

Kommunalpolitische Werkstatt

„Stadt – Land – Fluss“

Nachhaltiges Wassermanagement in Zeiten des Klimawandel

BÜNDNIS90/Die Grünen NRW

20.03.2021

Schwerpunkt 1 „Abwasser“ und „Stadtklima“ (12.10 bis 13.10 Uhr) **ab Folie 3**

1.

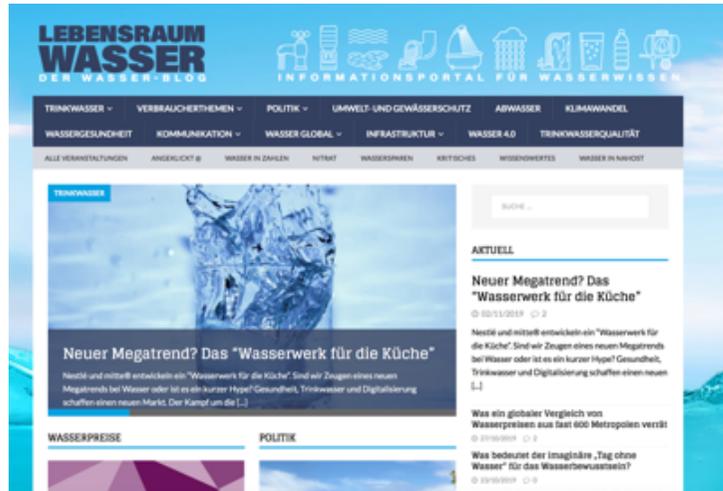
Schwerpunkt 2 „Trinkwasserversorgung“ (15.20 bis 16.20 Uhr) **ab Folie 34**

2.

Siegfried Gendries



Kurzvorstellung

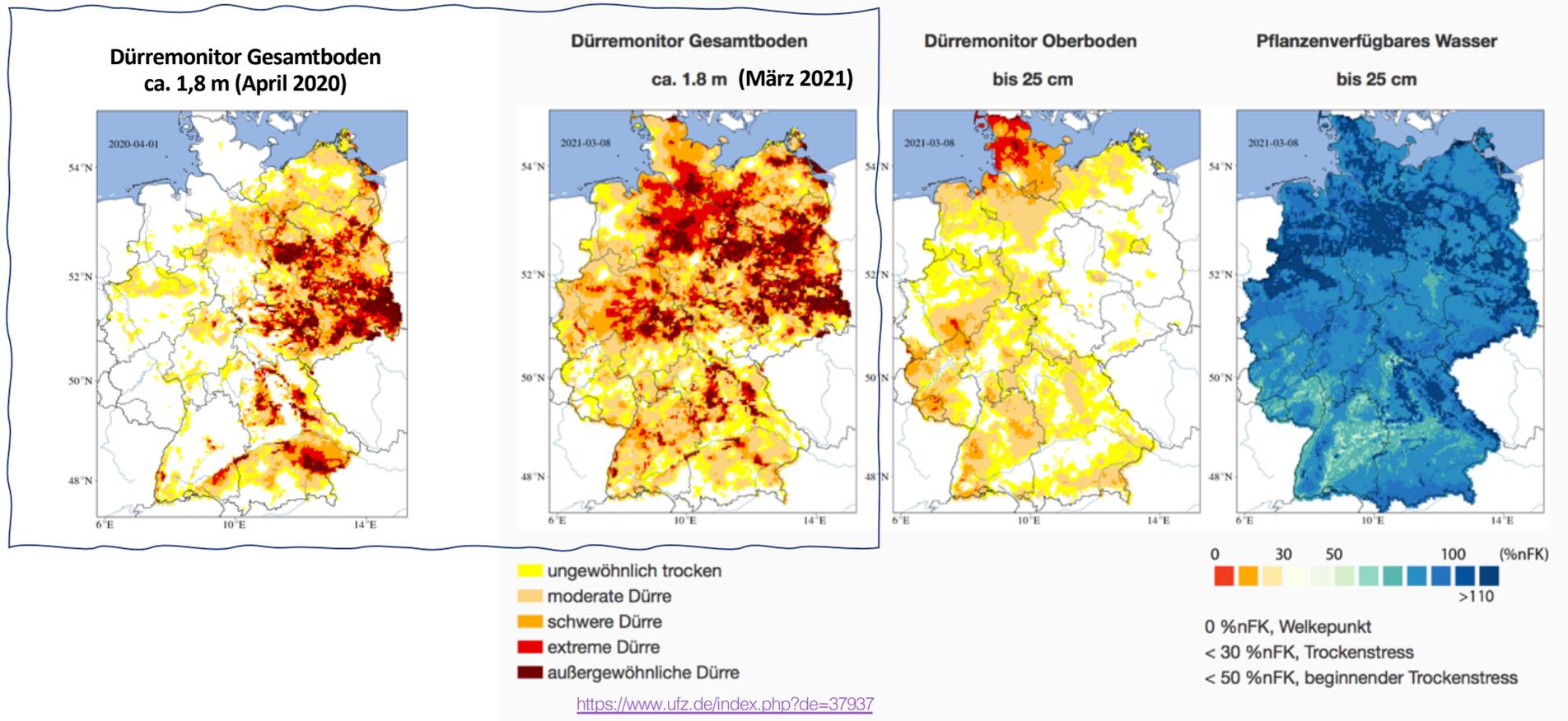


- Wasser-Blogger seit 2013 auf LebensraumWasser.com
- Berater für Kommunikation in der Wasserwirtschaft
- Mitglied in Fachverbänden der Wasserwirtschaft (BDEW/DVGW), Umweltschutz (BUND) und Mitschaffender u.a. im „Nationalen Wasserforum“
- Früher Leiter Marketing/ Kommunikation der RWW
- „Wasserreisender“
- Überzeugungstäter bei Wasserthemen

Siegfried Gendries
Am Elsternbusch 17
59514 Welper
015255772139
Lebensraumwasser.com

Klimawandel und Wasser in Deutschland

- Droht 4. Trockenjahr in Folge?
- Niederschläge haben die tieferen Bodenschichten bisher nicht erreicht
- Wasser sickert gerade in ausgetrockneten Bodenschichten nur sehr langsam nach unten
- Gute bis sehr gute Sättigung mit pflanzenverfügbarem Wasser



Klimawandel und Wasser in Deutschland



S DER SPIEGEL

Klimawandel und Dürre: Deutschland braucht eine Wasserstrategie

Kommunen müssen Wasser rationieren, Landwirte müssen mehr ... Der Klimawandel macht Frühjahr und Sommer heißer und trockener, ...
05.09.2020



Proplanta - Das Informationszentrum für die Landwirtschaft

Grundwasser in NRW wird knapp - Einstellen auf Wasserkrise

Die immer knapper werdende Ressource Wasser sorgt für Interessenkonflikte, heißt es vom Verband kommunaler Unternehmen (VKU).
18.06.2020



ez energieukunft | Nachrichten, Meinungen, Hintergründe

Klimawandel in Deutschland: Der Kampf ums Wasser

Gerade weil Wasser so essenziell ist für unser Leben, ist das Problem ... Der Verband Kommunaler Unternehmen fordert deshalb die ... Die Folgen des Klimawandels – Trockenheit und hohe Temperaturen – können sie auf
22.10.2020



Kölner Stadt-Anzeiger

Wasserknappheit im Dürresommer: Vorrang für Trinkwasser in NRW soll gesetzlich gesichert werden

Dies sei gerade in Zeiten des Klimawandels und des rapiden Verlusts an ... Positiv beurteilt die Wasserwirtschaft aber den Vorrang der öffentlichen ... Einige Kommunen in NRW hatten ihre Bürger bereits aufgerufen, auf ...
24.08.2020



RND

Wasserknappheit in Deutschland: "Unsere Infrastruktur ist veraltet"

