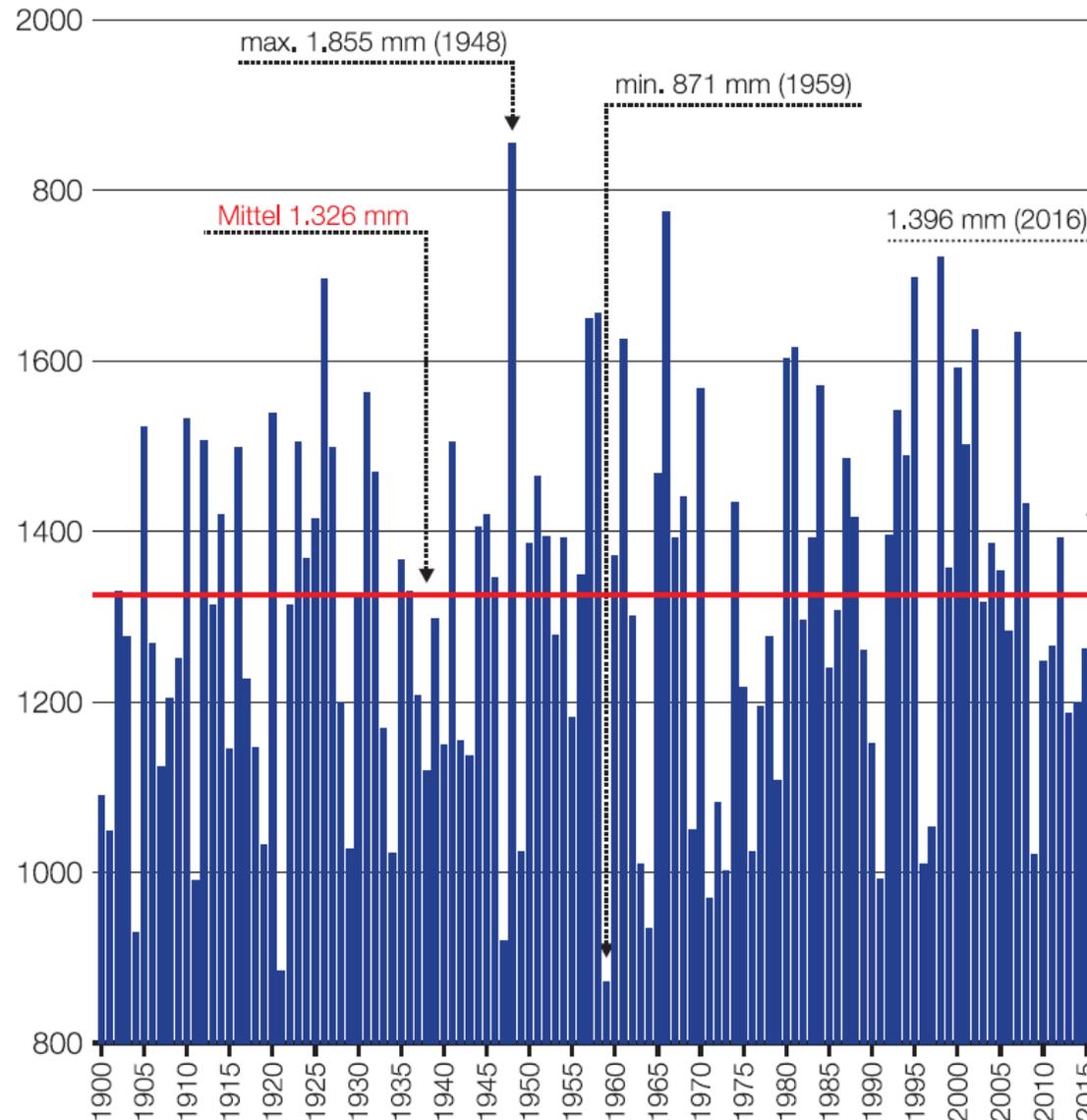


Unsere Region ist niederschlagsreich = wasserreich, ein wertvoller, aber schwieriger Schatz

