

# LDEW-Informationstag Wasser in Bensheim

21.03.2018

## Wasserpolitische Wetterlage

Martin Weyand

Mitglied der Hauptgeschäftsführung

Hauptgeschäftsführer Wasser/Abwasser

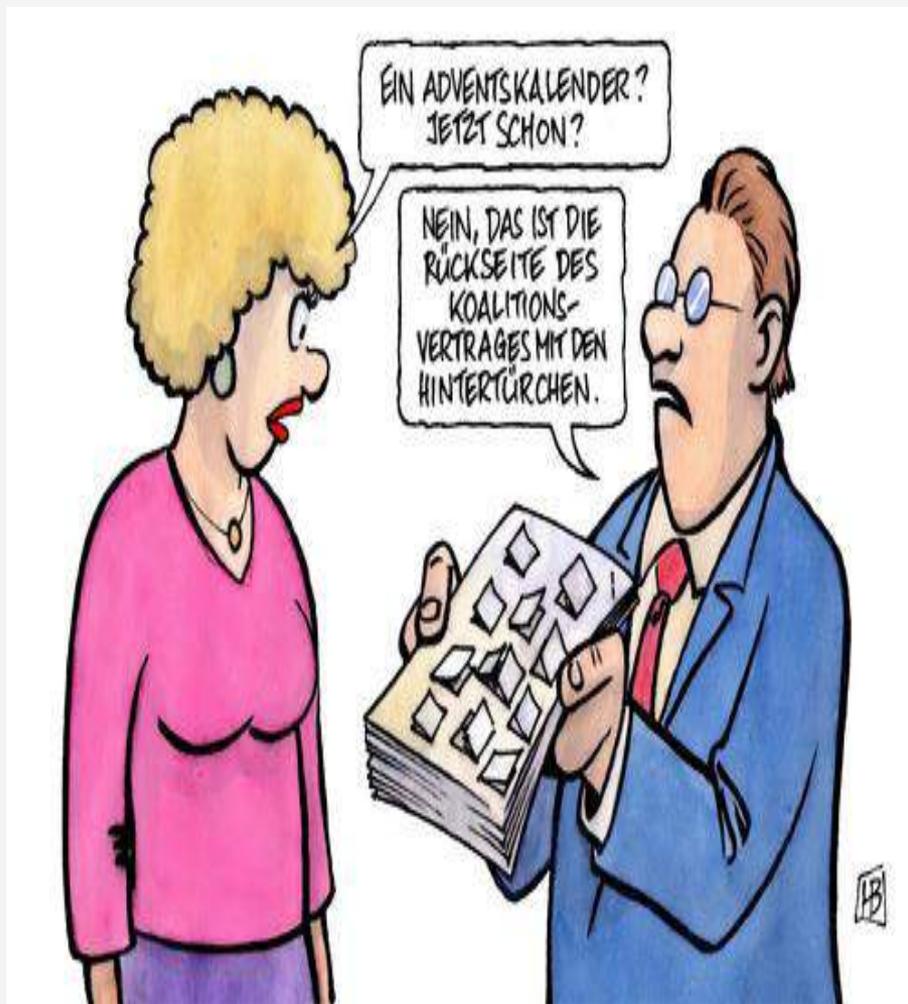
# Coming Out...



# Jetzt kann es losgehen...



# Koalitionsvertrag trifft Regierungshandeln



- Schutz des Wassers
- Weiterentwicklung GAP
- Tier- und Umweltschutz bei Nutztierstrategie
- Landnutzung umweltgerechter gestalten/gewässerschonende Bewirtschaftung hinwirken
- Ackerbaustrategie
- 20 % ökologische Landwirtschaft
- Abwasserabgabenregelung und BMUB-Dialog Spurenstoffe

# Digitales im Koalitions-Vertrag

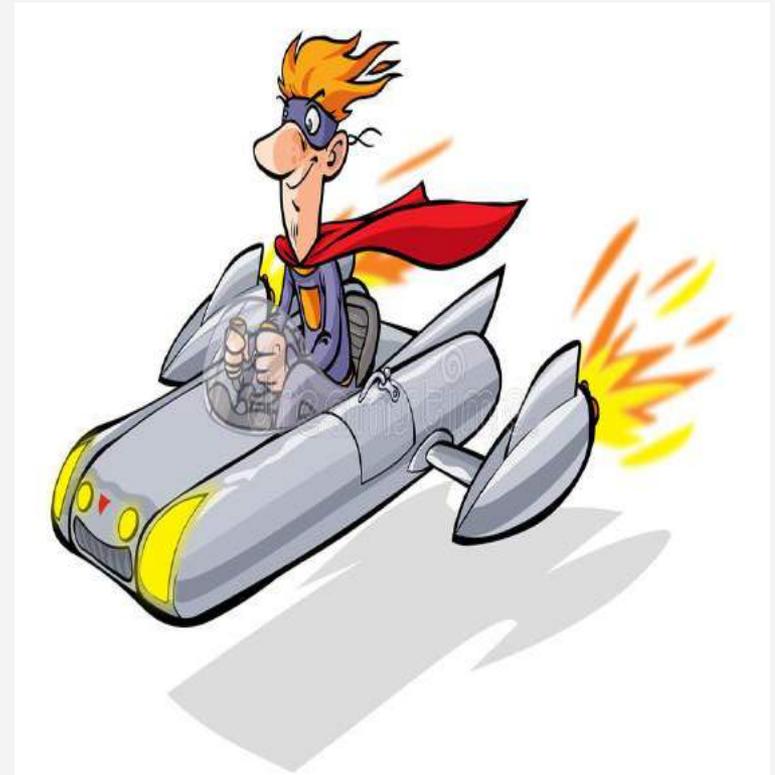


VISIONEN

- Künstliche Intelligenz und daraus abgeleitet Maschinelles Lernen
- IT-Sicherheitsforschung ausbauen
- 12 Mrd. für Gigabit-Investitionsfonds
- Diskriminierungsverbote analoge Welt auch für digitale Welt
- Digitaler Binnenmarkt: Freizügigkeit von Daten
- Bessere Abschreibung digitaler Investitionsgüter
- Umfassende Blockchain-Strategie
- Forschung: Robotik, Augmented Reality usw.

# Wer ist zuständig für Digitales?

Frau Bär und das Flugtaxi...



# BDEW-Initiative: Stoppt die Gülleverschmutzung! Schützt unser Wasser!



Initiative für eine gewässer-  
und umweltverträgliche  
Landwirtschaft

[www.guelleverschmutzung-stoppen.de](http://www.guelleverschmutzung-stoppen.de)

# Übergabe Gülle-Petition an Bundesumweltministerin Hendricks

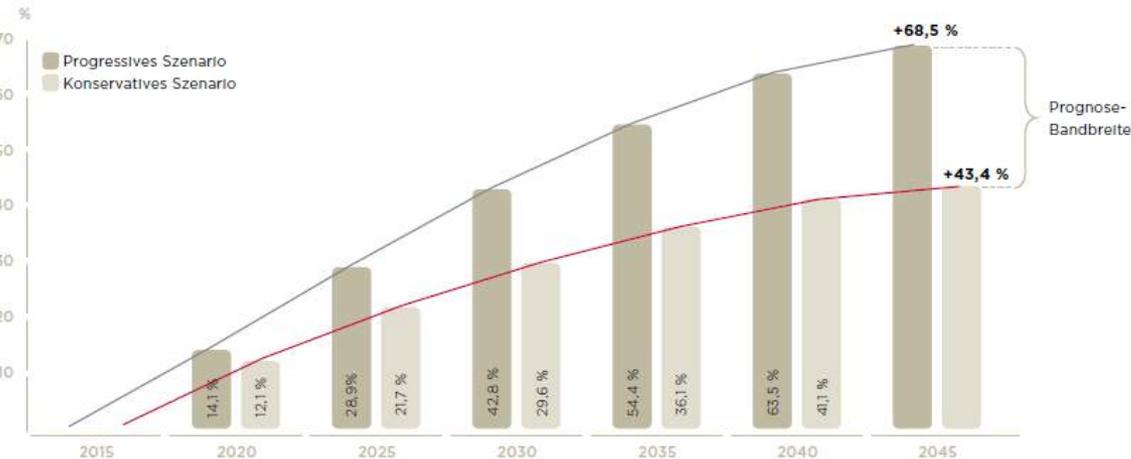


# Civity-Studie: Anstieg des Humanarzneimittelverbrauchs bis 2045 um bis zu 70 Prozent



- Auf Deutschland rollt eine Arzneimittelwelle zu
- Hauptursachen: demografischer Wandel und stark ansteigender Pro-Kopf-Verbrauch in den nächsten 30 Jahren

Wachstumsprognose für den rezeptpflichtigen Humanarzneimittelverbrauch



Deshalb: neue Arzneimittelstrategie mit ganzheitlichem Ansatz notwendig!