Die Folge: Am Samstag kommt vorübergehend gar kein Wasser ... Auch Kommunen in Hessen sprachen am Dienstag von Notständen ... Trinkwasser gebe es in Deutschland auch mit dem Klimawandel zur
12.08.2020



FAZ - Frankfurter Allgemeine Zeitung

Wie sich Deutschland für Wasserknappheit rüsten will

Durch den Klimawandel wird die Wasserversorgung zu einer Herausforderung. ... Deshalb haben sich jetzt Kommunen, Umweltgruppen und Verbände mit der ... Konflikten um Wasser müsse angesichts häufiger
05.10.2020

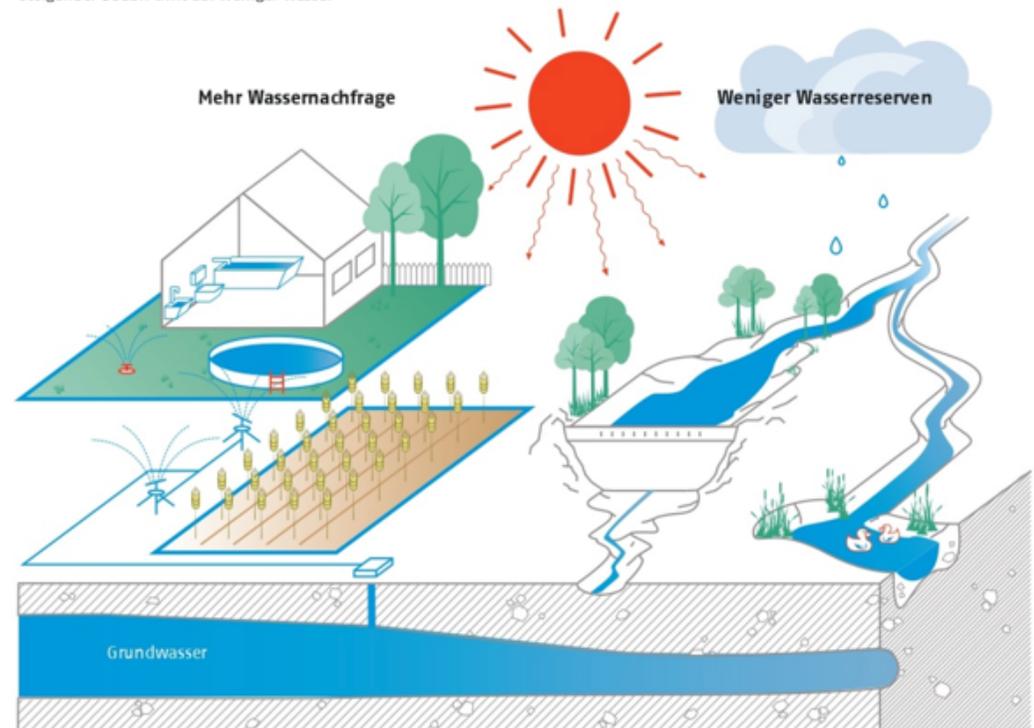


Kommunale Klimawandel-Betroffenheit

- Kommunen sind vielfältig von **Veränderungen** betroffen
 - Demografischer Wandel, Wertewandel, Finanzkrise, Pandemien ... und Klimawandel
- Das trifft die Bevölkerung, die Unternehmen, die öffentlichen Einrichtungen und Liegenschaften
- Betroffene Kommunale Sektoren:
 - **Wasserversorgung,**
 - Abfallwirtschaft,
 - **Abwasserbeseitigung,**
 - **Hochwasserschutz,**
 - ÖPNV,
 - Verkehrssicherung, ...

WASSERWIRTSCHAFT IN DER „DÜRRE-ZANGE“

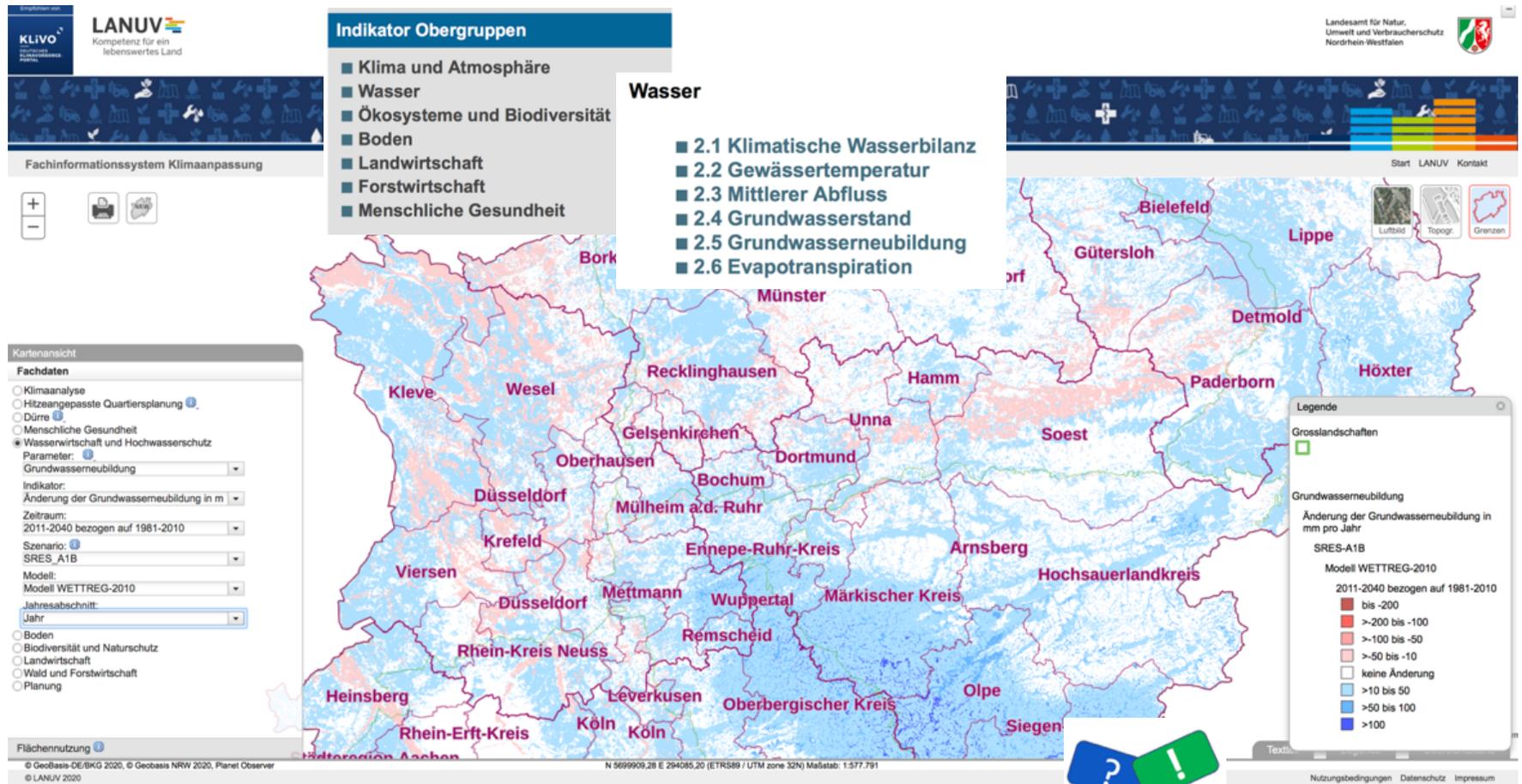
Steigender Bedarf trifft auf weniger Wasser



© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

Fachinformation Klimafolgen-Monitoring in NRW

- Differenzierte Darstellung und Prognose der Klima-Entwicklung und Folgen in Natur und Umwelt in NRW
- 32 Indikatoren aus sieben Umweltbereichen



<https://www.lanuv.nrw.de/kfm-indikatoren/>

Wie kann dem Klimawandel in der Kommune begegnet werden?

