



FORUMSREPORT

Wasserforum Oberfranken 2014

Strukturwandel und kommunale
Wasserversorgung in Oberfranken

Regierung von Oberfranken





Impressum

Regierung von Oberfranken
Sachgebiet Wasserwirtschaft
Ludwigstraße 20, 95444 Bayreuth
Telefon 09 21-6 04-0
Telefax 09 21-6 04-12 58
wasser@reg-ofr.bayern.de
www.regierung.oberfranken.bayern.de

Konzept, Gestaltung und Organisation
Pro Natur GmbH
Ziegelhüttenweg 43a, 60598 Frankfurt
Telefon 0 69-96 88 61-0
Telefax 0 69-96 88 61-24
info@pronatur.de
www.pronatur.de

Die veröffentlichten Beiträge externer Referenten geben ausschließlich die Meinung der Verfasser wieder.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
<i>Wilhelm Wenning</i>	
Vorwort.....	4
Aktion Grundwasserschutz 2014	6
<i>Petra Platzgummer-Martin</i>	
Demografische Entwicklung und Strukturwandel in Oberfranken	8
<i>Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß</i>	
Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen für die Wasserversorgung	18
<i>Dr. Wolfgang Sprenger</i>	
Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung	25
<i>Wenke Berling und Christian Platschek</i>	
Herausforderungen für die Wasserversorgung in Wunsiedel	30
<i>Karl-Willi Beck</i>	
Wirtschaftliche Aspekte künftiger Herausforderungen	42
<i>Markus Rauh</i>	
Teilnehmerverzeichnis.....	48

Die Herausforderungen des Strukturwandels aktiv angehen!

Die Inhalte des diesjährigen Wasserforums „Strukturwandel und kommunale Wasserversorgung“ gehören zu der Art von Themen, die man lieber auf die lange Bank schiebt, als sich ihnen zu stellen. Nichts wäre jedoch falscher, als eine Vogel-Strauß-Politik zu betreiben. Die anstehenden Herausforderungen lösen sich nicht von alleine, sondern können umso schlechter bewältigt werden, je länger man sich Zeit lässt.

Das Thema demografische Entwicklung betrifft uns in Oberfranken besonders stark. Einer deutlichen negativen Bevölkerungsentwicklung in ländlichen Räumen steht eine positive Entwicklung in bestimmten städtischen Gebieten gegenüber. Weitere wichtige Themen in diesem Zusammenhang sind die dringend notwendige kontinuierliche Instandhaltung der technischen Infrastruktur, die Ausbildung der Mitarbeiter und die Auswirkungen des Klimawandels. Diese Situation stellt Wasserversorger und kommunale Entscheider vor große Herausforderungen. Die vorgestellten Untersuchungen bei oberfränkischen Wasserversorgungsunternehmen zeigen, dass zum Teil noch ein großer Handlungsbedarf besteht.

Ein einheitliches Konzept zur Bewältigung des Strukturwandels in Oberfranken gibt es nicht, vielmehr werden sich in jedem Landkreis, jeder Stadt und Gemeinde verschiedene Lösungsansätze ergeben. Auf dem Wasserforum wurden Ihnen von den Referenten verschiedene Lösungsansätze vorgestellt.

Wichtig ist vor allem, die Probleme für seine eigene Wasserversorgung zu erkennen, daraus zukunftsgerichtete Lösungen zu entwickeln und diese dann auch umzusetzen. Auf diesem mitunter sehr schwierigen Weg werden Sie selbstverständlich von der Regierung von Oberfranken und dem Land Bayern unterstützt.

Ich danke allen Teilnehmern für die engagierte Diskussion und freue mich auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit bei der AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ – Trinkwasser für Oberfranken.



Mit freundlichen Grüßen
Ihr

Wilhelm Wenning
Regierungspräsident von Oberfranken





Aktion Grundwasserschutz 2014

Petra Platzgummer-Martin
Regierungsvizepräsidentin
von Oberfranken

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich begrüße Sie alle sehr herzlich zu unserem Wasserforum Oberfranken 2014, das wir unter das Motto „Strukturwandel und kommunale Wasserversorgung in Oberfranken,“ gestellt haben.