# Maßnahmen entlang der Akteurskette

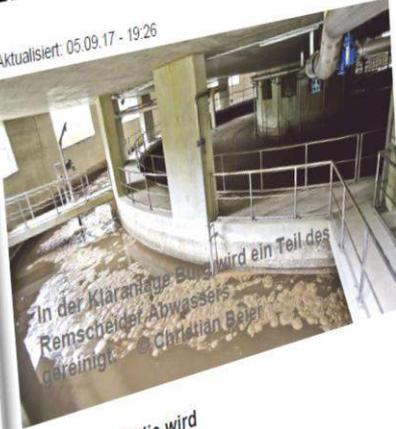


# Arzneimittelstudie in der Presse

Studie

## Medikamente in Gewässern nehmen zu

Aktualisiert: 05.09.17 - 19:26



In der Kläranlage Buns wird ein Teil des Remscheider-Abwassers gereinigt. © Christian Bejer

Laut einer Studie wird es in Zukunft noch mehr Arzneimittelreste im Wasserkreislauf

**EUWID** | WASSER UND ABWASSER  
www.euwid-wasser.de - 21.09.2017

POLITIK

### BDEW: Bei steigendem Verbrauch von Medikamenten müssen Gewässer besser geschützt werden

05.09.2017 – Der steigende Verbrauch von Medikamenten erfordert ein Maßnahmenpaket zum Schutz der Gewässer. Das hat gestern der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) gefordert. Die Überalterung der Gesellschaft und der steigende Pro-Kopf-Verbrauch an Medikamenten führen zu einem Anstieg des Medikamentenverbrauchs um bis zu 70 Prozent bis 2045. Zu diesem Ergebnis sei eine Studie des Beratungsinstitutes Civity im Auftrag des BDEW gekommen. Rückstände von Medikamenten lassen sich bereits heute in geringen Konzentrationen vereinzelt in deutschen Gewässern nachweisen.

Zwar gibt es heute keinerlei Anlass zur Sorge um die hohe Trinkwasserqualität. Dennoch sollte eines vorsorgenden Umwelt- und Gesundheitsschutzes der Eintrag von Arzneimitteln in die Umwelt so gering wie möglich sein. Notwendig ist deshalb eine ganzheitliche Arzneimittelstrategie zur Vermeidung, der Berücksichtigung des Verursacherprinzips ein breites Maßnahmenpaket umsetzt“, sagte Martin Weyand, BDEW-Vizepräsident und Geschäftsführer Wasser/ Abwasser.

Die Hersteller seien gefordert, umweltschädliche Wirkstoffe nach Möglichkeit zu ersetzen. Apotheken sollten auf bedarfsgerechte Verpackungsgrößen achten und Verbraucher ihre alten Medikamente sachgerecht über den Haus- oder Sondermüll entsorgen, so die Forderungen des Verbands.



Bildquelle: Fotolia

WIRTSCHAFT 29

## Fisch auf Droge

### Der steigende Arzneimittelverbrauch belastet die Umwelt

München – Sauberes Trinkwasser aus der Leitung, darauf können sich Verbraucher in Deutschland verlassen. Für einen reibungslosen Ablauf sorgen knapp 6000 kommunale Versorger. Doch die warnen nicht nur vor einer zunehmenden Belastung der Gewässer durch Gülle und Pestizide, sondern auch durch Arzneimittel. „Die Verantwortung für die Umwelt darf nicht allein der Wasserwirtschaft überlassen werden“, sagt Martin Weyand, Geschäftsführer beim Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) in Berlin. Dort geht man in den nächsten Jahrzehnten von einem deutlichen Anstieg des Arzneimittelverbrauchs aus.

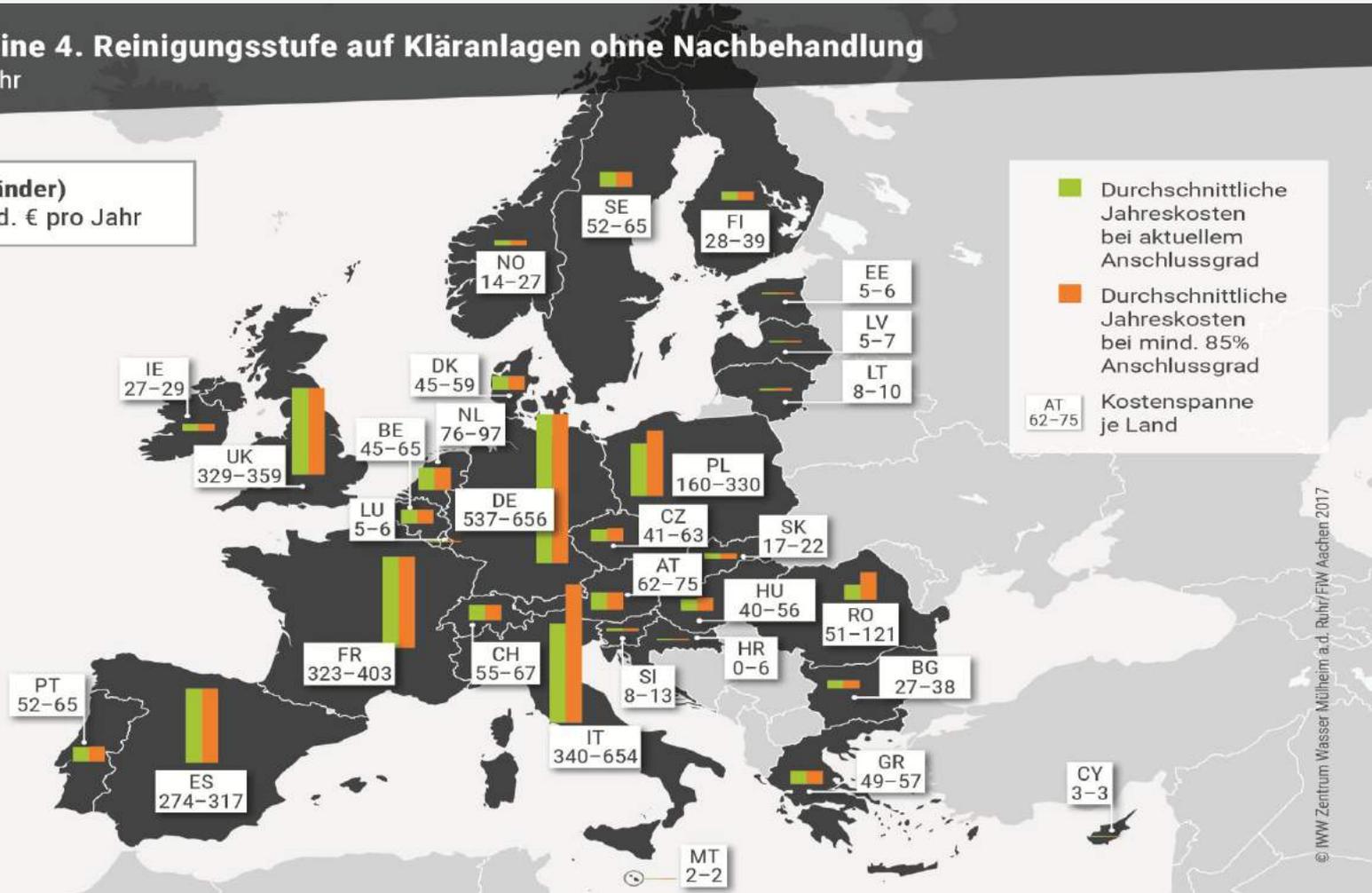
Tatsächlich können Reste von Medikamenten inzwischen nahezu flächendeckend und ganzjährig in Fließgewässern, aber auch in Boden- und Grundwasserproben nachgewiesen werden. Das zeigen auch Messungen des Umweltbundesamts. Insgesamt geht es um mehr als 150 verschiedene Arznei-Wirkstoffe. Selbst im Trinkwasser lassen sich vereinzelt Spuren nachweisen. Eine Gefahr für die Gesundheit gehe davon zwar nicht aus, heißt es bei der Behörde. Doch schon allein aus Vorsichtsgründen müsse der Eintrag so gering wie möglich gehalten werden. Über die tatsächlichen Risiken für