Klimaschutzgesetz und Klimaanpassungsgesetz im Kabinett verabschiedet

9. März 2021

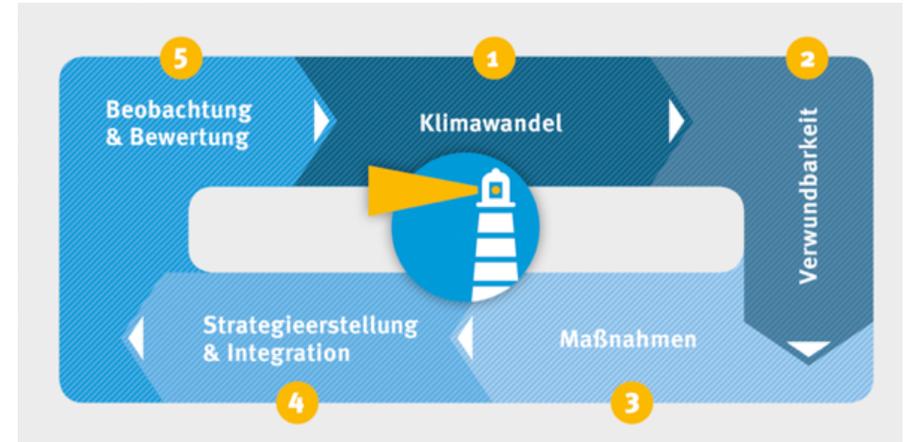
Durch Klimaanpassung müssen wir uns gegen die Folgen stemmen und Stadt und Land zukunfts- und widerstandsfähig machen

Klimaschutzgesetzes sollen die CO₂-Ziele deutlich verschärft werden. War im Klimaschutzgesetz von 2013 noch eine Minderung bis 2050 von mindestens 80 Prozent im Vergleich zu 1990 vorgesehen, soll nun bis 2050 Treibhausgasneutralität erreicht werden. Das Klimaanpassungsgesetz verpflichtet dazu, bei allen politischen Entscheidungen und kommunalen Planungsvorhaben einen Klimaanpassungs-Check vorzusehen. Ziel ist die nachhaltige und langfristige Verstetigung des Klimaanpassungsprozesses.

Klima-Check in der Bauleitplanung
Checkliste Klimaschutz und Klimaanpassung

Klimaanpassung
[BESTKLIMA]
Remscheid.Solingen.Wuppertal

BESTKLIMA - Umsetzung der Regionalen
Klimaanpassungsstrategie im Bergischen
Städtedreieck
Zusammenfassung der Projektergebnisse
Förderkennzeichen: 03DAS039



A. Klimaanpassungscheck „Klimalotse“ (Umweltbundesamt)

1. „Klimawandel verstehen und beschreiben“
2. „Verwundbarkeit erkennen und bewerten“
3. „Maßnahmen entwickeln und vergleichen“
4. „Strategie erstellen und integrieren“
5. „Beobachtung und Evaluation“

B. Klimaanpassung „Tatenbank“

Umgesetzte Projekte als Beispiele zum Nachahmen

[Umweltbundesamt, Klimalotse](#)

1. Vorstellung
2. Klimawandel und Wasser in der Kommune
- 3. Strategien und gesetzliche Rahmenbedingungen**
4. Klimaresiliente Kommune
5. Abwassermanagement in Zeiten des Klimawandels
6. Wasserkommunikation

„Wassernotstand in Deutschland“ – undenkbar?



„Trinkwassernotstand“! Wo Deutschlands Wasserhähne trocken bleiben könnten

🕒 09/08/2020 👤 Siegfried Gendries 💬 7

Trinkwasserknappheit in Deutschland? Nicht überall, aber immer öfter. In vielen Regionen warnen Kommunen und Versorger vor „trockenen Wasserhähnen“ und überforderten Trinkwassersystemen. Das Zusammentreffen von hitzebedingt [...]

- **Schaumburg: Das Trinkwasser in Lauenau wird knapp – Versorgung könnte zusammenbrechen** (6.8.2020)

Stand: 10.08.2020 14:09 Uhr

Lauenau: Wasser sparen "bis in den Herbst"



Mittlerweile sind die Speicher in Lauenau wieder etwas besser gefüllt - dennoch müssen die Menschen sich weiter einschränken.

Nach dem zeitweiligen Zusammenbruch der Wasserversorgung in der Gemeinde Lauenau (Landkreis Schaumburg) fließt das Wasser zwar wieder - dennoch werden die rund 4.000 Einwohner wohl noch mehrere Wochen sparsam mit dem kühlen Nass umgehen müssen. "Wir sind bis in den Herbst hinein auf die Mithilfe der Bürger angewiesen", sagte Georg Hudalla, parteiloser Bürgermeister der Samtgemeinde Rodenberg, zu der Lauenau gehört.

Allgemeinverfügung soll kommen

Nordrhein-Westfalen

- **Landkreis Gütersloh – Borgholzhausen** (Ostwestfalen): **Nur noch eingeschränkter Wasserverbrauch in Borgholzhausen möglich** (7.8.2020)
- **Landkreis Lippe – Lage** (Ostwestfalen): **In Lage ist am Wochenende Wasser sparen angesagt** (7.8.2020)
- **Landkreis-Minden-Lübbecke** (Ostwestfalen): **Wasser sparen in einigen Kommunen** (7.8.2020)
 - Menschen in Löhne, Bad Oeynhausen, Hille und Hüllhorst müssen wieder sparsamer mit Trinkwasser umgehen.
- **Melle** (Ostwestfalen) **Auf Luxus verzichten: Stadt Melle fordert Bürger zum Wassersparen auf** (6.8.2020)
- **Landkreis Borken** (Münsterland): **Beim Wasserverbrauch immer häufiger Verbrauchsspitzen – Wassersparen** (14.7.2020)
- **Landkreis Borken** (Münsterland): **Stadtlohn – Dramatischer Wasserverbrauch: Trinkwasserförderung stößt bald ans Limit** (9.8.2020)

Steuerung des Wasserverbrauchs durch die Kommunen

- Wasserhaushaltsgesetz (§ 50 Abs. 3) „Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung wirken auf einen **sorgsamem Umgang mit Wasser** hin. Sie halten insbesondere die Wasserverluste in ihren Einrichtungen gering und **informieren die Endverbraucher über Maßnahmen zur Einsparung von Wasser** unter Beachtung der hygienischen Anforderungen.



Anreize über Wassertarife

Diskussion:



- Wie können/sollen Kommunen auf zu hohen Wasserverbrauch reagieren?
- Was können **Wasserpreise** bewirken? (Beachte Preiselastizität in MFH)
- Wasserverluste** im öffentlichen Netz auf vertretbares Niveau reduziert? (ca. 5 bis 7%)

TRINKWASSER-AMPEL

Wir wollen Sie mit unserer „Trinkwasser-Ampel“ für das nachhaltige Wassersparen sensibilisieren. Je nach Signal der Ampel, bitten wir Sie Ihr Verbrauchsverhalten anzupassen.

Aktuell steht die Ampel auf **GRÜN**. Bitte beachten Sie die Erklärungen zu den einzelnen Ampelphasen und handeln Sie entsprechend!

Ampel ist grün

Ampel ist gelb

Der Trinkwasserverbrauch, d.h. der tägliche Verbrauch von Trinkwasser in Oberursel, liegt seit mehreren Tagen nahe am bisher gemessenen Tagesspitzenverbrauch und die Gewinnungsanlagen arbeiten mit sehr hoher Förderleistung. Zudem nähert sich der Bezug von Fremdwasser über den Wasserbeschaffungsverband Taunus der maximal zur Verfügung stehenden Menge.