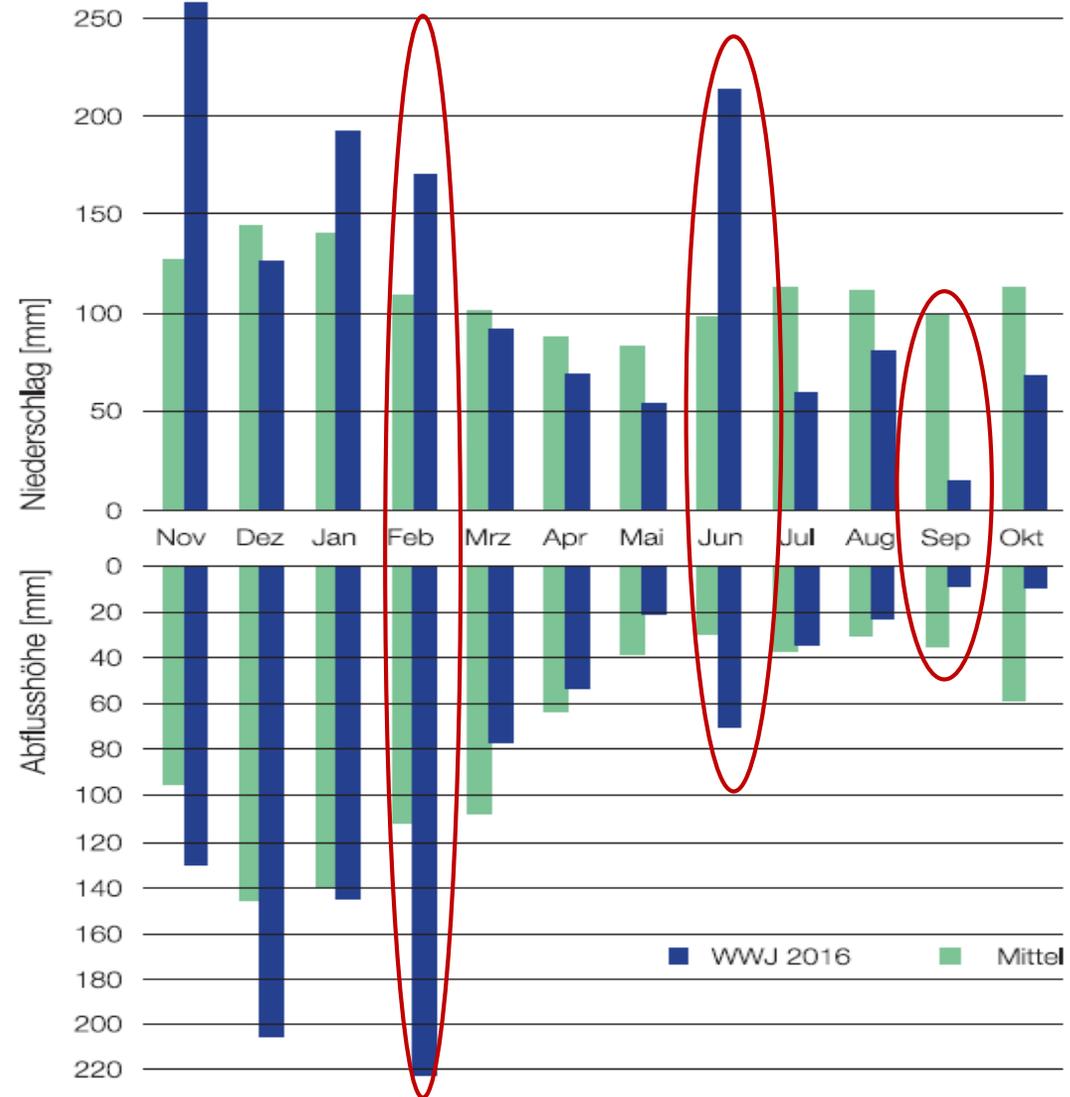


Jahresniederschläge weisen große Varianz auf

2016: 1.396 mm
Mittel: 1.326 mm



Von der Jahressumme durchschnittliches Jahr muss nicht normal verlaufen



Erwartungen: Sichere Versorgung mit Trinkwasser

Lebensmittel Nr. 1

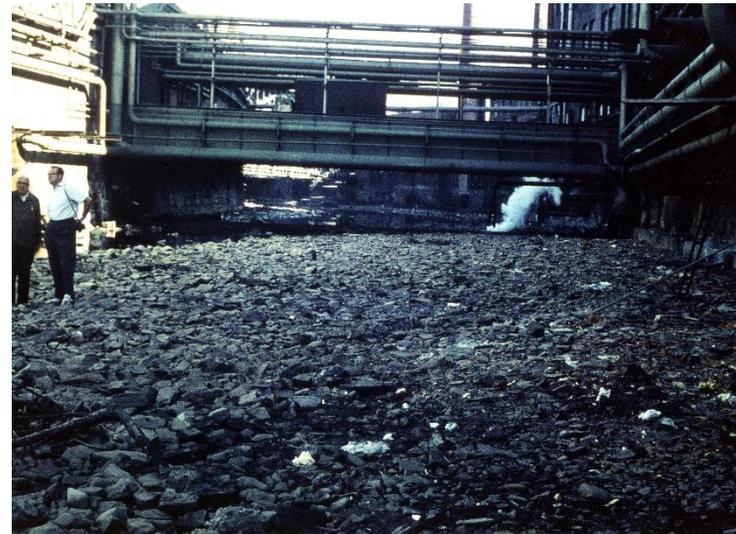


Wasser in ausreichender Menge für die Produktion

Trockene Wupper



Wupper 1968 bei Firma
Jagenberg, Solingen



Wupper September 1959
bei Firma Membrana (früher
Bemberg), Wuppertal



Schutz vor Hochwassergefahren

Hochwässer an der Wupper

1888

1890

1909

1925/26

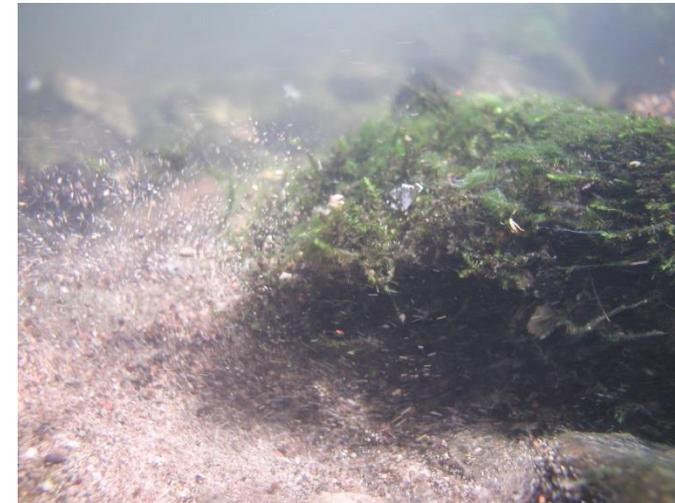
1946



Guter Lebensraum für aquatische Lebewesen



Fische



Wasserpflanzen

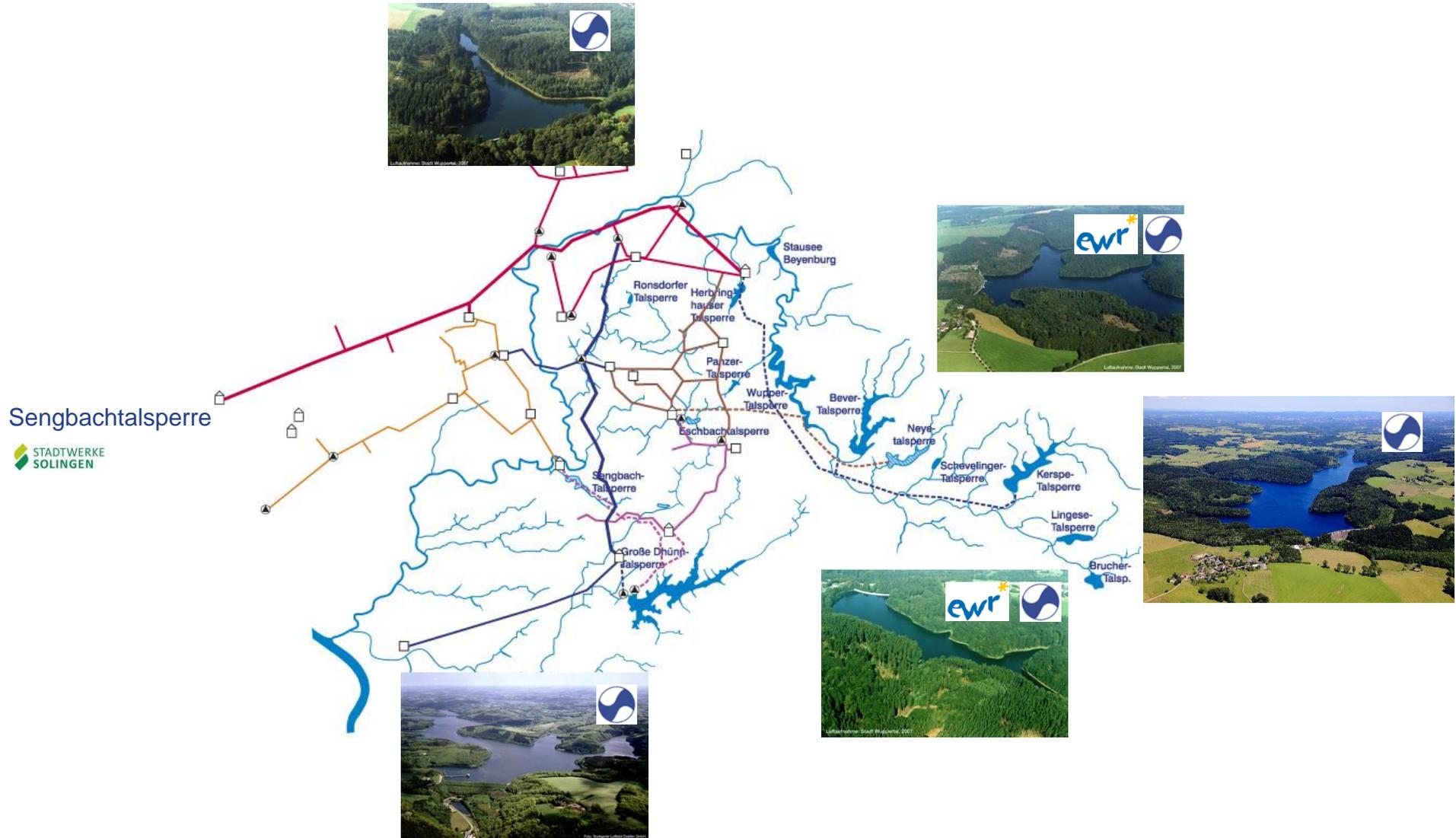


Makrozoobenthos



Algen

Sechs Trinkwassertalsperren sind ein verlässliches Standbein der Versorgung, das Wasserdargebot reicht !