Süddeutsche Zeitung Nr. 202, Samstag/Sonntag, 2./3. September 2017

# Studie: Kosten vierte Reinigungsstufe

## Kosten für eine 4. Reinigungsstufe auf Kläranlagen ohne Nachbehandlung in Mio. € pro Jahr

**Europa (30 Länder)**  
2,68–3,72 Mrd. € pro Jahr



© IWW Zentrum Wasser Wülheim a.d. Ruhr/FW Aachen 2017

## 37 Milliarden Euro für neue Kläranlagen?

Arznei- oder Düngemittel hinterlassen Spuren im Abwasser / Wasserwirtschaft nennt Kosten

ami. BERLIN, 25. September. Im Abwasser schwimmt vieles, was da nicht hineingehört. Die Sorglosigkeit mancher Zeitgenossen, die die Kanalisation als eine erweiterte Mülldeponie betrachten, kostet die kommunalen Abwasserbetriebe – und damit deren Kunden, die Wasserverbraucher – viel Geld. Denn das Abwasser muss aufwendig gereinigt werden, mechanisch und biologisch. Drei Stufen durchläuft der Prozess in der Regel, bevor das Wasser so weit geklärt ist, dass es in den natürlichen Kreislauf eingespeist und zu Grund- und Trinkwasser werden kann.

Doch drei Reinigungsstufen reichen oft nicht mehr aus. Zunehmend breiten sich Kleinstpartikel aus, die nicht ins Wasser gehören und wenn nicht dem Menschen, so aber anderen Lebewesen gefährlich werden können. Die Liste solcher Mikroteilchen ist lang und wird durch immer feinere Analysemethoden immer länger. Die Teilchen stammen aus Kosmetika, Körperpflegemitteln, Arzneien, Pflanzenschutzmitteln oder auch aus künstlich gesüßten Limonaden. Als sehr hartnäckig gelten Stoffe wie das in Schmerzmitteln enthaltene Diclofenac oder Röntgenkontrastmittel.

Gut zwei Drittel solcher Mikroschadstoffe werden in modernen Großreinigungsanlagen weggefischt. Der EU ist das nicht genug. Um einen „guten ökologischen Zustand“ der Gewässer zu erreichen, plädiert sie in ihrer „Wasserrahmenrichtlinie“ deshalb für eine weitere, vierte Reinigungsstufe. Darunter werden unter-

verhindern, verlangt er „eine Kehrtwende von der kurzfristigen Reparaturmentalität zur nachhaltigen Vorsorgestrategie nach dem Verursacherprinzip“.

Konkret gehe es darum, dafür zu sorgen, dass Schadstoffe erst gar nicht ins Abwasser gelangen. Dann müsse man später auch weniger aufwendig herausfischen. Die Alterung der Gesellschaft und der

steigende Pro-Kopf-Verbrauch an Medikamenten führe in den kommenden 30 Jahren zu einem Anstieg des Medikamentenverbrauchs um bis zu 70 Prozent, rechnet Weyand vor. Viel davon werde im Abwasser landen, nicht nur auf dem natürlichen Weg durch Ausscheidungen, sondern auch, weil viele Leute abgelaufene oder nicht mehr benötigte Arzneimittel immer noch über die Toilette entsorgten.

Der Lobbyist der Wasserwirtschaft hat auch einen Vorschlag, wie das verhindert werden könnte. Er plädiert für eine „neue Arzneimittelstrategie“ in Deutschland und „eine Wende in der Agrarpolitik“. Beides müsse künftig mehr auf dem Verursacherprinzip aufbauen. Unschwer lässt sich neben der Landwirtschaft, mit der die Wasserwirtschaft wegen der zu hohen Nitratwerte im Grundwasser als Folge der Überdüngung der Äcker eh über Kreuz liegt, die Pharmaindustrie als Ziel identifizieren. „Wenn heute Milliarden Umweltkosten von Bürgern getragen werden müssen, führt dies die umweltökonomischen Erkenntnisse der letzten Jahrzehnte ad absurdum“, meint Weyand. Er verlangt „eine umfassende Strategie mit

ckungen „über deutlich lesbare Hinweise“ angehalten werden, Reste von Arzneimitteln über den Hausmüll zu entsorgen – wozu die Bundesregierung rät. Zudem müssten sie für die zusätzlichen Kosten der Abwasseraufbereitung wie den Bau neuer Aktivkohlefilter „im Sinne einer erweiterten Produktverantwortung herangezogen werden“.

Dass der BDEW die Studie just zum Start der Koalitionsverhandlungen nach der Bundestagswahl vorlegt, verwundert nicht. Werden doch in den kommenden Monaten die Weichen auch dafür gestellt, wie die Abwässer künftig gereinigt werden und wer das alles bezahlen soll.

# Bausteine Arzneimittelkampagne

## Erklärfilm Arzneimittel

Erklärfilm: Alte Arzneimittel – ein Fall für die Tonne



15.03.2017

**Erklärfilm: Alte Medikamente richtig entsorgen**

Wenn die Kopfschmerztablette abgelaufen ist und das Rheuma-Gel angetrocknet - wohin damit? Über die richtige Entsorgung von alten Medikamenten informieren wir in unserem Film.