Die Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs ist notwendig, dazu halten Sie bitte folgende Regeln ein:

- Verwenden Sie Trinkwasser sparsam und nur dort, wo es notwendig ist!
- Schränken Sie die Gartenbewässerung auf maximal zwei Bewässerungsvorgänge pro Woche ein!
- Verzichten Sie auf die Bewässerung von Rasenflächen!
- Nutzen Sie kein Trinkwasser zum Waschen von Fahrzeugen, zur Außenreinigung von Gebäuden, Terrassen oder ähnlichen Anwendungen!
- Unterlassen Sie das Befüllen von Pools, Zisternen oder sonstigen Wasserspeichern!
- Falls Sie dringend größere Mengen Trinkwasser entnehmen müssen, z.B. bei Bauarbeiten aus Standrohren, sind diese vorab unbedingt mit uns abzustimmen.

Ampel ist rot

Trinkwasserotstand

17. August 2020

Nach Aufruf zum Wassersparen: Bremer verbrauchen deutlich weniger

Aufruf

Stadt Köln

Suche auf stadt-koeln.de

SERVICE LEBEN IN KÖLN POLITIK & VERWALTUNG

Startseite > Politik & Verwaltung > Presse > Stadt verbietet Wasserentnahme aus Bächen

Stadt verbietet Wasserentnahme aus Bächen

Vorlesen lassen

Mittwoch, 8. Juli 2020, 11:19 Uhr

Allgemeinverfügung

Grafik: pixabay_timusi

Braucht NRW keine Landes-Wasserstrategie?

- In zahlreichen Bundesländern werden aktuell Landes- und Regionalstrategien, Masterpläne und Versorgungskonzepte für Wasser erarbeitet.
- Auch NRW hat 2017 beschlossen, einen **Masterplan Wasser** zu erarbeiten.

Safari kann den Server nicht finden

Safari kann die Seite „www.masterplan-wasser.de“ nicht öffnen, da Safari den Server „www.masterplan-wasser.de“ nicht finden kann.

- Die gegenwärtige NRW-Landesregierung hat das Thema nicht weiter verfolgt.
- Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN wurde abgelehnt

12 Dem Klimawandel begegnen – Wasserressourcen erhalten, schützen und nachhaltig nutzen!

Antrag
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 17/9795



Braucht NRW eine Strategie für die Zukunft des Wassers?

04/03/2020 Siegfried Gendries 2

Bekommt NRW jetzt eine „Zukunftsstrategie Wasser“? Die Landtagsdebatte am 13.2.2020 drehte sich um die „Großen Antwort“ auf die „Große Anfrage“ der Grünen zur Zukunft des [...]



Wie Hessen den Umgang mit Wasser nachhaltiger gestalten will

24/04/2019 Siegfried Gendries 1

Metropolen wachsen, damit steigt ihr Bedarf an Trinkwasser. Wenn eigene Ressourcen nicht reichen, müssen Umlandregionen liefern. Weil aber entweder deren Naturräume beeinträchtigt oder Bautätigkeit, gewerbliche [...]

<https://www.euwid-wasser.de> › einzelansicht › Artikel ▼

Bayern passt seine Wasserstrategie an die ...

06.05.2020 — „Mit einem Masterplan machen wir unsere Strategie für Wassersicherheit in Bayern fit für die Zukunft“, so Glauber. Die trockenen fränkischen ...

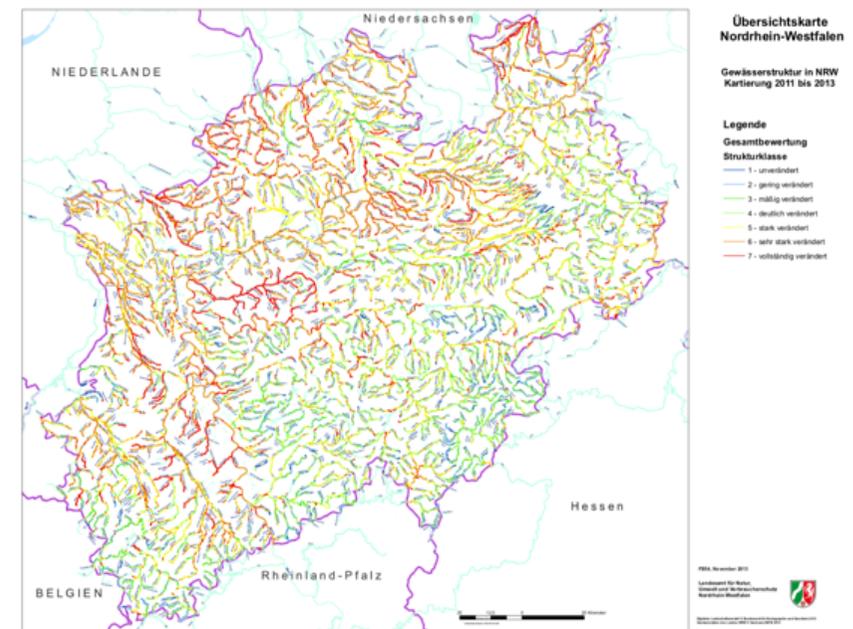
<https://www.rundblick-niedersachsen.de> › wie-sich-nied... ▼

So will Niedersachsen das Wasser besser verteilen

17.06.2020 — Es bleibt trocken: Umweltminister Olaf Lies (SPD) will das Wasser besser verteilen ... an einem Wasserversorgungskonzept für Niedersachsen.

Wasserrahmenrichtlinie – 3. Bewirtschaftungsplan

- Ziel der WRRL ist das Erreichen
 1. des guten **ökologischen und chemischen Zustands** aller natürlichen Oberflächengewässer in der EU,
 2. des guten **ökologischen Potenzials** und **guten chemischen Zustands** für künstliche und natürliche, aber erheblich veränderte Gewässer und
 3. des **guten chemischen und mengenmäßigen Zustands im Grundwasser** (Art. 4.1 WRRL).
- Bis 2015 sollten alle Wasserkörper die geforderten Ziele erreichen, doch WRRL dürfte auch bis 2027 **verfehlt** werden.
- Nur **8,2 % der Oberflächengewässerkörper** in Deutschland haben einen sehr guten oder guten ökologischen Zustand.
- „**Transparenzansatz**“ der LAWA: nichts Unmögliches zu erreichen versuchen – sondern nur dort wo noch möglich, und ansonsten das „warum“ erläutern und das spätere „wie“ beschreiben
- „**Armutszeugnis**“ für die deutsche Gewässerpolitik und den Vollzug



[Siehe EU Beschwerdeformular](#)

Q.: LANUV.de, Abruf 8.3.21

Wasserrahmenrichtlinie – Probleme & Lösungen

Probleme

Der SRU sieht vor allem drei Hürden bei der Anwendung der Wasserrahmenrichtlinie:

- Mangelnde Flächenverfügbarkeit: Damit Gewässer sich erholen und renaturiert werden können, benötigen sie Raum. Dieser muss im Zugriff oder im Besitz der Behörden und Maßnahmenträger sein, was oft nicht der Fall ist.
- Unzureichende finanzielle und personelle Ausstattung: Die ökologische Gewässerentwicklung ist oft unterfinanziert. Zudem fehlt Fachpersonal für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie insbesondere bei kleinen Verbänden und Kommunen.
- Unzureichende Akzeptanz für Maßnahmen: Vielen Akteuren und Betroffenen sind die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie und die große Bedeutung von Gewässerschutz für Umwelt und Klima nicht oder nicht ausreichend bekannt. Da Gewässernutzende oft unterschiedliche Interessen verfolgen, führt dies zu Widerständen und Verzögerungen bei der Umsetzung.