Dennoch sollten wir unsere Verbundpotenziale besser nutzen



Herbringhauser Talsperre

Obere
Herbringhr.
Talsperre



Neyetalsperre

Eschbach-
Talsperre



Eschbachtalsperre

**Verbund-
potenziale
nutzen**



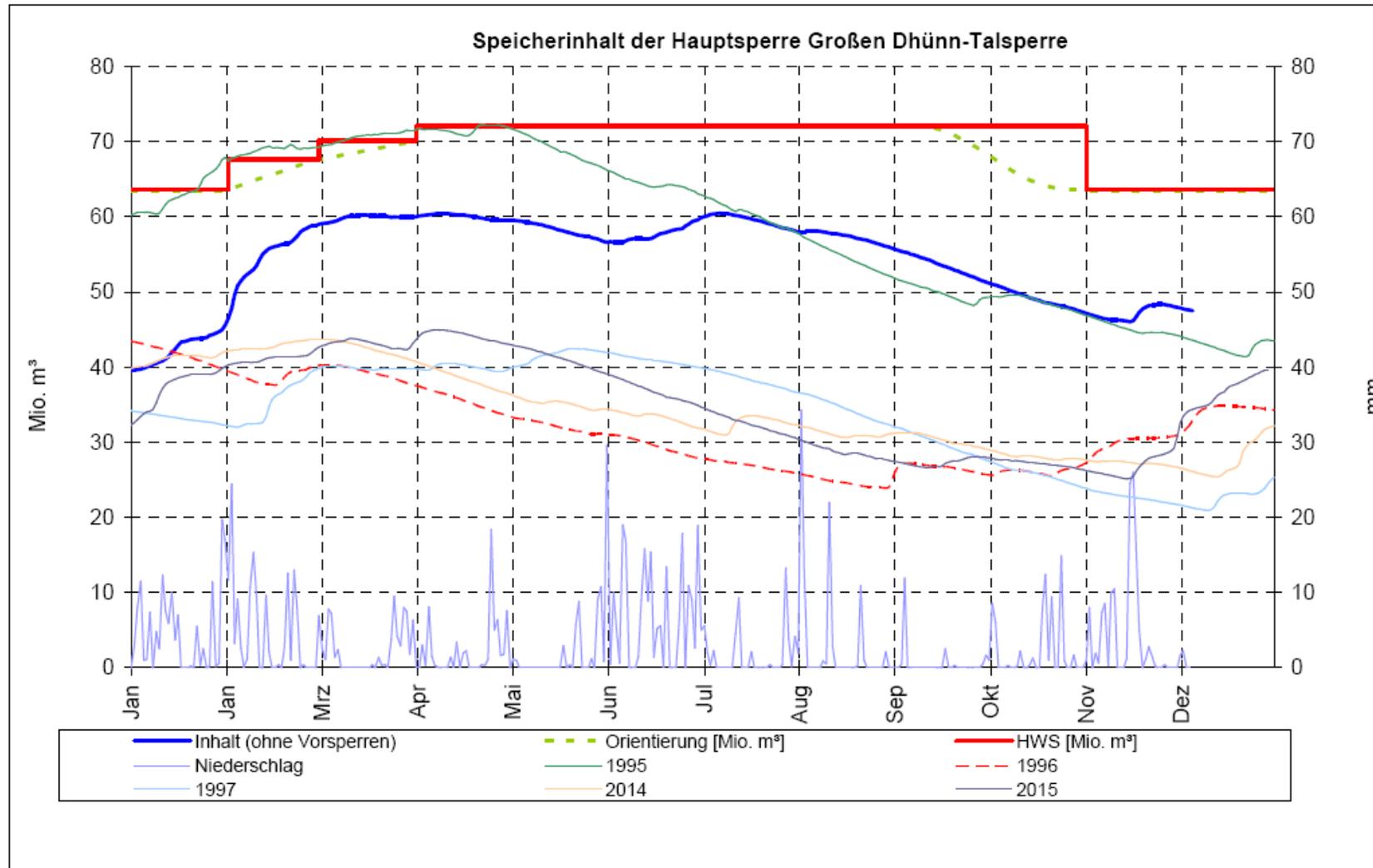
Große Dhünn-Talsperre



Kerspe-Talsperre



Kritische Zustände werden durch Trockenjahre vermutlich häufiger



Systeme sind nicht vor kriminellen Handlungen sicher....

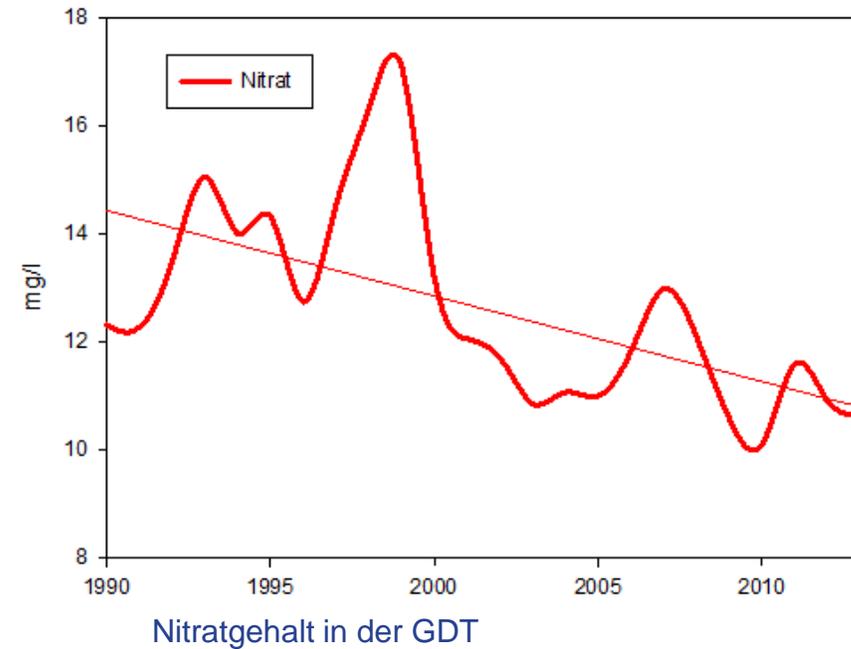
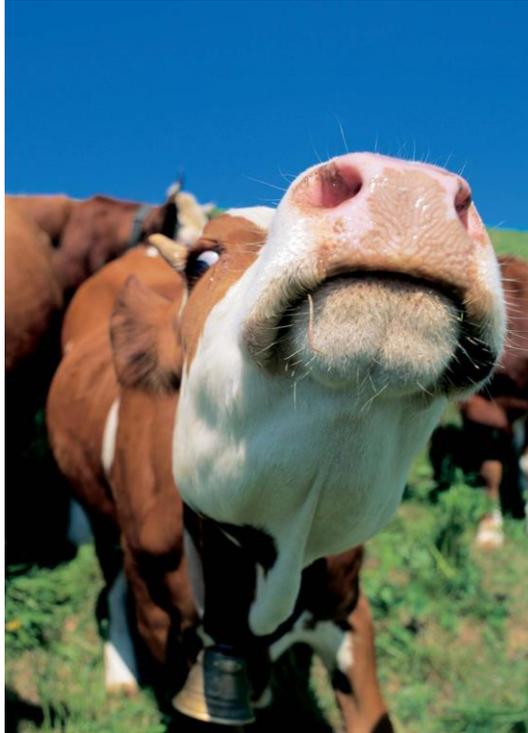