## BMUB-Dialogrunde

### POLICY PAPER

EMPFEHLUNGEN DES

STAKEHOLDER-DIALOGS

»SPURENSTOFFSTRATEGIE DES BUNDES«

AN DIE POLITIK ZUR REDUKTION VON SPURENSTOFFEINTRÄGEN IN DIE GEWÄSSER



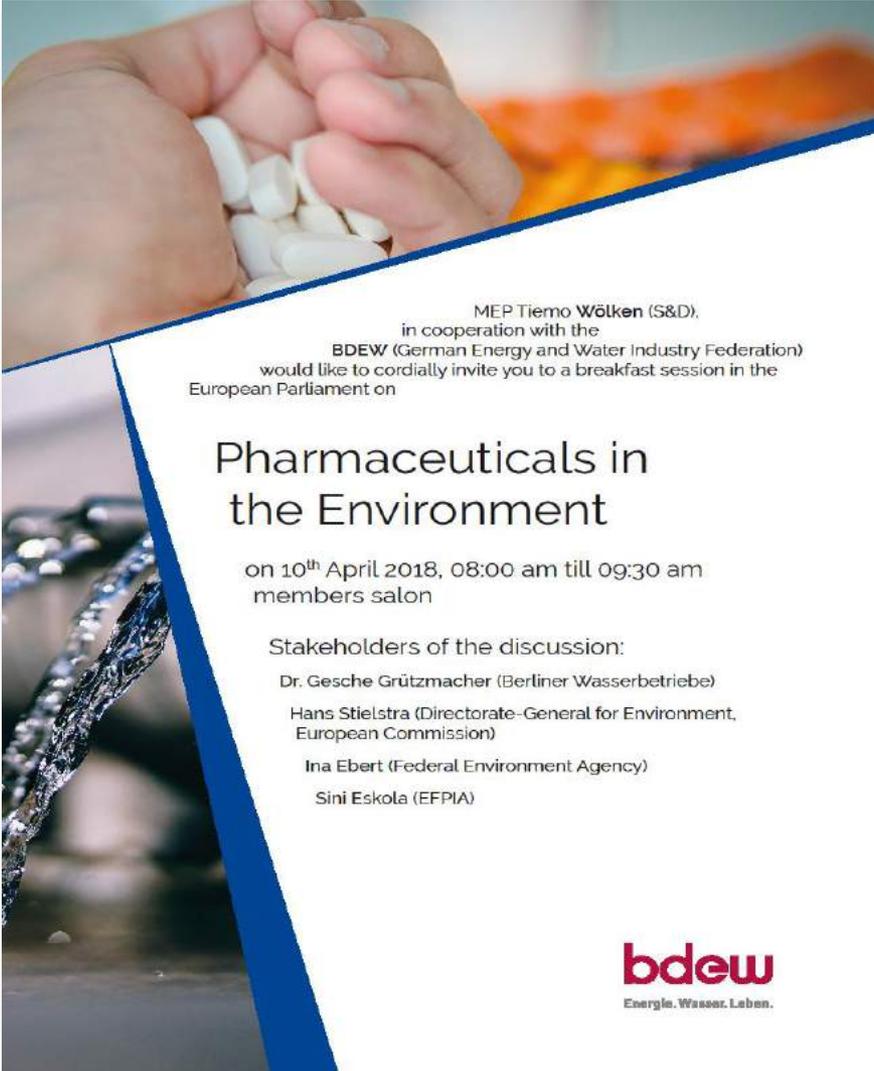
JUNI 2017

# BDEW-Veranstaltung

## „Neue Arzneimittelstrategie in Deutschland ?“



# BDEW im Europäischen Parlament



MEP Tiemo Wölken (S&D),  
in cooperation with the  
BDEW (German Energy and Water Industry Federation)  
would like to cordially invite you to a breakfast session in the  
European Parliament on

## Pharmaceuticals in the Environment

on 10<sup>th</sup> April 2018, 08:00 am till 09:30 am  
members salon

Stakeholders of the discussion:

- Dr. Gesche Grützmacher (Berliner Wasserbetriebe)
- Hans Stielstra (Directorate-General for Environment,  
European Commission)
- Ina Ebert (Federal Environment Agency)
- Sini Eskola (EFPIA)

**bdew**  
Energie. Wasser. Leben.

# Bausteine Arzneimittelkampagne

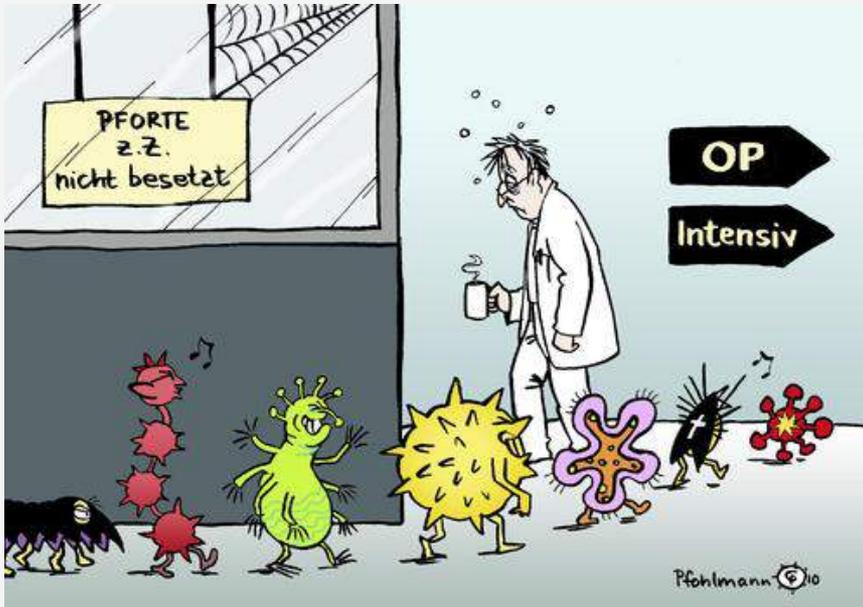
- Veranstaltung Arzneimittelabgabe mit UBA
- EP-Frühstücksgespräch



- EU-Wasserwirtschaft 2018



# Multiresistente Keime



# Revision der EU-Trinkwasserrichtlinie

- Zuletzt 23.9.2016 in Brüssel Stakeholdertreffen zur Revision der EU-Trinkwasserrichtlinie unter der Leitung der EU-Kommission und unter Mitorganisation der WHO: Beteiligung BDEW
- Auf Basis der bestehenden Stellungnahmen des BDEW wurde Kurzstellungnahme erstellt:
  - Verursacher- und das Vorsorgeprinzip sowie das „**Grenzwert**“-**System erhalten**
  - Ziel und den Geltungsbereich der Trinkwasserrichtlinie beibehalten
  - **Anforderungen an Werkstoffe und Materialien in Kontakt mit Trinkwasser detaillierter zu regeln**
  - **Gewässerschutz stärken**
  - **Freiwilliges Benchmarking**

# Erste Bewertung EU-Trinkwasserrichtlinie



- Beibehaltung des jetzigen Rechtsrahmens der EG-Trinkwasserrichtlinie
- Keine Überbürokratisierung mit neuen Informationspflichten (Subsidiarität)
- Stärkere Berücksichtigung der WTO-Empfehlungen
- Materialien/Produkte: Anpassung EU-Bauproduktverordnung

# Revision der EU-Trinkwasserrichtlinie

**BDEW** Neue Regelung nicht ausreichend & Schnellstmögliche Anpassung der EU-Bauproduktverordnung zu Materialien/Produkten

## ❖ NEU: Artikel 13 über Zugang zu Trinkwasser

Umsetzung der Forderungen von „Right2Water“

Regelung adressiert Mitgliedstaaten; Zugang zu sicherem & sauberem Trinkwasser für alle

**BDEW** Zugang zu TW wird begrüßt & Organisatorische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen auf MS Ebene zu klären

## ❖ NEU: Artikel 14 zu Informationen für die Öffentlichkeit

Alle belieferten Personen erhalten in geeignetster Form (z. B. auf ihrer Rechnung oder über *SmartApps*) Informationen erhalten, ohne Antrag:

- Kostenstruktur des Tarifs/m<sup>3</sup> für Wasser (fixe und variable Kosten) mit Aufschlüsselung

# Revision der EU-Trinkwasserrichtlinie

- Aufbereitung und Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch;
- Abwassersammlung und –behandlung
- Maßnahmen über Artikel 13
- Vergleiche des jährlichen Wasserverbrauchs des Haushalts mit dem Durchschnittsverbrauch

## Verknüpfung mit dem neuen Anhang IV

- **Leistungsfähigkeit** der Wasserversorgung bzgl. Effizienz, inkl. Wasserverluste etc.
- Angaben zur **Geschäftsführung und -verwaltung, Vorstand**
- **Statistische Daten zur Aufbereitung und Verteilung**
- **Verbraucherbeschwerden** sowie zeitlicher und inhaltlicher Umgang
- geplante **Investitionsraten zur Infrastrukturerhaltung**, Subventionen

**BDEW** Überbürokratisierung & Überschreitung der gesundheitspolitischen Informationen wird abgelehnt -> Subsidiaritätsgrundsatz

# BDEW DVGW Veranstaltung „Wasserwirtschaft 2017“



# Finanzierung der Infrastruktur

- Schwerpunktthema und Dauerbrenner in der Wasserwirtschaft
- BDEW entwickelt vielfältiges Material:
  - Positionspapier
  - Musterpräsentation
  - Erklärvideo
  - Flyer
  - Link zu den Materialien:  
<https://www.bdew.de/plus/artikel/zukunftssichere-finanzierung-wasserwirtschaft/#end>
- Thema wird weiter vertieft – z.B. Kreditfähigkeit in PG Effizienz und Wasserpreismodelle

gesicherte Wasserversorgung und umweltfreundliche Entsorgung der Abwässer letztlich wert sind. Denn eine zukunftssichere Wasser- und Abwasserinfrastruktur ist eine Grundlage für unsere Lebensqualität sowie Wirtschafts- und Wohlstandsentwicklung.