Lösungsvorschläge

wasserschutz“ auf den Weg zu bringen. Bundesländer sollten nicht zuletzt zu einer besseren Nutzung nationaler und europäischer Finanzierungsinstrumente beitragen. Beispielsweise können sie das Wasserentnahmentgelt für einen ökologischen Gewässerausbau besser nutzbar machen.

Gewässerschutz braucht wegen seiner herausragenden Bedeutung mehr Aufmerksamkeit nicht nur in der Umweltpolitik, sondern auch in anderen Politikbereichen.

Ziel möglichst nahe zu kommen. Auch nach 2027 sollte die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie mit hohem Ambitionsniveau fortgeführt werden. Werden Maßnahmen gut geplant und die betroffenen Akteure frühzeitig eingebunden, können Nutzungskonflikte vermieden und die Akzeptanz gesteigert werden. Ein ökologisch und che-

- Was sollen / was können Kommunen beitragen?



[Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU – Gutachten 2020](#)

Novelle Landeswassergesetz NRW

- Änderung LWG u.a. Anpassung an Koalitionsvertrag, Angleichung WHG
- TOP 3 aus Sicht der kommunalen Wasserwirtschaft:
 - **Gewässerrandstreifen (§ 31):**
Reduzierung von zehn auf fünf Meter; Herausnahme PSM und Nitrat
 - **Rohstoffabbau in Wasserschutzgebieten (§35):**
Streichung Verbot des Abbaus oberird. Bodenschätze in Wasserschutzgebieten
-> drohend: Beeinträchtigung Grundwasserqualität (IWW-Gutachten)
-> Regelung in WSG-VO / Gefahr temp. Regelungslücke (bis 30.9.2021)
 - **Vorrang Trinkwasserversorgung bei der Gewässernutzung (§ 37):**
Vorrang Bevölkerungsgesundheit; Erweiterung bisheriger Formulierung auf OFLW; bedingungslos
-> praktische Umsetzung am Übergabepunkt problematisch
-> Nutzungskonkurrenz Agrar, Mineralwasser, Industrie
- Novelle des LWG NRW soll(te) im 1. Q. 2021 Rechtskraft erlangen (§ 35 erst zum 1.10.2021)



Novelle des NRW-Landeswassergesetzes auf dem Prüfstand von Sachverständigen

© 11/11/2020 Siegfried Gendries 0

Dass die Expertenanhörung im NRW-Landtagsplenum am Montag, den 9.11., etwas Besonderes sein wird, war zu erwarten. Immerhin ging es um die Novelle des Landeswassergesetzes und [...]

Klimaresilienz-Programme in NRW



- Ausbau „Grüner und blauer“ Infrastruktur im Ruhrgebiet
- Investitionen iHv. 250 Mio. €
- Zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle
- „Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft“ und „Offensive Grüne Infrastruktur 2030“ über 145 Mio. €

Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft

Projektbeschreibung

Der Klimawandel führt zu Hitzebelastung, Stürmen und Starkregen. Zur Steigerung der Klimaresilienz wird der Abfluss von Regenwasser im Mischsystem bis 2040 durch ortsnahe Versickerung um 25 % reduziert u. die Verdunstung wird um 10 % Punkte erhöht. Die Lebensqualität und die Attraktivität der Städte werden erhalten und Schäden vermieden.

Maßnahmen

Über das Projekt werden lokale Maßnahmen zur integrierten, wassersensiblen Stadtgestaltung in einer gemeinsamen Servicestelle gebündelt umgesetzt, beispielsweise:

- Dachbegrünung
- gezielte Verdunstungskühlung, z. B. an öffentlichen Plätzen
- Regenwasserversickerung oder -nutzung
- Flächenentsiegelung
- wasserdurchlässige Flächenbefestigung/Platzgestaltung
- Schaffung von Notwasserwegen / Hochwasserableitungssystemen
- multifunktionale Freiflächengestaltung zur temporären Überflutung bei Starkregen

<https://www.ruhr-konferenz.nrw/entscheiden/projektvorschlag-71>



ÜBER UNS PROJEKTFÖRDERUNG FOKUSTHE

SONDERPROGRAMM „KLIMARESILIENZ IN KOMMUNEN“ IM RAHMEN DER CORONA-HILFE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

eine Initiative des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

- Mehrstufiges Förderprogramm (PTJ)
- 3.1. Stadt und Hitze
 - Dach- und Fassadenbegrünung
 - „Coole“ öffentliche Räume
- 3.2. Klimaresiliente Schulen: „Coole“ Schulhöfe
Wasserversickerung, -speicherung und/oder der
Abmilderung von Hitze
- 100%
- Laufzeit Antragstellung 31.12.2021 („Windhund“)

https://www.ptj.de/lw_resource/datapool/systemfiles/cbox/6689/live/lw_bekdoc/sonderprogramm_klimaresilienz_v6.pdf

Maßnahmen auf dem Weg zur „Klima-resilienten Region“

VERBESSERUNG DER KLIMARESILIENZ

Die Stadt als Schwamm



- Wasser zwischenspeichern, wenn (zu) viel Wasser da ist
- Wasser verdunsten zur Kühlung, wenn es heiß ist

VERBESSERUNG DER KLIMARESILIENZ

Maßnahmenspektrum zur Klimaanpassung (1/2)



VERBESSERUNG DER KLIMARESILIENZ

Maßnahmenspektrum zur Klimaanpassung (2/2)



https://www.ruhrverband.de/fileadmin/pdf/wissen/Fachveranstaltungen/Flussgebietsmanagement/2019/05_Paetzel.pdf

Maßnahmen für den Umgang mit Starkregenereignissen und Sturzfluten

- Versiegelung vermeiden
- Wasserhaushalt durch Entsiegelung verbessern
- Regenwasser dezentral versickern lassen
- Durch Speicherung Wasserableitungssysteme entlasten
(Sammlung in Retentionsspeichern und zeitverzögerte Einleitung öffentliche Kanalisation)
- Niederschlagswasser temporär zurückhalten
(Freiflächennutzung)
- Dachbegrünung zur Regenwasserrückhaltung nutzen
- Notwasserwege für die Ableitung definieren
- Gebäude hochwasserangepasst planen und bauen
- Wirksame Hochwasservorsorge durch Bauverbote erzielen
- Flächen multifunktional nutzen



https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2016/anpassung-klimawandel-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=

Regenwassermanagement in der Kommune



Anbietersuche

Hier finden Sie Profis für Planung, Bau und Betrieb von Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung. Mit diesem Service möchten wir für Markttransparenz sorgen, sprechen aber keine Empfehlung aus. Generelle Tipps zur Wahl eines Anbieters gibt es [hier](#).

<https://www.regenwasseragentur.berlin/anbietersuche/>



Wie die Metropole Berlin mit Regenwasserbewirtschaftung auf den Klimawandel reagiert

19/10/2017 · Siegfried Gendries · 0

Starkregen und Extremhitze kommen nicht nur in den subtropischen Regionen vor. Angesichts des Klimawandels müssen wir uns auch in hiesigen Breiten auf Wetterextreme vorbereiten. Während [...]

<https://www.lebensraumwasser.com/wie-die-metropole-berlin-mit-regenwasserbewirtschaftung-auf-den-klimawandel-reagiert/>



Das Land Tirol fördert Regenwasser-Tonnen, um sich gegen den Klimawandel zu wappnen

23/07/2020 · Siegfried Gendries · 0

Für Kommunen, die klimarobust werden wollen, wird das Regenwasser immer wichtiger. Das gilt für die bedrohlichen Starkregenereignisse ebenso, wie als nützlicher Trinkwasserersatz in Trockenphasen. Bei [...]