Fotos: Bergisches Wasser- und Umweltlabor der BTV-GmbH

18.03.2015: **1.700 m³** konzentrierte Gülle liefern aus einem Behälter eines Landwirtes in Halver (Märkischer Kreis) in den darunterliegenden Neyebach und in die Neye Talsperre



Landwirtschaftliche Kooperation zum Schutz der Talsperren weiter entwickeln



- Weidezäune, Viehtränken, Güllebehälter
- Beratung
- Ausgleichszahlungen

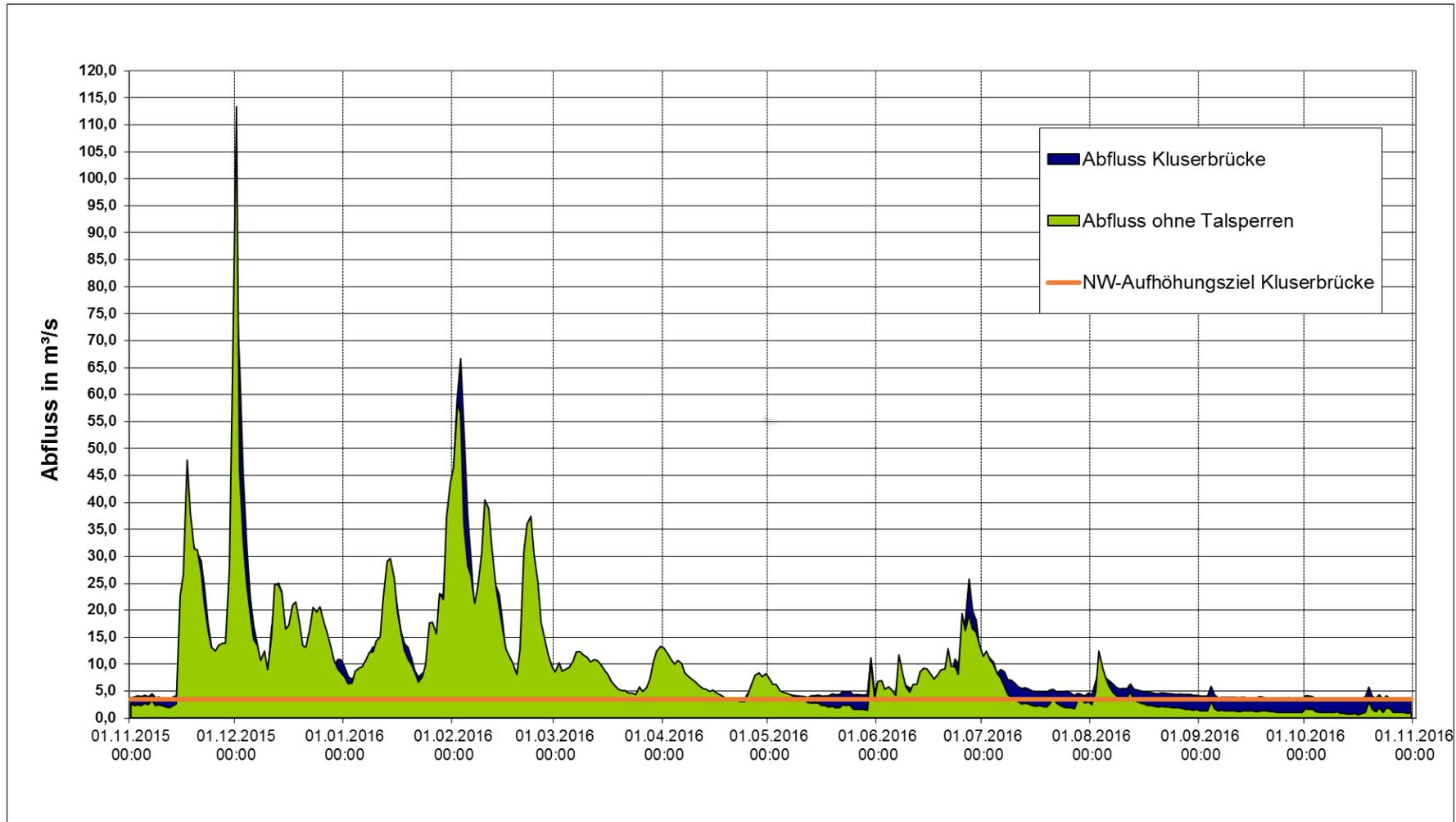


9 Talsperren schützen die Wupperanlieger vor Hochwasser und sorgen für ausreichenden Wasserstand

- Bever-Talsperre
- Brucher-Talsperre
- Lingese-Talsperre
- Panzer Talsperre
- Ronsdorfer Talsperre
- Schevelinger Talsperre
- Stauanlage Dahlhausen
- Stausee Beyenburg
- Wupper-Talsperre



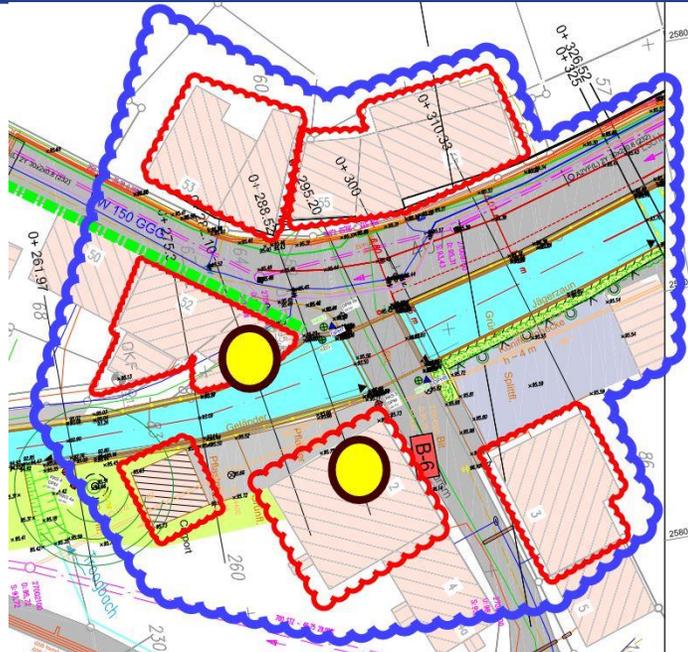
Niedrigwasseraufhöhung Kluserbrücke : sichert Überleben von Fauna und Flora