- Tags**
- Investitionen
  - Wasser/Abwasser
  - Infrastruktur
  - Wasserwirtschaft
  - Finanzierung

# Flyer

- Der Flyer steht den Mitgliedern des BDEW für ihre Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung.
- Er dient als Argumentationshilfe, liefert Material und Daten.



# Beispiel: Haus- und Wohnungsinstandhaltung

- Bei Haus oder Wohnung gilt:
  - regelmäßige Schönheitsreparaturen und
  - grundlegende Instandsetzungsmaßnahmen sind zum Erhalt von Substanz und Bewohnbarkeit unerlässlich
  - Hierfür benötigen Hausbesitzer ausreichende Finanzmittel entweder durch Rücklagen oder durch Kredite
- ➔ Gleiches gilt für jede Infrastruktur – auch für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung!



# Beispiel: Instandhaltung Straßeninfrastruktur

- Medienberichte zum Straßenbau\*:
    - jede 2. Brücke in Deutschland ist marode
    - Investitionsstau von rund 156 Milliarden Euro
    - fehlende Vorsorge in Form von Rücklagen
- ➔ Das Beispiel Straßenbau zeigt:  
Nur eine rechtzeitige und ausreichende Vorsorge gewährleistet den Erhalt der Substanz!



\* Die Welt, 19.04.2015

# Klärgas und KWK: ein Dauerbrenner



# Synthetische Polymere



# Deutschland und die Phosphorrückgewinnung...



# Wasserrahmenrichtlinie

## Quo vaditis?

- Komplexe Struktur
- Wahrscheinlichkeit spricht für „Krähentheorie“



# Die jetzige Systematik ist zu stark end-of-pipe gesteuert.....

Für die Köche wird ein Teil der Aufarbeitung ausgeblendet..



# Beispiel: UQN-Richtlinie

- Werte mit geringer Sicherheitswahrscheinlichkeit: deshalb besonders niedrig
- Werte, die zum Teil nicht mehr nachweisbar sind
- ...und erst recht nicht von MS umgesetzt werden – außer D
- Wo soll der Weg hinführen?



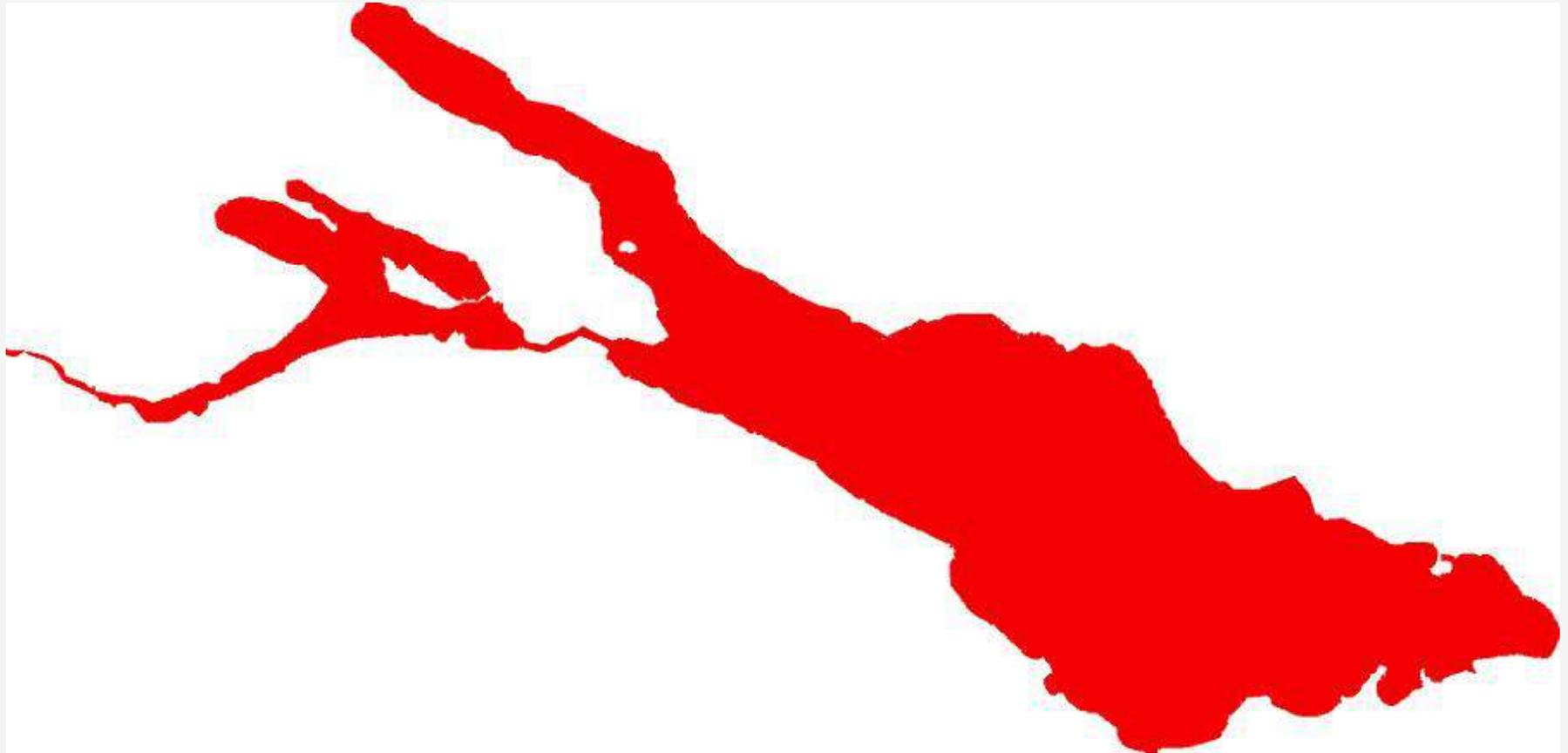
# Die Verknüpfung zu den Köchen fehlt...

Und das sind die Verursacher.....

- Landwirtschaft
- Arzneimittelindustrie
- PSM-Industrie

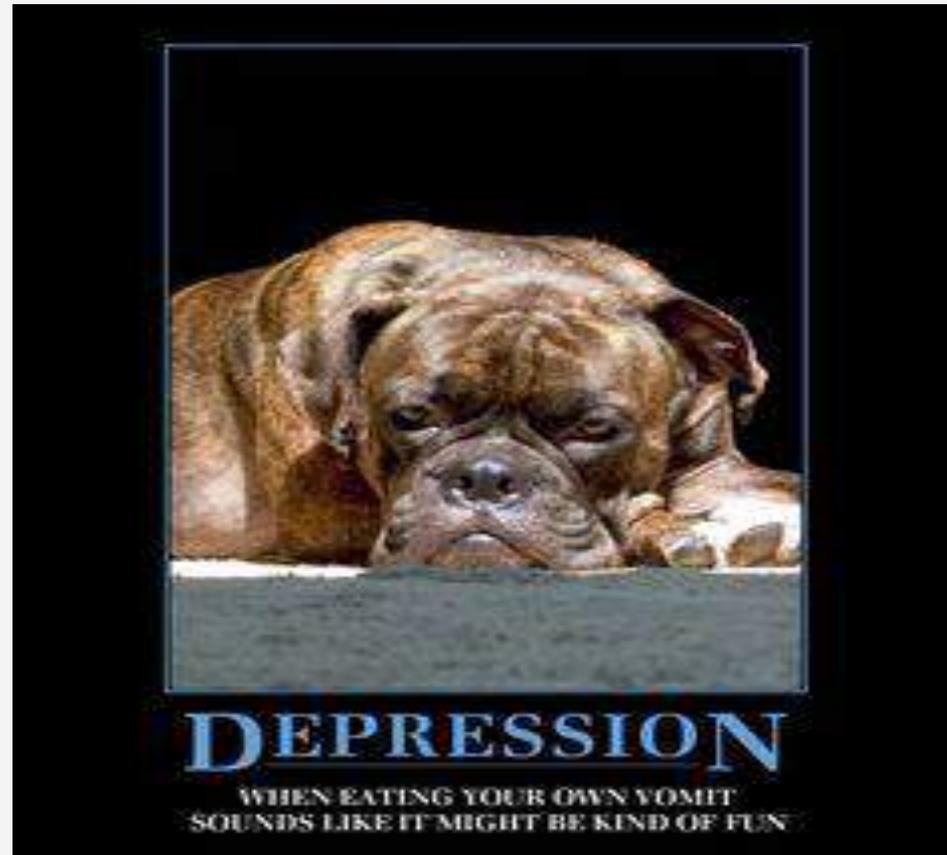
# Ein paar weitere Aspekte....