<https://www.lebensraumwasser.com/category/klimawandel/>



Presseinformation

9/2021

RegenwasserTage

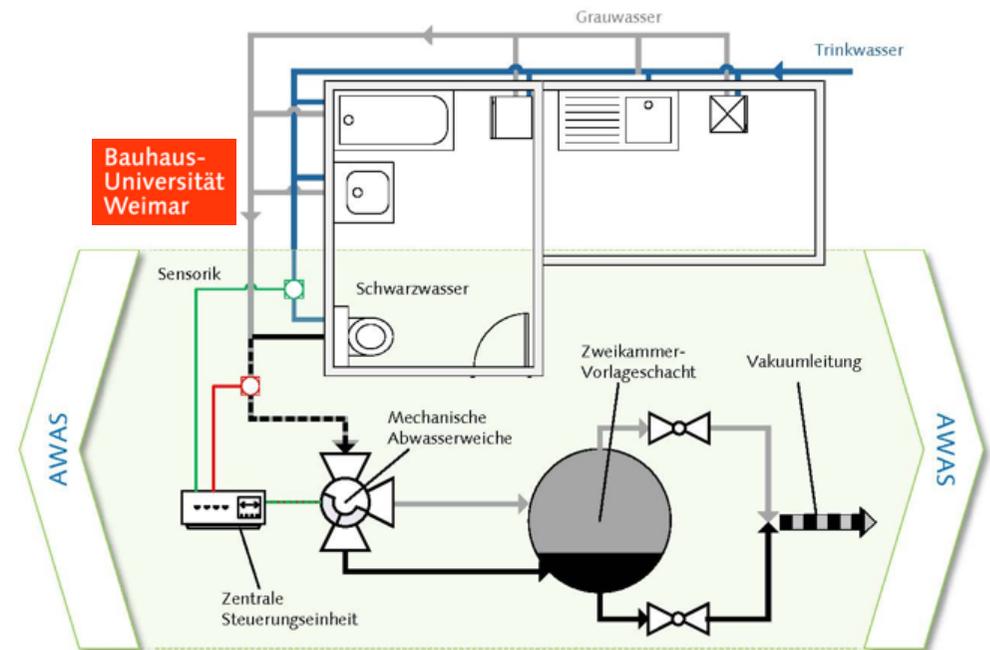
DWA richtet Umgang mit Regenwasser neu aus

Wassersensible Stadtentwicklung und Regenwasserbewirtschaftung im Fokus

18. März 2021. Der Schutz der Gewässer, die kommunale Überflutungsvorsorge und der Erhalt des lokalen Wasserhaushalts sind Themen, die die Wasserwirtschaft beschäftigen und die die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) in ihrem Branchentreff "RegenwasserTage" aufgreift. Im Vordergrund der

Ressourceneffizienz bei Schmutzwasser – Innovative Sanitärsysteme

- Separate Erfassung und Transport von Grauwasser aus Badezimmer und Küche sowie Schwarzwasser aus der Toilette zur Wiederverwertung
- Gezielte Rückgewinnung von Rohstoffen zur
 - Ressourcenschonung
 - Senkung der Entsorgungskosten
- Das technische System zur Teilstromerfassung soll mit minimalen baulichen Eingriffen auch in Bestandsgebäuden eingebaut werden können.



GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

<https://idw-online.de/de/news704386>

Vorsorge: Vermeidung des Eintrags von Spurenstoffen

22.10.2018

Neue BDEW-Studie zur Diskussion über Gewässerbelastungen:

Drucken

Deutschlandweite 4. Reinigungsstufe in Kläranlagen würde Abwassergebühren um 17 Prozent erhöhen

Arzneimittelabgabe wäre verursachergerecht und würde nur geringe Mehrbelastung pro Packung bedeuten / Schadstoffvermeidung wäre effektivster Weg

Kosten	Finanzierung durch Abwassergebühren
In Deutschland: <ul style="list-style-type: none">> 1,2 Mrd. €/Jahr bzw. 15,20 €/Person/Jahr> Gebührenerhöhung durchschnittlich 14 Prozent, im Einzelfall bis zu über 17 Prozent> 36 Mrd. € in 30 Jahren	<ul style="list-style-type: none">Vorteil: Einfache UmsetzungNachteil: Keine Verursachungsgerechtigkeit, kein Anreiz zur Verminderung des Schadstoffeintrages, einseitige Belastung der Gesellschaft
	Finanzierung durch Arzneimittelabgabe
	<ul style="list-style-type: none">Vorteil: Verursachungsgerechtigkeit, Lenkungsfunktion, Anreiz zur Verminderung des Schadstoffeintrages, geringe spezifische Kosten (2,5 Cent/DDD)Nachteil: Schwierige Umsetzung, benötigt politische Unterstützung
In Europa: <ul style="list-style-type: none">> 6,5 Mrd. €/Jahr	Finanzierung über Fondslösung
	<ul style="list-style-type: none">Vorteil: Verursachungsgerechtigkeit, geringster Eingriff; geringster VerwaltungsaufwandNachteil: Fehlende Rechtsverbindlichkeit

https://www.bdew.de/media/documents/PI_20181022_Executive_Summary_Finanzierung-4-Reinigungsstufe-Klaeranlagen.pdf



Wasserschutz an der Toilette: MERK´MAL will Röntgenkontrastmittel zurückhalten

026/02/2017 Siegfried Gendries 1

Wir Deutschen werden immer älter, die medizinische Versorgung wird immer besser. Mit diesem demografischen Wandel steigt auch der Absatz von Medikamenten. Ein erheblicher Teil davon landet später im [...]



Im Kampf gegen Spurenstoffe im Wasser: Internationale Konferenz in Mülheim an der Ruhr

0202/02/2021 Siegfried Gendries 0

Die natürlichen Wasserressourcen leiden im zunehmenden Maße unter der Belastung durch Spurenstoffe. Die Zunahme an Arzneimitteln, Pflanzenschutzmitteln und anderer Schadstoffe bedroht in dramatischem Umfang die [...]

Neue Wasserinfrastrukturkonzepte für Quartiere – Energie & Wasser-Nexus

Einbindung der Grauwassernutzung in umfassende Quartierskonzepte:

- HAMBURG WATER Cycle (HWC):
Abwasserverwertung (Energie, Ressourcen) durch Schwarz- und Grauwassernutzung (in Neubaugebieten)

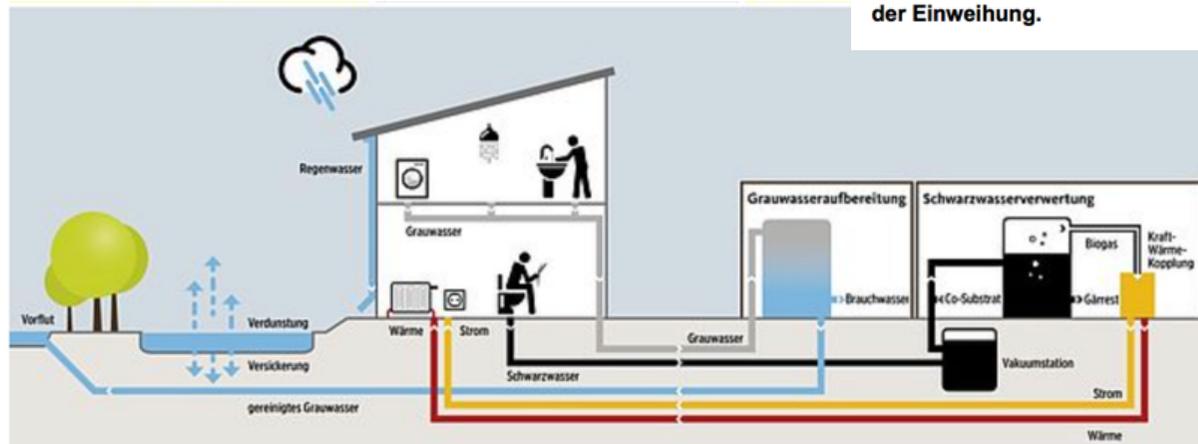
"Hamburg Water Cycle" verbindet Abwasserreinigung und Energiegewinnung

19.06.2019 – Im Hamburger Stadtquartier Jenfelder Au ist das Abwasserkonzept Hamburg Water Cycle in Betrieb genommen worden. Das teilte Hamburg Wasser am Dienstag mit. Das Konzept kombiniert den Angaben zufolge die Abwasserreinigung und Energiegewinnung des Wohnquartiers. So soll der Ausstoß von CO₂ verringert und Stoffkreisläufe geschlossen werden.