Aber auch einige Nebengewässer sind Hochwasserrisikogewässer



Bauliche Maßnahmen nicht überall umsetzbar



Vorsorge ist zu verbessern

Planung

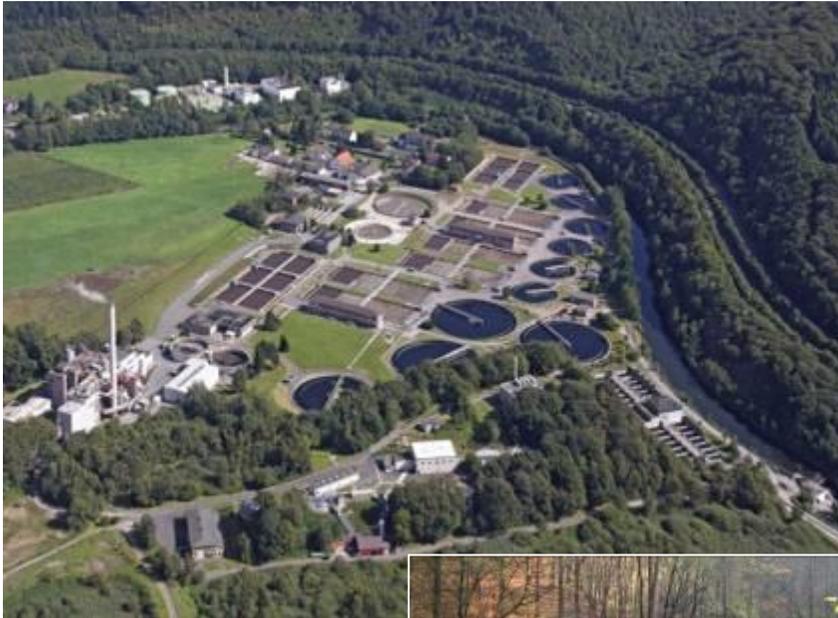
Warnsysteme

Sensibilisierung und Eigenverantwortung

Zusammenarbeit im Ereignisfall



Gewässerqualität: Kommunen, Verbände und Produzenten haben gemeinsam viel erreicht



Wir reinigen in 11 Klärwerken ca. 120 Millionen Kubikmeter Abwasser von rund 900.000 Menschen (Privatpersonen und Unternehmen).



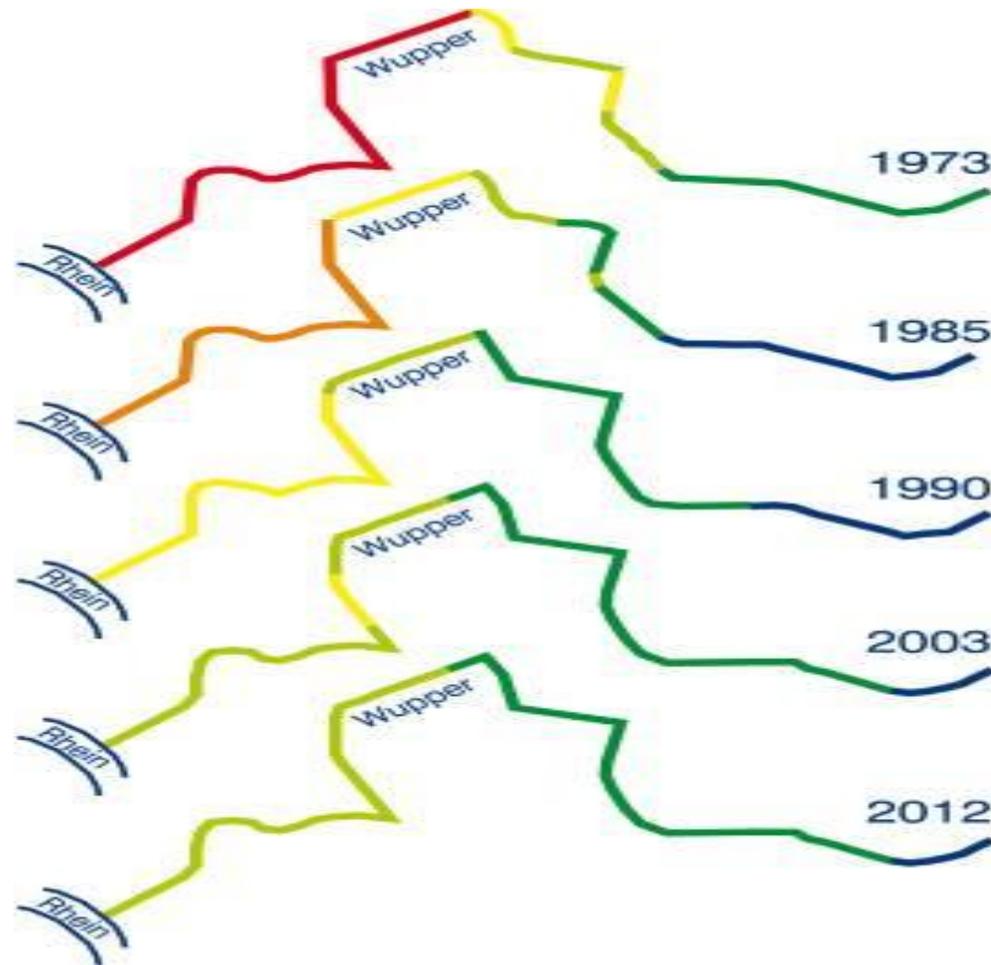
Wir betreiben 63 km Leitungsbauwerke und behandeln Mischwasser in 66 Sonderbauwerken wie Regenüberlaufbecken.



Die Anstrengungen zeigen deutliche Erfolge

Die Wupper hat sich gewandelt:

→ wieder 32 Fischarten in der Wupper heimisch



Trotz allem sind Spurenstoffe in Gewässern und Medien präsent : Muss also noch mehr geschehen ?

Schlagzeilen hierzu:

- „Arzneimittel belasten Böden und Flüsse“
- „Spurensuche in Berlins Gewässern“
- „Gewässerverschmutzung durch Medikamente bedroht Leben auf der Erde“
- „Schmerzhaftes Lücken in puncto Wasserqualität“