# Der Bodensee wird rot



# One out all out....

Alles eine  
Frage der  
Motivation



# Zum Verschlechterungsverbot

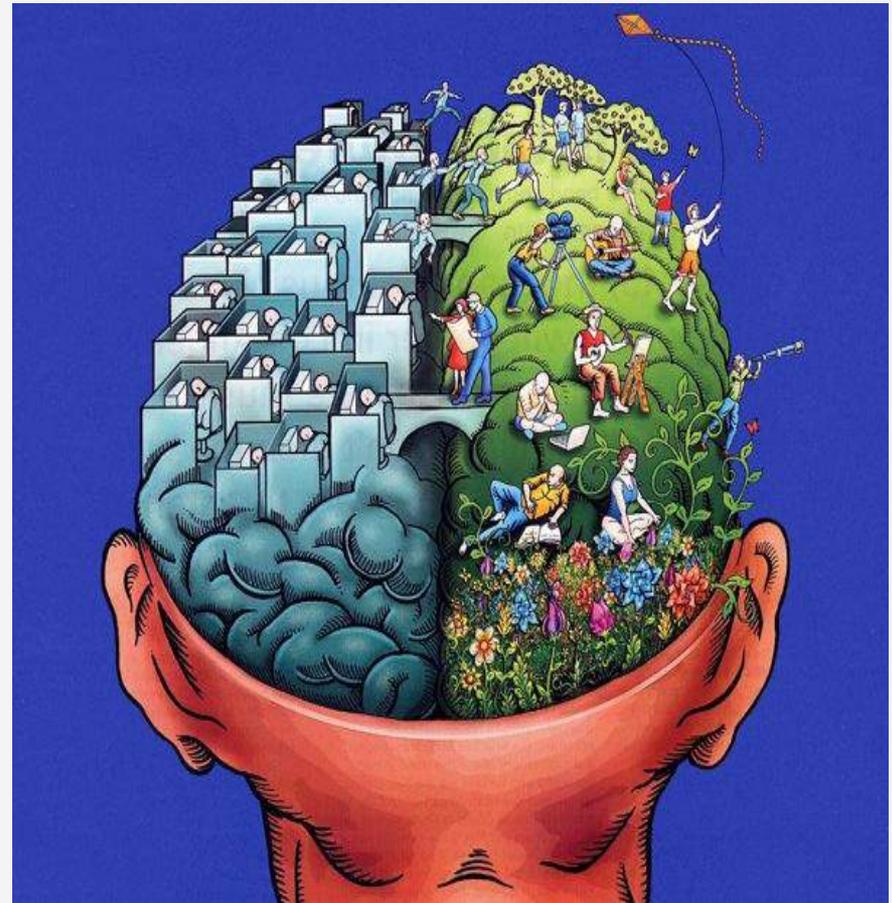
Verschlechterungsverbot nicht in Frage stellen.

Aber:

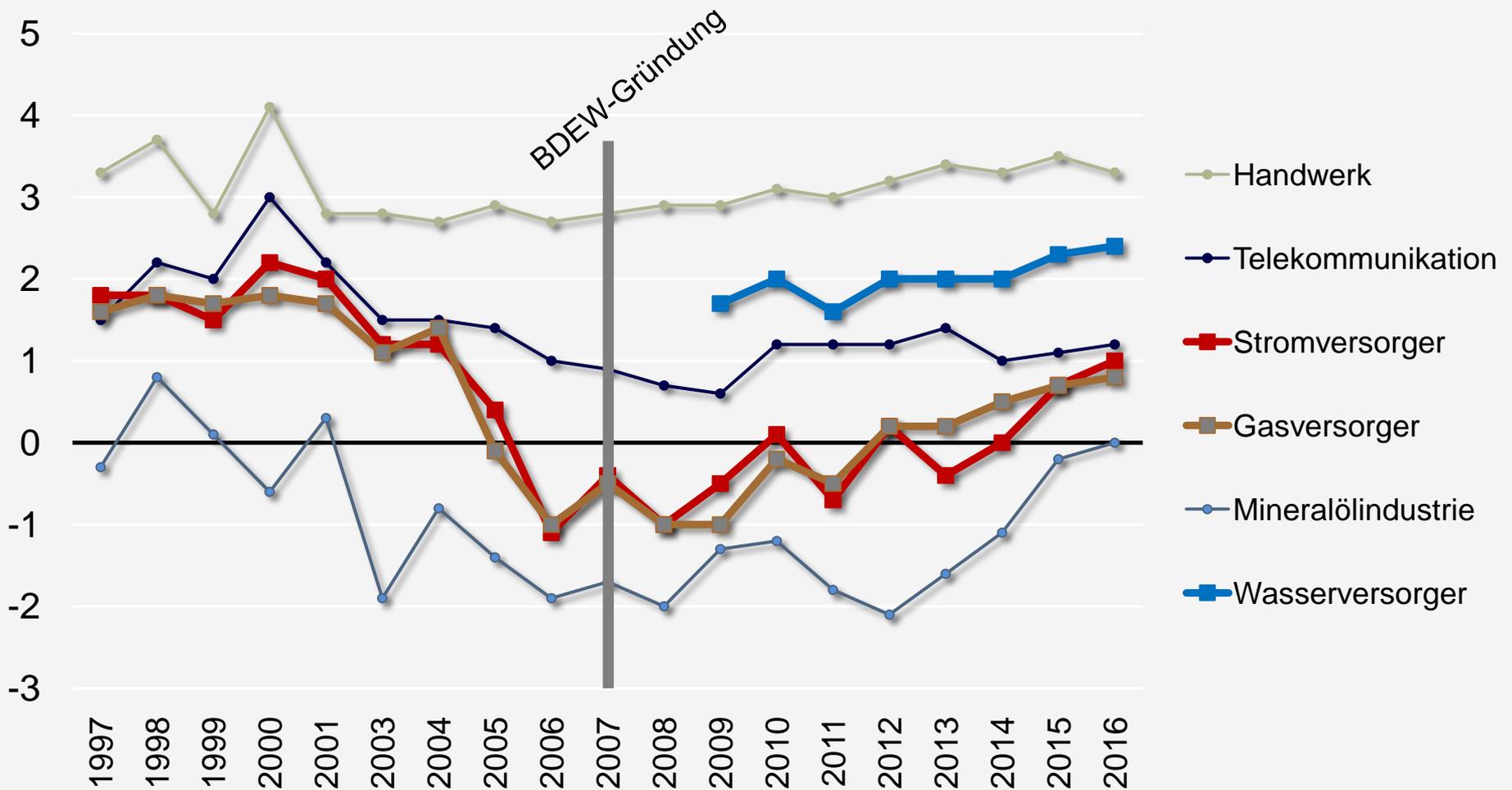
- Wie ist es zu werten, wenn der Bau einer Kläranlage zur Verbesserung der Gewässerqualität am Verschlechterungsverbot zu scheitern droht?