Bildquelle: Hamburg Wasser / Krafft Angerer

„Durch die Abwasserbehandlung direkt im Quartier reduzieren wir nicht nur die CO₂-Emissionen. Die gesamte Anlage versorgt sich autark und wir geben Wärme und Strom an das Quartier ab“, erklärte Nathalie Leroy, Geschäftsführerin von Hamburg Wasser bei der Einweihung.



<https://www.hamburgwatercycle.de/hamburg-water-cycler/kreislauforientierte-abwasserwirtschaft/>

Bürgerdialog und Kommunikation bei Abwasser-Infrastrukturprojekten

- Eingriffe in gewohnte Lebensräume und Veränderungen von Routinen durch Veränderungen der Systeme setzen Transparenz und Vertrauen voraus
- Aber: Kommunikation zwischen Experten und Nicht-Fachleuten in Planungsprozessen unterliegt vielfältigen Schwierigkeiten und Herausforderungen:
 - Unvollständiges technisches Wissen
 - Informationsasymetrie
 - Kenntnis über die technischen Systemalternativen ist häufig übersichtsmäßig vorhanden, nicht aber in einer für Entscheidungen stützenden Detailtiefe
 - Hohe Systemkomplexität
 - Systeme der technischen Infrastruktur sind gewöhnlich vielschichtig und komplex. Dies erschwert weiter ein Systemverständnis, das bereits grundsätzlich nur mit hohem kognitivem Aufwand entwickelt werden kann.

Spielsimulation **VISIMPLE** verbindet die technische Ingenieurswelt mit der Lebenswelt der Bürgerinnen und Bürger sowie der Entscheider.

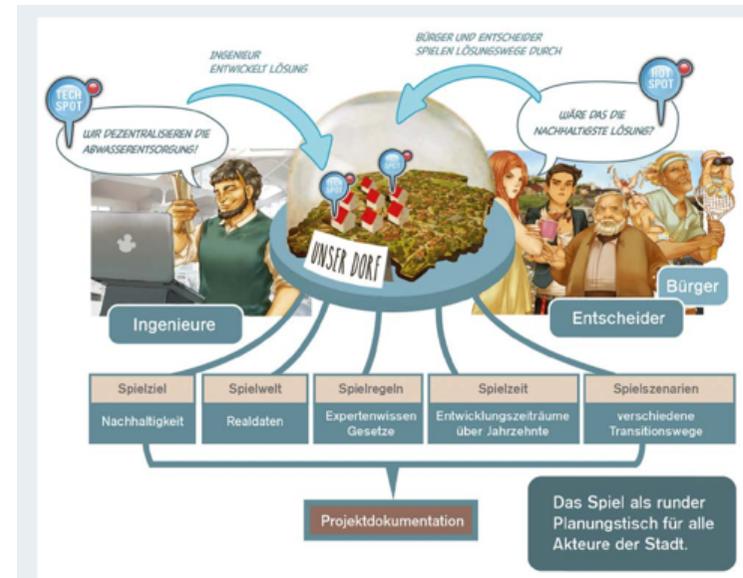
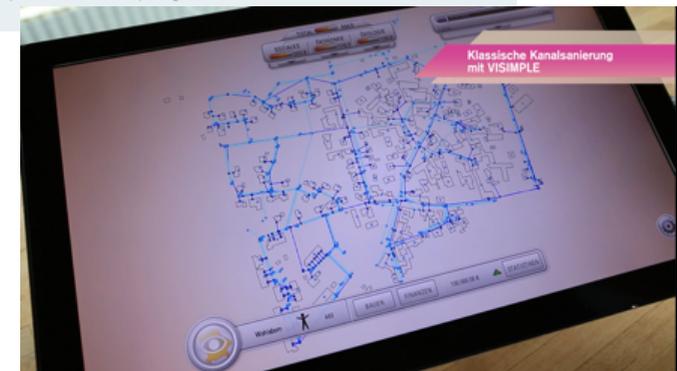


Abb. 1: Anwendungsszenario von Computerspielen in der Infrastrukturplanung.
Quelle: takomat GmbH



VIDEO: <https://vimeo.com/230055681>

Bürgerdialog und Kommunikation bei der Abwasser-Infrastruktur

- Abwassernetze werden kaum wahrgenommen – solange sie funktionieren
- Ebenso wenig die Leistungen der kommunalen Betriebe



<https://www.schaudrauf.bayern.de>



Bayerns Leitungsnetze

Trinkwasser- & Abwassernetze erhalten

Aus dem Wasserhahn kommt frisches Trinkwasser. Mit der Toilettenspülung schicken wir das Abwasser auf seinen Weg. Das ist in Bayern eine Selbstverständlichkeit. Dahinter stecken nicht nur aufwendige Leitungssysteme, sondern auch großes Engagement und fundiertes Fachwissen bei Gemeinden, Städten und wasserwirtschaftlichen Betrieben, meist kommunalen Unternehmen.

[WEITERLESEN →](#)



Die Netze sanieren

Altes Rohr – Neues Rohr: Zeit für die Sanierung?

Für die Sanierung bzw. Erneuerung von Leitungen, gibt es – abhängig von den Randbedingungen – unterschiedliche Möglichkeiten: Entweder man gräbt den Boden auf und legt das gesamte Rohr frei oder man setzt auf ein grabenloses Verfahren.

[WEITERLESEN →](#)

- Nachahmer gesucht



Aufklärung und Projekte

- Wasser und Gewässerschutz brauchen eine stärkere öffentliche Wahrnehmung, um die Probleme gemeinschaftlich zu bewältigen
- “Leuchtturm-Projekte“ sollten zur Nachahmung anregen
- Der „Wert des Wassers“ sollte den Verbrauchern und den Akteuren der Zivilgesellschaft vermittelt werden
- In den Kommunen liegt der Schlüssel der Schlüssel zum Erfolg

W2	Lernorte für Wasserthemen etablieren (z. B. Kläranlagen, Renaturierungsprojekte, Wasserwerke, Wassererlebnishaus), die vom Vorschulalter bis zum Studium wasserbezogene Allgemeinbildung vermitteln und die Attraktivität der sektorenspezifischen Berufsbilder fördert (Nachwuchsförderung).	OZ-WG.9.2
----	---	-----------



Wasserschutz an der Toilette: MERK´MAL will Röntgenkontrastmittel zurückhalten

26/02/2017 Siegfried Gendries 1

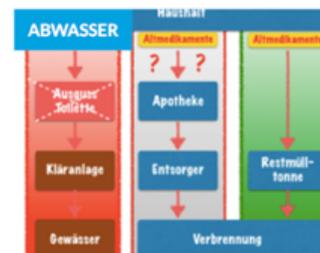
Wir Deutschen werden immer älter, die medizinische Versorgung wird immer besser. Mit diesem demografischen Wandel steigt auch der Absatz von Medikamenten. Ein erheblicher Teil davon landet später im [...]



Antibiotika-Resistenz nimmt zu. EU will Prävention betreiben und hat Befragung der Bürger gestartet.

01/03/2017 Siegfried Gendries 0

Die Antibiotika-Resistenz hat sich in den letzten Jahren zu einer der größten internationalen Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit entwickelt. Infektionen durch arzneimittelresistente Bakterien führen in [...]