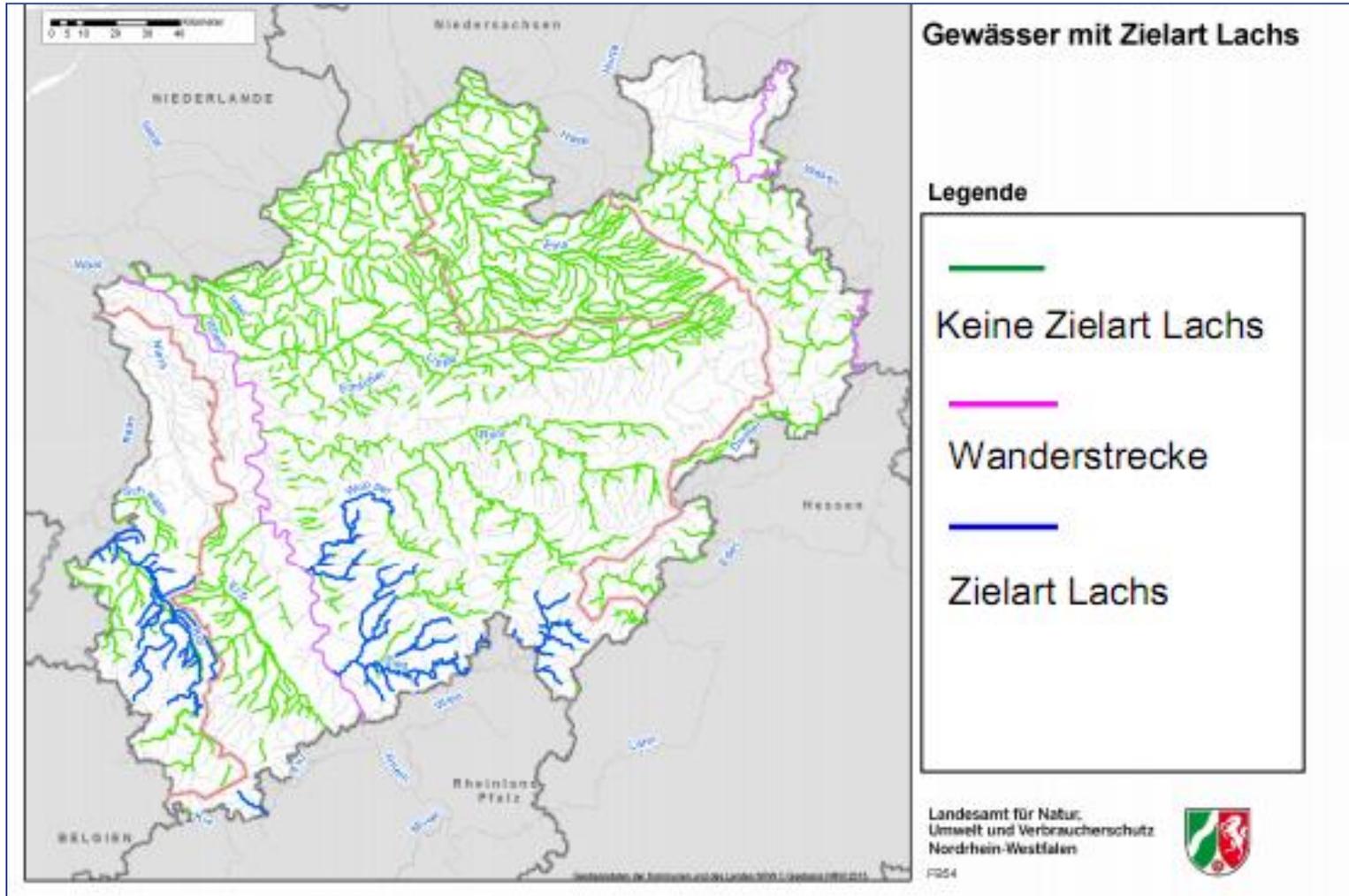
End-of-pipe kann nicht die Lösung sein: an verschiedenen Punkten ansetzen

Multibarrierenkonzept

- Vermeidung und Substitution, gesetzliche Regelungen
- Elimination an der Quelle
- Elimination vor Eintrag in die Umwelt
- Erforschung der Kausalzusammenhänge



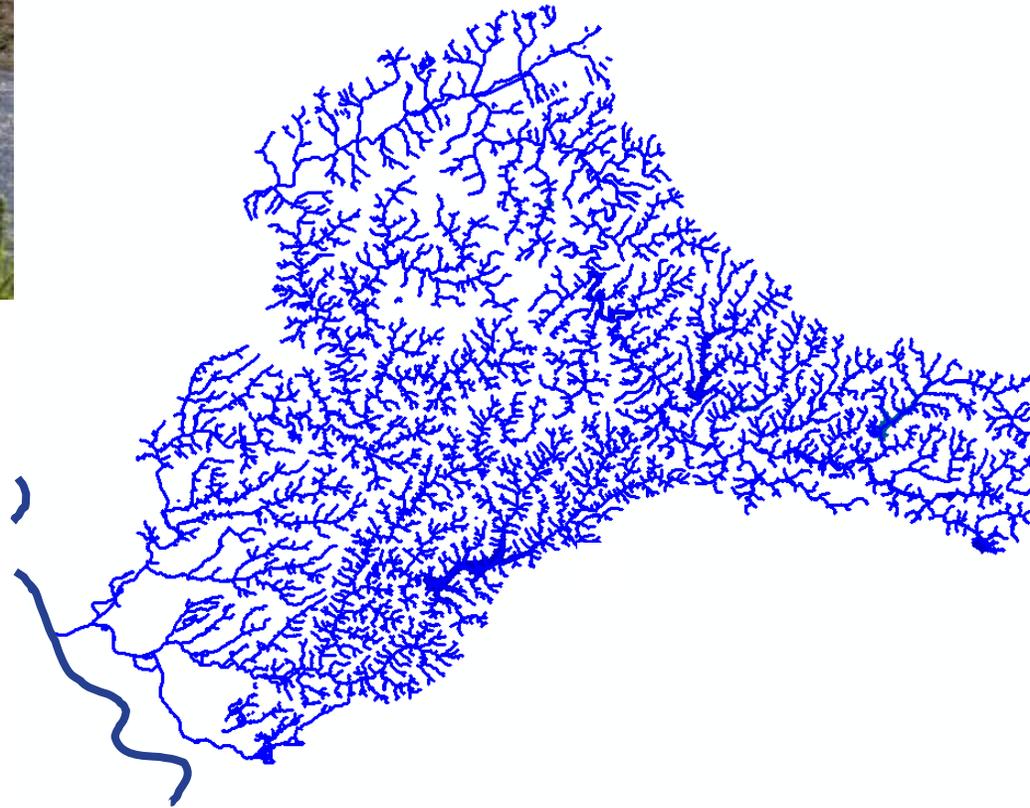
Teurer Ritterschlag ? Zielartengewässerausweisung darf nicht zur Sonderlast werden!