Unser alljährliches Wasserforum ist ein wichtiger Bestandteil der Aktion Grundwasserschutz der Regierung von Oberfranken. Wir dürfen Sie heute zum nunmehr 6. Wasserforum begrüßen. Zu Beginn dieser Veranstaltungsreihe im Jahre 2009, damals noch im Kloster Banz, waren wir noch unsicher, wie eine solche Veranstaltung angenommen werden würde. Der Blick in den vollen Saal zeigt mir aber, dass Ihr Interesse weiter anhält – was mich natürlich sehr freut.

Bei der Planung der Veranstaltung war unklar, ob wir wieder in der gewohnten Weise hier im Schloss tagen können, nachdem der bisherige Gastronom aufgegeben hatte. Zum Glück führt die Frankenfarm die Geschäfte weiter und man muss wohl abwarten, wer auf Dauer die Gastronomie im Schloss betreiben wird. Wir drücken natürlich die Daumen, dass es in dieser stilvollen Umgebung auch weiterhin Veranstaltungen und Gastronomie geben kann.

Primäre Zielgruppe unseres Wasserforums sind die Kommunen und Wasserversorger. Ich begrüße deshalb deren Vertreter als Erste und freue mich, dass Sie so zahlreich erschienen sind.

Auch viele Behörden und Institutionen zählen zu den Akteuren im Bereich des Grundwasserschutzes und der Wasserversorgung.

Mein Gruß gilt den Vertretern des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt der Wasserwirtschaftsämter Hof und Kronach der Kreisverwaltungsbehörden und der Landwirtschaftsverwaltung.

Mein Gruß gilt auch den Vertretern der Bezirksregierung von Unterfranken. Die Regierung von Unterfranken ist sozusagen unser großer Bruder bei der Aktion Grundwasserschutz. Die Aktion Grundwasserschutz gibt es dort schon länger und in größerer Dimension. Wir schauen gerne nach Unterfranken und verfolgen mit Interesse, was die Aktion Grundwasserschutz dort alles bietet.

Darüber hinaus begrüße ich die Vertreter des Büros Pro Natur aus Frankfurt, die uns bei der Umsetzung der Aktion Grundwasserschutz unterstützen.

Grundwasserschutz und Trinkwasserversorgung sind nicht nur Tätigkeiten im Verborgenen, die sich in internen Kreisen von Fachleuten abspielen. Die Sensibilisierung und Beteiligung der Öffentlichkeit ist uns wichtig und kann nur in Zusammenarbeit mit den Medien gelingen. Ich freue mich daher über die Unterstützung durch die anwesenden Medienvertreter, die ich ebenfalls herzlich begrüßen möchte.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, bei unserem vorausgegangenem Wasserforum am 22. April 2013 sorgten noch die Pläne der Europäischen Kommission zur Privatisierung der Trinkwasserversorgung für eine rege Diskussion in der Öffentlichkeit. Dazu gehörte auch eine großangelegte europaweite Unterschriftenaktion.

Das Echo auf die Privatisierungspläne aus Brüssel zeigt aber, dass der Bürger doch nicht nur an seiner Wasserrechnung interessiert ist.

Die teilweise Rücknahme der ursprünglichen Pläne hat inzwischen klargestellt, dass auch in Brüssel die Trinkwasserversorgung unter kommunaler Hoheit als Garant im Dienst des Gemeinwohls angesehen wird. Ein Grundsatz, der für uns in Bayern schon immer galt!

Damit verbunden sind aber auch hohe Anforderungen an die kommunalen Träger zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Versorgung mit Trinkwasser.

Dazu zählen zunehmend die Auswirkungen der demografischen Entwicklung, von denen Oberfranken besonders betroffen ist. Ohne dem ersten Referat vorgreifen zu wollen, möchte ich beispielhaft erwähnen, dass die Bevölkerung im Landkreis Wunsiedel in den Jahren von 2000 bis 2011 um 11,9% abgenommen hat. In der Stadt Bamberg gab es im selben Betrachtungsraum einen Zuwachs von 1,5%. Hochrechnungen von 2011 bis 2031 sehen für Oberfranken einen generellen Bevölkerungsrückgang, der regional sehr unterschiedlich ausfallen kann.