# Deshalb.....

- Ganzheitliche Strategie notwendig
- Die Verantwortung fängt nicht erst bei der Reparatur an
- Notwendig:
  - Vermeidungsstrategie
- Fazit: WRRL ganzheitlich denken



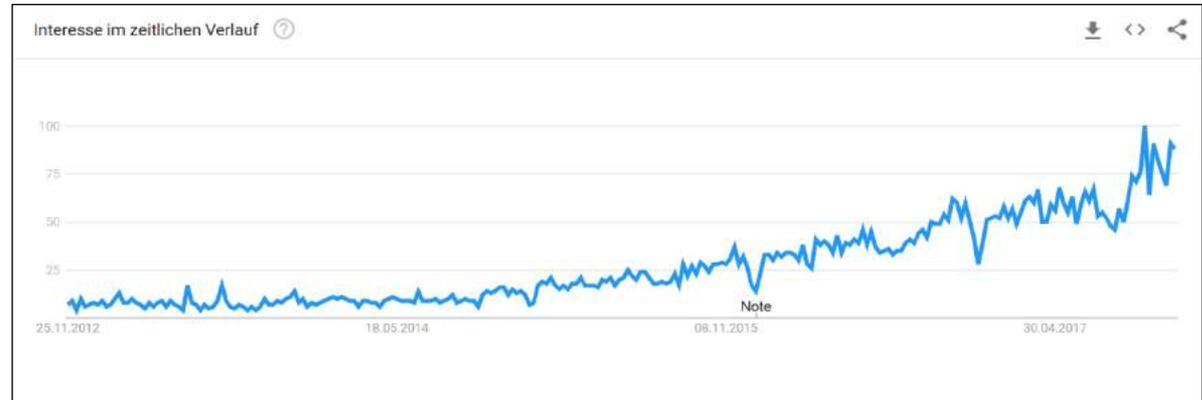
# Image-Entwicklung



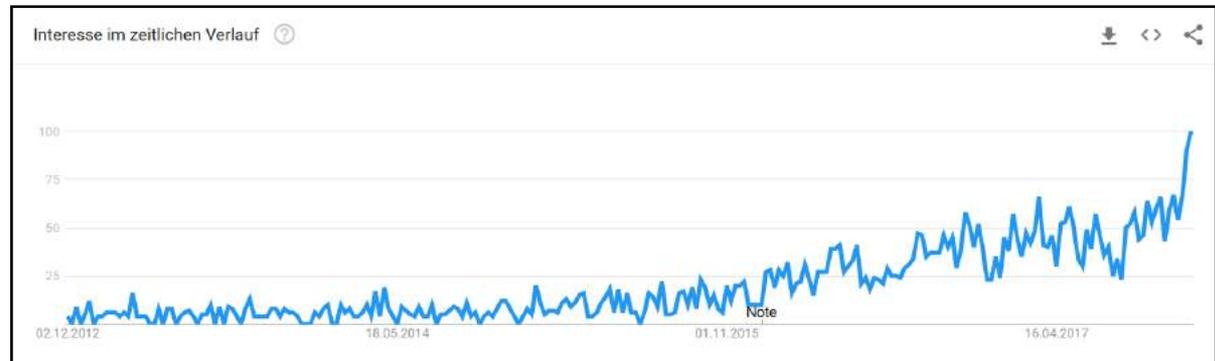
Angaben als Mittelwert auf einer Skala von -5 (sehr schlechte Meinung) bis +5 (sehr gute Meinung)

# Interesse an Digitalisierung

**Google Trends:**  
„Digitalisierung“ –  
deutschlandweite  
Suchanfragen



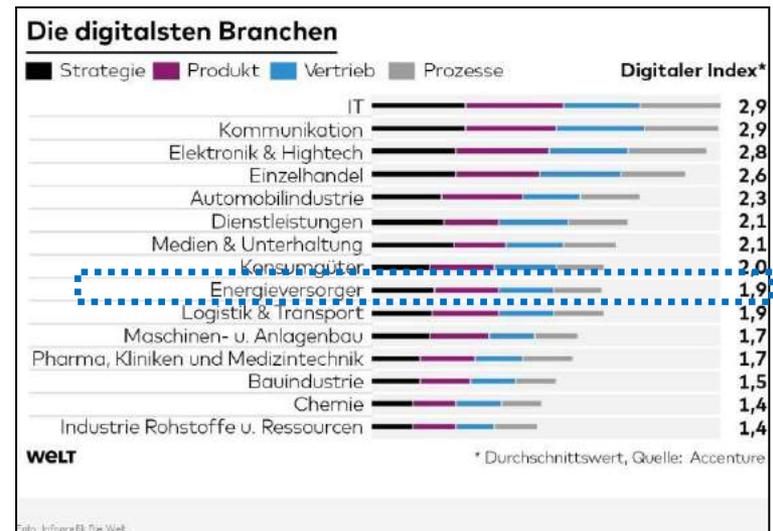
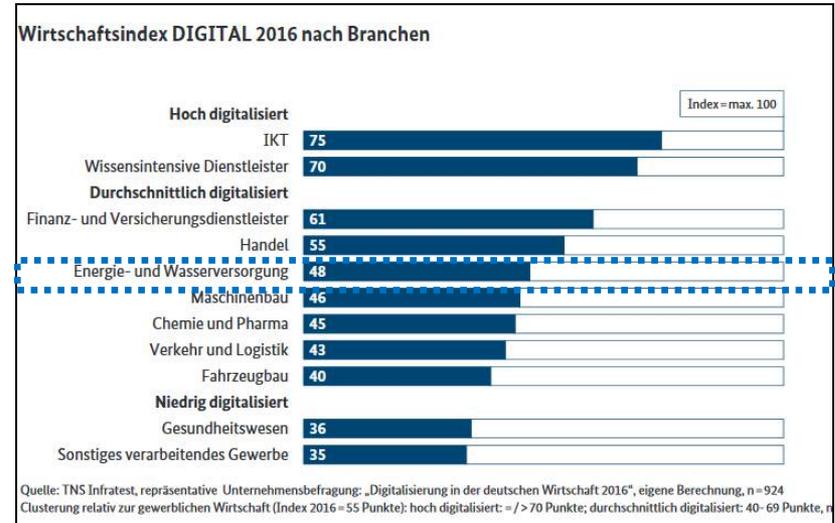
**Google Trends:**  
„Digitalisierung“ –  
schweizweite  
Suchanfragen



# Digitalisierungsgrad der Energiewirtschaft im Vergleich



Quelle: KPMG (2015): Survival of the Smartest 2.0



## 2. Geschwindigkeit annehmen Prozesse digitalisieren



**Alles,  
was  
digitalisiert  
werden**



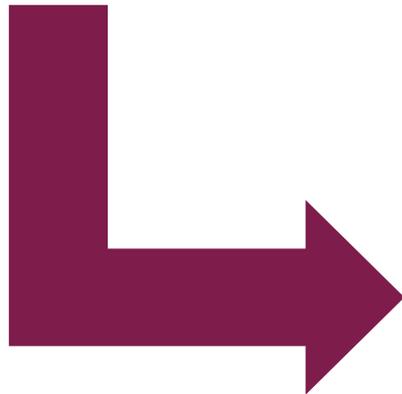
**kann,**

**wird  
auch**

„Wenn Sie einen Scheißprozess digitalisieren, dann haben Sie einen scheiß digitalen Prozess.“

*Thorsten Dirks, CEO Telefonica AG*

**digitalisiert!**



# Amazon Dash Wand







TechnoBuffalo





„Wir in der Energiewirtschaft können die Weltmeister in Blockchain werden, aber die Technologie kommt mit oder ohne uns.“

Erwin Smole (GridSingularity)

Die heute allgemein bekanntesten Blockchains wie zum Beispiel Ethereum oder Bitcoin sind „permissionless“, also öffentlich. Jeder kann an der Blockchain als Teilnehmer, → **Node** oder Miner teilnehmen, → **Öffentliche Blockchains** beruhen bislang vor allem auf dem → **Proof-of-Work**-Konsensmechanismus für das Erstellen von neuen Datenblöcken (= **Mining**). Hierbei wird von den beteiligten Rechnern quasi ein Arbeitsnachweis geliefert, sobald eine kritische Masse der beteiligten Rechner zustimmt.