Lebensraum braucht mehr als Qualität und Quantität: Strukturveränderung



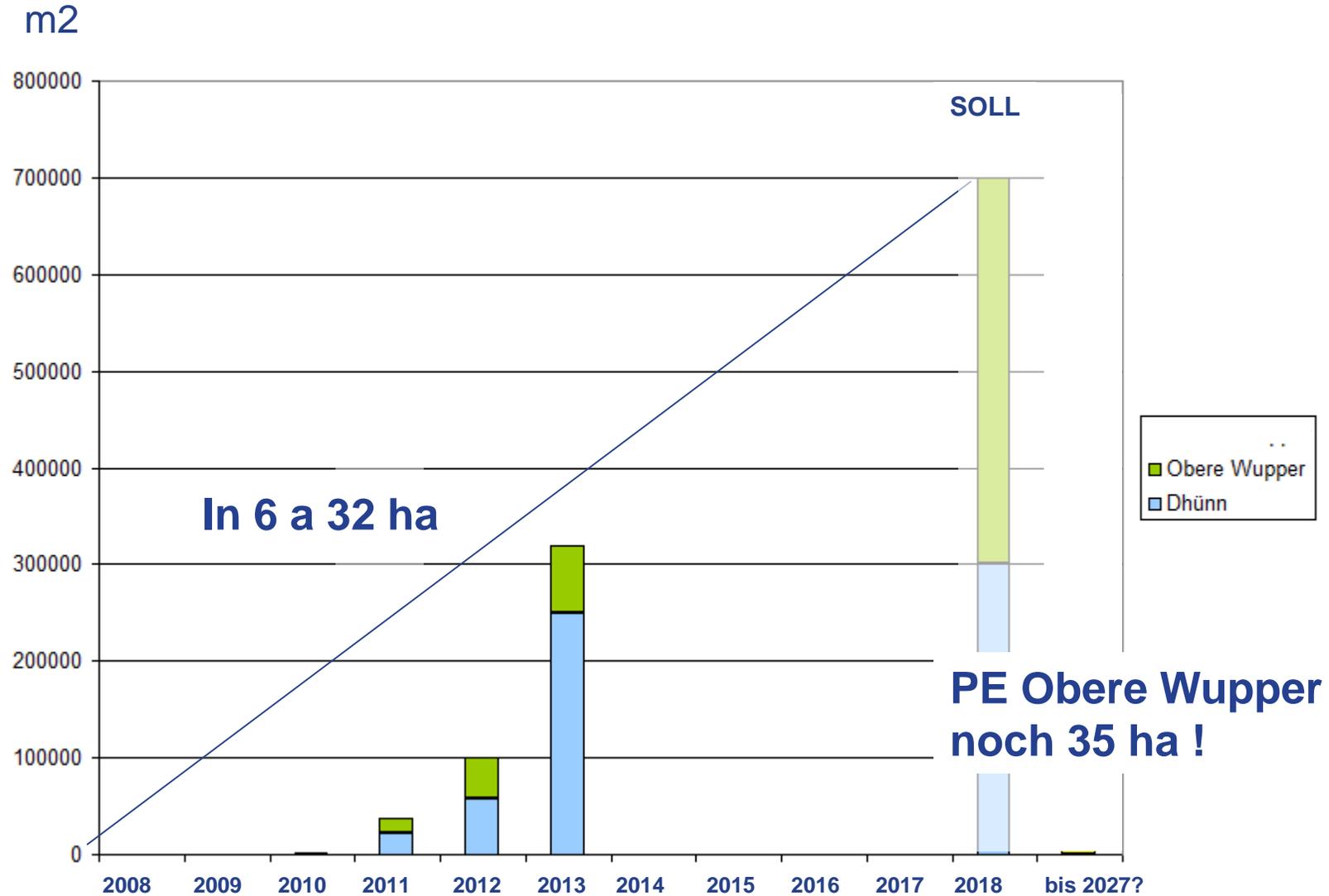
Gewässerentwicklung ist Aufgabe für Generationen



Wir kümmern uns um
ca. 2.300 km Gewässer
im Wupper-Gebiet.



Flächenverfügbarkeit im ländlichen Bereich ist zentrale Herausforderung!

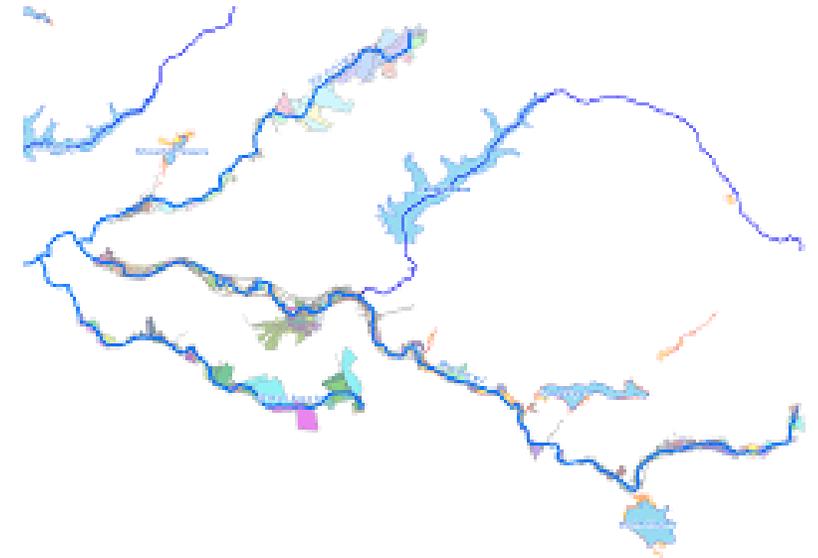


Kooperationsmodell: Gemeinschaftsprojekt Landwirtschaft-Wasserwirtschaft

Schlagzeilen hierzu:

- „Die Wupper soll wieder naturnah werden“
- „Wupperverband schafft Bögen am Fluss“

Ort: PE Obere Wupper
Beginn: Januar 2015
Förderung BR Köln: 80%



Gewässer werden zum Erlebnisraum für die Menschen

Die renaturierte Wupper wird zum Motor für bürgerschaftliches Engagement -
Gründung des Vereins „Neue Ufer“ im Oktober 2014

Anlieger übernehmen Verantwortung
für einen Gewässerabschnitt:
Wupperpaten

Ausgleich zwischen Ansprüchen
des Menschen und der Natur

- Bau von „Wupperliegen“
- Neugestaltung des Flutufers
- Initiierung des Wupper-Radweges
- Anpflanzungen



Wasser hat Energie



Elektrische Energie	[kWh/a]
6 Wasserkraftanlagen	8.000.000
7 BHKW Standorte	15.500.000
1 Dampfturbine	6.600.000
Summe	30.100.000
Thermische Energie	[kWh/a]
BHKW Abwärme	22.000.000
SVA Abwärme	42.000.000
Hackschnitzel	100.000
Solarthermie	11.000
Faulgasheizung	180.000
Summe	64.291.000



Wasser hat Energie: Ein Beitrag zur zukunftssicheren Versorgung ?

Wasser zur Energieerzeugung: Talsperren sollen Strom speichern

Pumpspeicherwerke

Studie: LANUV 2016:

keine Vorzugstandorte im Verbandsgebiet



Abwasser enthält lebenswichtige Rohstoffe

Phosphor als endlichen Rohstoff

aus Abwasser/ Klärschlamm rückgewinnen

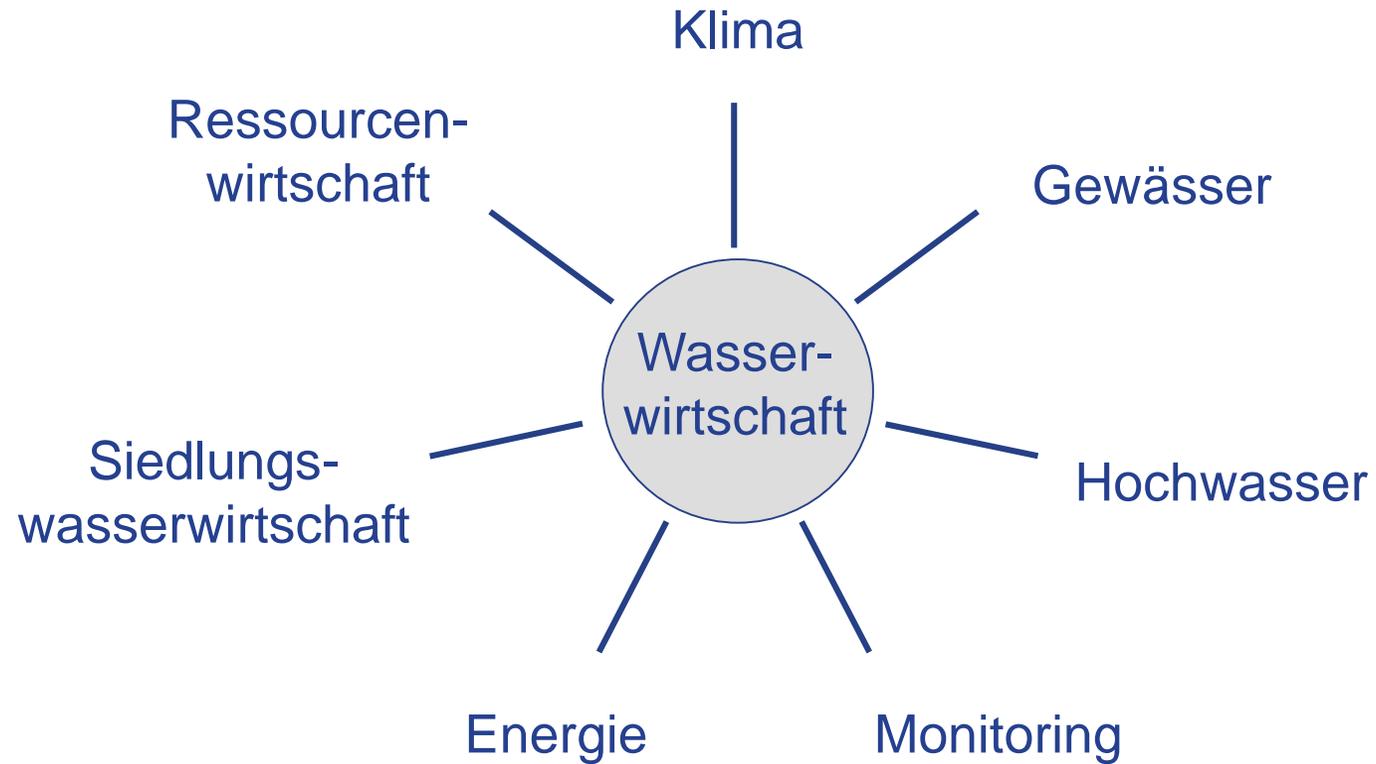


Gute Wasserwirtschaft funktioniert nur durch Kooperation



GIS und GDI liefern die technischen Grundlagen

Themenfelder:



Wasserwirtschaft findet noch zu sehr im Verborgenen statt: den Menschen der Region nahebringen

„Den Wert von Trinkwasser erlebbar machen“

unverDHÜNNt 2016 zum vierten Mal



Erlebnisraum Wasser : Wasserwirtschaft den Menschen der Region nahebringen

- Umweltbildung: schon jungen Menschen die Bedeutung von sauberem Wasser vermitteln
- Kooperationspartner der



- Wissensvermittlung vor Ort: Wanderungen an der Wupper



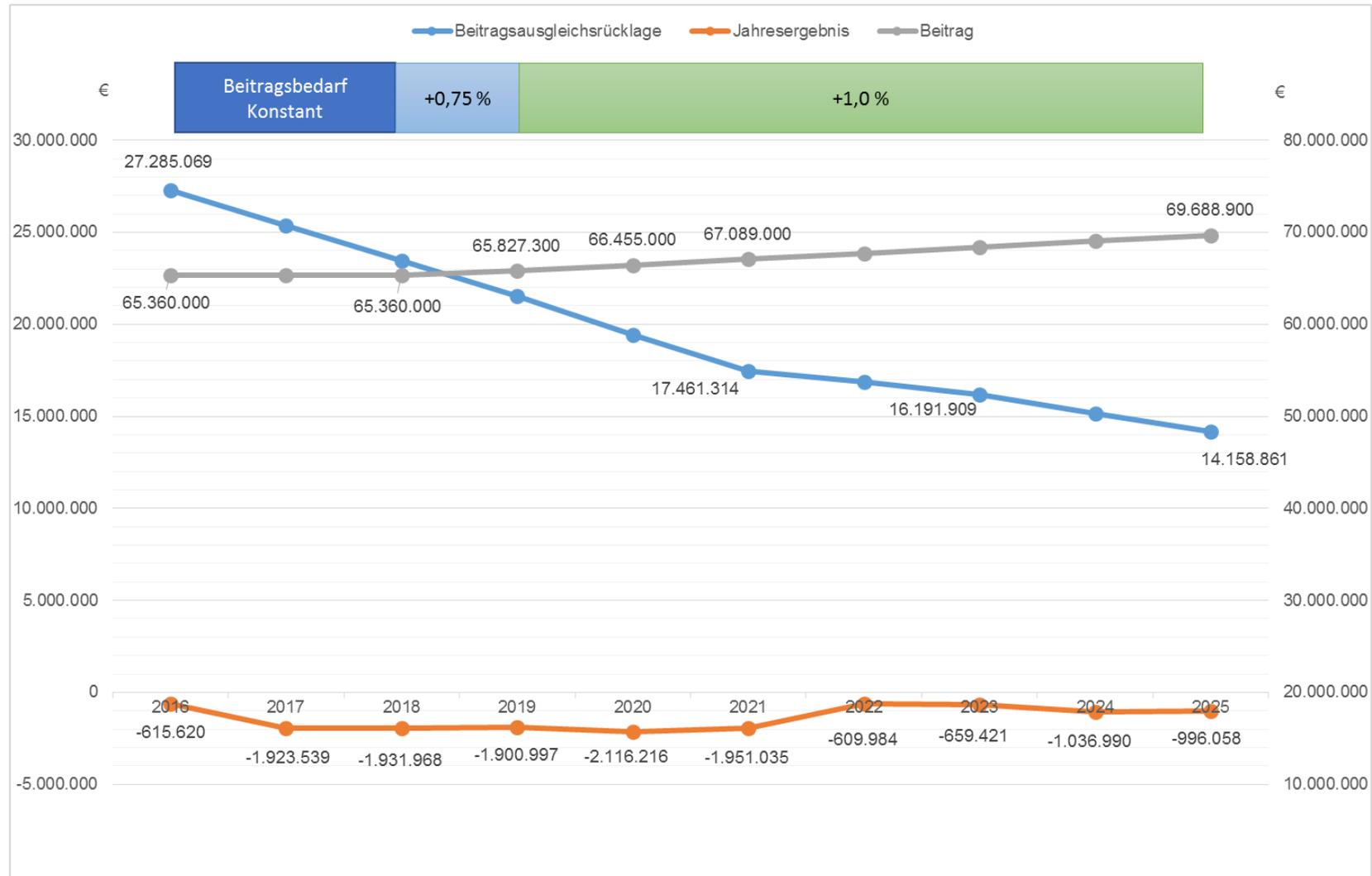
:aqualon will dazu einen dauerhaften Beitrag leisten



baulich und erlebbar



Wasserwirtschaft muss bezahlbar bleiben: Langfristige Steuerung sinnvoll



Fazit:

Der Wasserwirtschaft mangelt es auch in unserer Region nicht an Herausforderungen

Wir haben gute Voraussetzungen, diese Herausforderungen zu meistern

Wasserwirtschaft ist spannend; etwas mehr Wahrnehmung täte gut !