Es ist eine große Herausforderung, darauf sinnvoll zu reagieren. Der Strukturwandel zeigt sich auch noch in anderen Bereichen. So ändern sich beispielsweise die Tätigkeitsfelder in der Wirtschaft. Ein Rückgang im produzierenden Gewerbe wirkt sich nicht nur auf die Arbeitsplatzsituation aus. Er kann auch zum Verlust eines „guten Kunden“ in der Wasserversorgung führen. Welche technischen und wirtschaftlichen Aspekte sind hier zu beachten?

In diesem Spannungsfeld haben wir das Motto unseres diesjährigen Wasserforums angesiedelt „Strukturwandel und kommunale Wasserversorgung in Oberfranken“.

Neben der Aktion Grundwasserschutz läuft seit 2 Jahren in Oberfranken, als Teil des bayernweiten Projekts, die Erhebung und Bewertung der öffentlichen Wasserversorgung. Die Wasserwirtschaftsämter erheben dazu Daten von den Wasserversorgern, wie deren Wasseraufkommen und die Struktur der Versorgung. Die Datenbank und Auswertung der erhobenen Daten hat das Bayerische Landesamt für Umwelt in Hof übernommen. Je besser die Datengrundlage, desto besser die Erkenntnisse aus der Erhebung, die auch in Einzelgesprächen mit den Wasserversorgern erörtert werden. Die Arbeiten sind weitgehend abgeschlossen. Ich möchte noch an diejenigen Wasserversorger appellieren, die sich bisher nicht zur Teilnahme entschließen konnten, doch noch mitzumachen.

Unsere Referenten, bei denen ich mich an dieser Stelle für Ihr Engagement bedanken möchte, werden nun das Thema „Strukturwandel und kommunale Wasserversorgung,“ aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchten. Ich denke, dass dazu aus ihren Reihen Einiges zu sagen sein wird und möchte sie zu einer regen Diskussion ermuntern.

Für die Veranstaltung haben wir wieder einen Moderator eingesetzt. Es ist Herr Dr. Löbl, Bereichsleiter Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz an der Regierung in Bayreuth. Er wird, ich möchte sagen, wieder in bewährter Weise, durch die Veranstaltung führen.

Ich wünsche uns allen eine angenehme, anregende Veranstaltung und darf den Moderator ans Mikrofon bitten.



Demografische Entwicklung und Strukturwandel in Oberfranken

Daseinsvorsorge – Handlungsansätze für Kommunen im ländlichen Raum

Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß
 TU Kaiserslautern, Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung



Szenario 2: Trend-Szenario

Es geht so weiter wie bisher!
 Abnahme der Bevölkerung im ländlichen Raum außerhalb der Ober- und Mittelzentren

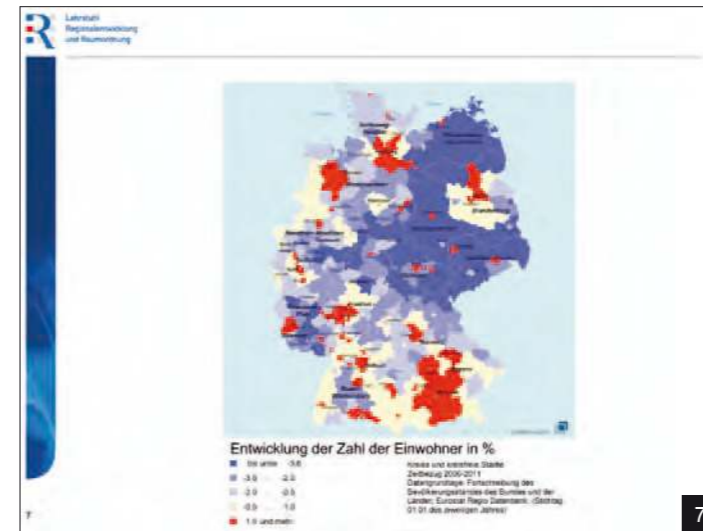
- Sicherung der Basis-Daseinsvorsorge in den Ortsgemeinden
- Konzentration der Entwicklung auf die zentralen Orte
- Abnahme der Kaufkraft
- Starke Position der Oberzentren

Demographische Entwicklung und Strukturwandel in Oberfranken: Daseinsvorsorge – Handlungsansätze für Kommunen im ländlichen Raum

Vortrag von
 Univ.-Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß
 im Rahmen des Wasserforums Oberfranken 2014
 am 03. Juni 2014 in Thurnau

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 Technische Universität KAISSERSLAUTERN

3 Szenarien für die ländlichen Räume in Bayern für das Jahr 2028



Welche Konsequenzen haben rückläufige Bevölkerungszahlen z.B. auf die verkehrliche Infrastruktur?