Alt-Medikamente in die Tonne, nicht in die Toilette

02/02/2015 Siegfried Gendries 0

Und wieder eine neue Aufklärungskampagne über den falschen Umgang mit Medikamenten und ihre Entsorgung. Auch wenn es nerven mag, die Kampagne ist unverzichtbar. Einer Untersuchung des [...]

2.

Kommunalpolitische Werkstatt

„Stadt – Land – Fluss“

Nachhaltiges Wassermanagement in Zeiten des Klimawandel

BÜNDNIS90/Die Grünen NRW

20.03.2021

Schwerpunkt 2 „Trinkwasserversorgung“ (15.20 – 16.20 Uhr)

Siegfried Gendries



1. Vorstellung
2. Klimawandel und Wasser in der Kommune (siehe Teil 1)
- 3. Öffentliche Wasserversorgung im Klimawandel**
4. Strategien und gesetzliche Rahmenbedingungen (siehe Teil 1)
5. Wasser-Kommunikation und Aufklärung (siehe Teil 1)

Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels

- Öffentliche Wasserversorgung der Bevölkerung und Wirtschaft ist Aufgabe der **Daseinsvorsorge** (§ 50 I WHG)
- Kommunen **entscheiden eigenständig**, wie Trinkwasserversorgung ausgestaltet sein soll (z.B. Eigenregie, ÖPP, integriert in Stadtwerk)
- Im Interesse der **Wasser-Vorsorgungssicherheit** sind Klimawandel-Bedingungen frühzeitig zu berücksichtigen
 - bei **Prognosen des künftigen Wasserbedarfs**
z.B. wie wirkt sich klimabedingte Trockenheit auf die Wassernachfrage der Bevölkerung aus? -> wichtig für die Erlangung von Wasserrechten
 - bei **langfristigen Sicherung der Versorgungsinfrastruktur**
z.B. wie müssen die Versorgungsnetze dimensioniert werden? Welche Kapazitäten benötigen die Vorratsspeicher?
 - bei **Maßnahmen im laufenden Betrieb**
z.B. wie müssen die Druckverhältnisse bei Spitzennachfragezeiten gesteuert werden? Welche Vorkehrungen müssen bei Starkregenereignissen getroffen werden?
 - bei **Wassertarifen**
z.B. welche Anreize müssen wegen Verbrauchsspitzen oder in Dürrezeiten gesetzt werden?

Folgen des Klimawandels für die Wasserversorgung

■ Längere / häufigere Hitze- bzw. Trockenperioden

- Spitzenbedarfe für Agrar- und Privat-Bewässerung / Pool-Befüllungen nehmen zu
- Zunehmende Nutzungskonkurrenzen zwischen Landwirtschaft, Haushalten/Industrie und Natur
- Annäherung an lokalen Wasserstress, falls Entnahmen von > 20% des Dargebots (Wassernutzungsindex)
- Niedrigwassermanagement in Talsperren (siehe Ruhrverband, Harzwasserwerke)

■ Verringerte Grundwasserneubildung / Trägheit der Neubildung

- sinkende Grundwasserstände -> tiefere Bohrungen für Grundwasserzugang
- Eigenbrunnen in Außenbereichen fallen trocken -> Anschluss an Wasserversorgung (50.000 in NRW)
- Qualitätsbeeinträchtigung wegen unzureichendem Frischwasserzufluss

■ Schwankungen an Oberflächengewässern wg. Niedrigwasserzuflüsse

- Temperaturanstiege im Rohwasser (Grundwasser + 1 °C seit 1990)
- Algenbildung (Blaualgen-“Explosion“; Eutrophierung)
- steigender Anteil Störstoffe, Trübungen

■ Temperaturanstiege in Verteilnetzen

- drohende Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität in Stagnationsbereichen

Gleichzeitigkeit beim Wasserbedarf - Stress in den Versorgungssystemen

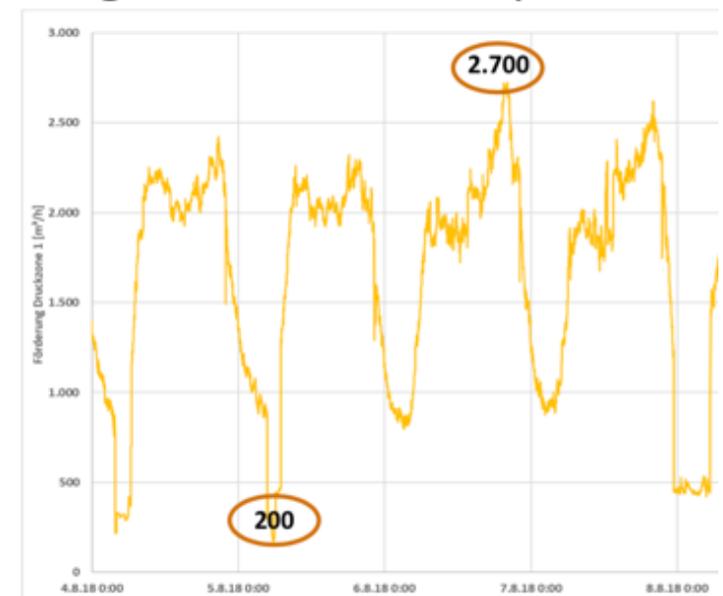
Ursachen:

- Hitze und Trockenheit erzeugen erhöhte **Gleichzeitigkeitsfaktoren** der Wasserabnahme aus öffentlichen Netzen
- „**Atypische Nutzungen**“ für Bewässerung, Löschwasser, Absicherung Eigensysteme/Kreislaufsysteme
- Problem unzureichender **Speichersysteme**
- **Fehlende Anreize** für „systemkonformes Verhalten“

Folgen:

- **Nachfragespitzen** in den Verteilnetzen mit Höchstwerten in den Jahren 2018 bis 2020
- Druckabfall im Versorgungssystem bei Übernutzung
- Zunahme der „Stress-Situationen“ in Versorgungsanlagen, wenn die **Entnahmen aus öffentlichen Gewässern eingeschränkt oder verboten** werden
- Beeinträchtigung der **verursachungsgerechten Kostenverteilung** bzw. -deckung

- Gibt es Betroffene unter den TeilnehmerInnen



Klimafolgen in kommunaler Wasserversorgungsinfrastruktur

- „Stress“ bei den Wasserrechten
 - Netzinstandhaltung liegt aktuell bei 0,7 %
(Regelziel für nachhaltige Substanz: 1,0 – 1,5%)
 - Lokale Systeme - ohne Absicherungen
- ▼
- Klimaresiliente Wasserversorgung erfordert zusätzliche Investitionen in...
 - ... Verbundsysteme, Zulieferbereitschaft
 - ... Vorhaltung, Vorratsspeicher (Engpass-Puffer)
 - ... Netzinfrastruktur

=> Steigende Wasserpreise unvermeidbar

=> Ggf. öffentliche Fördermittel (siehe Bayern)

Die **Anpassung der Infrastruktur der Wasserwirtschaft** an den Klimawandel stellt eine Herausforderung dar, die die Branche jedoch aus heutiger Sicht gut bewältigen kann. Im Rahmen der Anpassung an den Klimawandel werden sich die Investitionszyklen der Wasserwirtschaft verändern. Die **Infrastrukturen müssen zukünftig stärker miteinander verknüpft** werden, es müssen mehr Verbundlösungen geschaffen werden.



Wasserwirtschaft im Klimawandel

Seite 2 von 6

Stellungnahme Wasserwirtschaft im Klimawandel BDEW 2020

WVU-Befragung zu Klimawandelfolgen in der Wasserversorgung 2018



Abbildung 4: Grad der Ausnutzung bei den Trinkwasserbehältern am Spitzentag

N = 193/187

<https://www.dvgw.de/medien/dvgw/verein/aktuelles/presse/dvgw-umfrage-wasserversorgung-zusammenfassung.pdf>

Anstelle einer Zusammenfassung...

World Water Day 2021 Valuing Water