Bei „permissioned“, also → **Privaten Blockchains**, werden die Teilnehmer an der Blockchain von einer zentralen Instanz aufgenommen. Entsprechend kann der Konsensmechanismus anders gestaltet werden: Die Erzeugung neuer Blöcke wird durch das sogenannte ressourcenschonende → **Proof-of-Authority** sichergestellt, bei dem ein einzelner und vorher bestimmter Teilnehmer (Authority) neue Datenblöcke generiert.

### Proof-of-Work:

„Ich habe gearbeitet, um die Transaktion zu validieren. Dabei war ich schneller und daher besser als meine Konkurrenten. Die Lösung ist richtig und dafür erhalte ich Geld. Wieso sollte ich einen falschen oder manipulierten Block erstellen? Dann würde ich ja nichts an meiner Arbeit verdienen.“

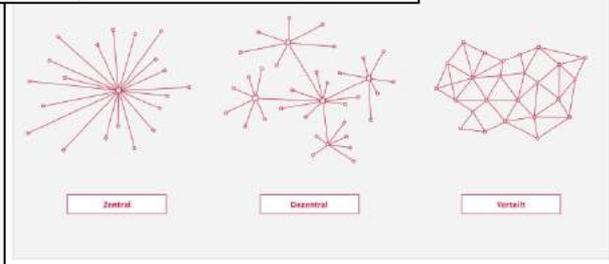
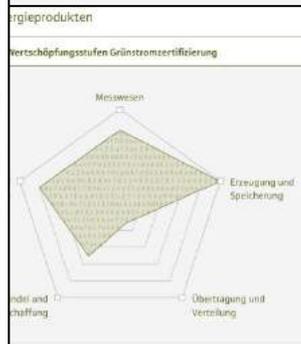
„Proof-of-Authority basiert auf einem Diktatornotizen, der vorgibt, was richtig ist. Sehr schlicht, sehr einfach, sehr effizient.“

Christoph Jentzsch (Block.it)

### Proof-of-Authority:

„Bei der Konzeption dieser Blockchain wurde ich als Autorität festgelegt. Du kennst mich und vertraust mir. Wieso sollte ich also falsche Blöcke erzeugen?“

→ **Konsortial-Blockchains** (oder auch Special-Purpose-Blockchains) sind als semi-private Blockchains (Shared Permissioned Blockchains) ein Kompromiss zwischen → **Öffentlichen Blockchains** und → **Privaten Blockchains**.



1. Aktuelle Dynamik der Blockchain-Technologie
2. Wie unterscheiden sich Blockchains?
  - Wie funktionieren sie?
  - Gibt es eine einfache Erklärung?
3. Was sind die bisher bekannten Projekte und Modelle in der Energiewirtschaft?
  - Wie funktionieren diese?
  - Welche Blockchain verwenden sie?
  - Wer steckt dahinter?
4. Welche rechtlichen Fragen stellen sich bei Blockchains?
5. Wo werden zukünftig Blockchain-Anwendungen entstehen?
  - Wo liegen die größten Potentiale?

# Mitglieder vernetzen & Ideen austauschen

## Leitveranstaltung „Die digitale Energiewirtschaft“



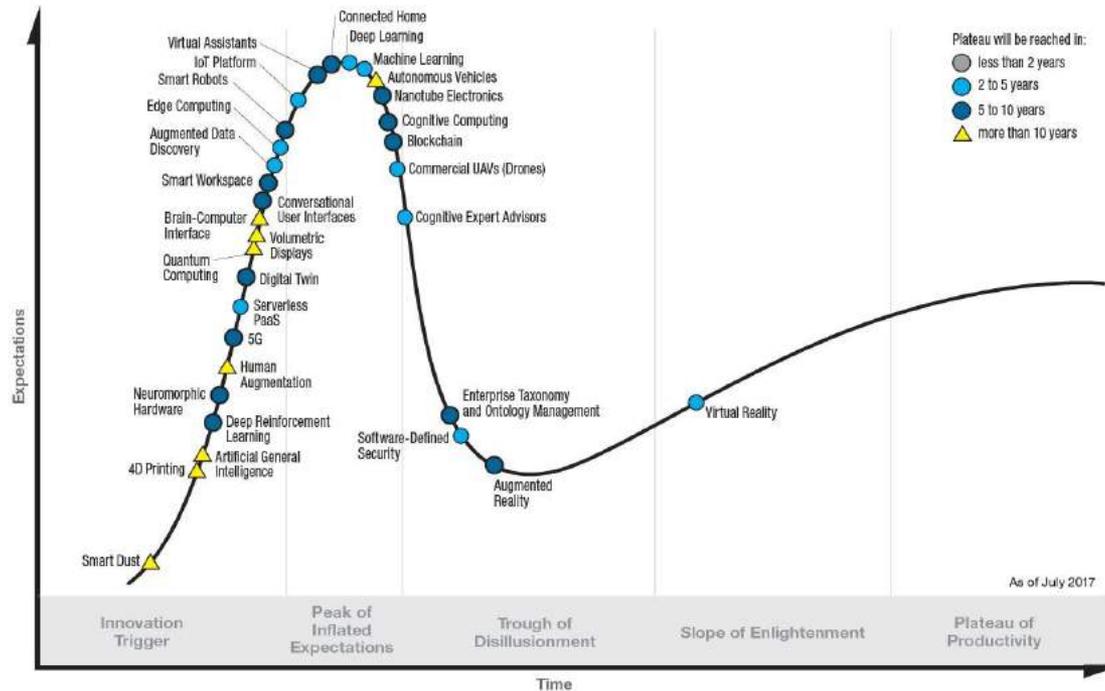
# Digitalisierung: Informationsplattform des BDEW



The screenshot shows the BDEW website interface. At the top left is the BDEW logo with the tagline 'Energie. Wasser. Leben.'. To the right are navigation links: Home, Pressecenter, Publikationen, Veranstaltungen, Kontakt, and a search bar labeled 'Suchbegriff'. Further right is a user profile for 'Jörg Rehberg' with links for 'Mein BDEW' and 'Abmelden'. Below the navigation is a main menu with categories: DER VERBAND, ENERGIE, WASSER/ABWASSER, DATEN/GRAFIKEN, and SERVICE. A breadcrumb trail reads: Home > Wasser/Abwasser > Ordnungspolitik > Digitalisierung Wasserwirtschaft. The main content area features a large graphic with a blue, textured background and a grid of six text boxes. The top row contains the title 'Digitalisierung Wasserwirtschaft' and three sub-headers: 'Was ist Digitalisierung', 'Warum Digitalisierung - Nutzen und Risiken', and 'Vorstellung laufender Projekte'. The bottom row contains three more sub-headers: 'Datennutzung aktuell', 'Intelligente Zähler', and 'Künftige Projekte'. At the bottom of the page, there is a footer with links for 'Sitemap', 'Rechtliches', 'Impressum', 'Seite drucken', and 'English', along with social media icons for Twitter and YouTube and the text 'Der BDEW in den sozialen Netzwerken'.

# Hype oder Zukunftstechnologie?

Gartner **Hype Cycle** for Emerging Technologies, 2017



[gartner.com/SmarterWithGartner](http://gartner.com/SmarterWithGartner)

Source: Gartner (July 2017)  
© 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

**Gartner**

# Hype oder Zukunftstechnologie?



Quelle: <https://twitter.com/bonitotv/status/844849806375698432?lang=de>