Werden zukünftig weniger Straßenverbindungen benötigt?
 Sind einzelne Verbindungen insbes. in ländlichen Räumen entbehrlich?
 Werden für bestehende Straßenverbindungen durch geringere Belastungen geringere Instandhaltungsaufwendungen erforderlich?
 Welche Prioritäten werden sich bei der Neubau- bzw. Ausbauplanung ändern?

INFRASTRUKTUR FÜR WEN?
 www.regionova.de

Szenario 1: Worst Case - Szenario

Die Lichter gehen aus - der Letzte macht das Licht aus!
 Abwanderung junger Menschen und Alterung als Ursachen für

- Nicht-rentable Daseinsvorsorge im privaten und öffentlichen Bereich (medizinische Versorgung, öffentliche Verwaltung, Post, Bank, Einzelhandel u.a.)
- Leerstände privater und gewerblicher Immobilien in den Ortskernen
- Standortverlagerungen von Betrieben
- Konzentration der Entwicklung auf Oberzentren
- Transitregion



Szenario 3: Best-Case-Szenario

Die ländlichen Räume werden demographische und wirtschaftliche Wachstumsmotoren und **Hotspots** sowie zu Top-Regionen im Regionenranking!

Bedingt durch einen Wertewandel und Überlastung der Metropolregionen mit einer Vielzahl von Negativeffekten gewinnen ländliche Räume als Wohn- und Wirtschaftsstandorte an Attraktivität und erfahren eine Zuwanderung von Bevölkerung (junge Bevölkerungsgruppen und Senioren) sowie die Ansiedlung von Unternehmen:

- Verlagerung von Behörden in die ländlichen Räume
- Revitalisierung der Ortskerne
- Neue Impulse für ansässiges Gewerbe und Handwerk durch Ansiedlung von Unternehmen
- Neue Impulse für private und öffentliche Dienstleistungen
- Senioren als **die Chance** (vgl. Sun Cities in Florida)

5 Statements



Statement 1
Den ländlichen Raum und damit die Daseinsvorsorge gibt es nicht!

11

Ländliche Räume zeichnen sich durch eine hohe Heterogenität und Vielfalt aus

„Den“ ländlichen Raum gibt es nicht – vielmehr verschiedene Typen:

- Ländliche – periphere, strukturschwache ländliche Räume
- Ländliche Regionen im Umfeld von Verdichtungsräumen
- Agrarisch geprägte ländliche Räume
- Touristisch geprägte ländliche Räume
- Ländliche Räume mit hoher wirtschaftlicher Entwicklungsdynamik – Wachstumsmotoren
- Ländliche Räume als Schrumpfungsräumen und Wachstumsregionen
- Grenzregionen

12

Überfachliche Trends (3)

- Globalisierung und Wettbewerb der Städte und Regionen um Unternehmen, „beste“ Köpfe/High Potentials, qualifizierte Fachkräfte, (europäische) Fördermittel
- Neuorganisation der europäischen Regional- und Strukturpolitik 2014-2020 und nach 2020
- Standortmobilität von Unternehmen
- Positionierung ländlicher Räume gegenüber Metropolregionen
- Trend zur wissensbasierten Regionalentwicklung – Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und dezentralisierte Behörden als Wachstumskerne
- Energiewende – neue Möglichkeiten der Wertschöpfung in ländlichen Räumen

17

Demographische Trends

- Allzeithoch der Bevölkerung Deutschlands mit 82 Millionen Personen
- Bevölkerungswachstum in Bayern konzentriert sich neben dem Großraum München insbesondere auf die fränkischen Groß- und Universitätsstädte
- Hohe Verluste an Bevölkerung in ländlichen Regionen Frankens und Ostbayerns
- Alterung: in Bayern 2020 nur noch die Hälfte der Bevölkerung jünger als 50 Jahre (im Vergleich Uganda: 50% der Bevölkerung unter 17 Jahre)
- Geburtenrate konstant seit 40 Jahren bei 1,4 Kindern/Frau
- Älteste Mütter leben in Bayern
- Landkreise mit der niedrigsten Geburtenrate (Universitätsstädte Würzburg und Passau) liegen in Bayern

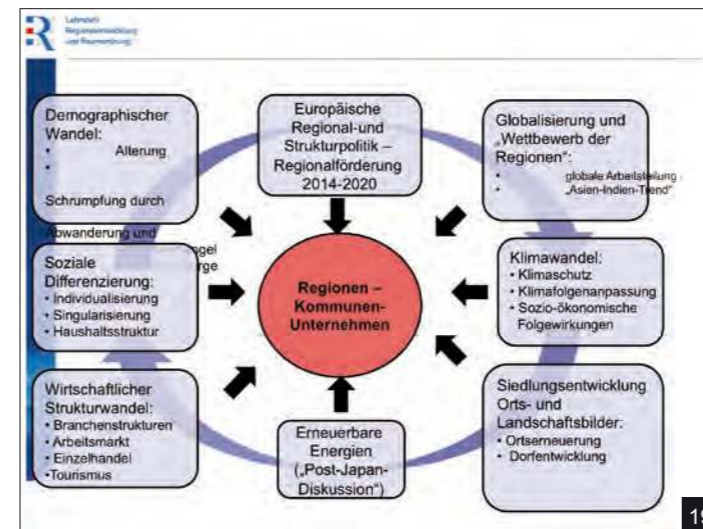
18

Aktuelle Herausforderung ländlicher Räume

13

Statement 2
Die neuen sozio-ökonomischen Trends sind vor allem auch für den Strukturwandel in Oberfranken relevant

14



Statement 3
Die strukturelle Ausgangssituation zeigt in Oberfranken Schrumpfungs- und Wachstumsregionen in unmittelbarer Nähe

20

Überfachliche Trends (1)

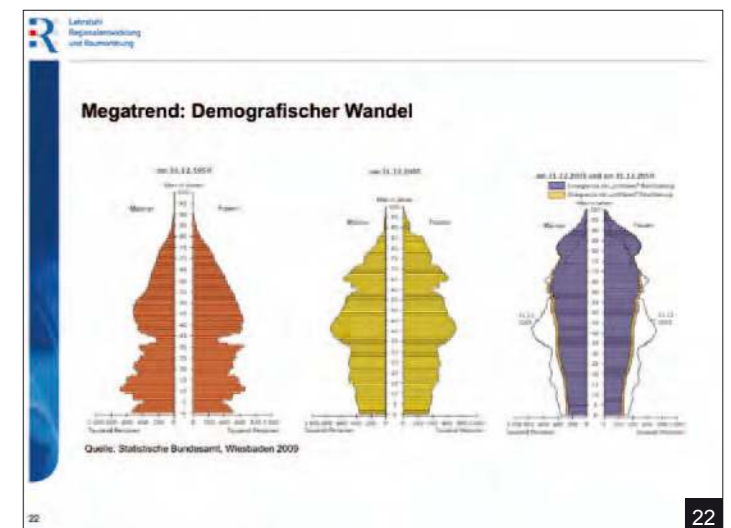
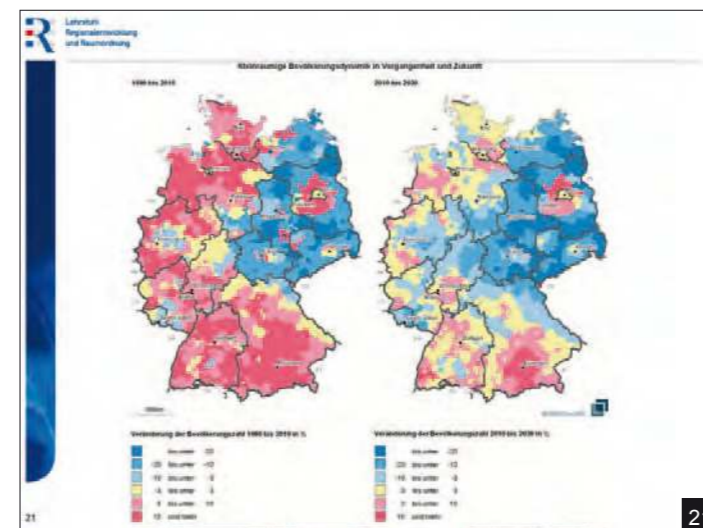
- Europäisierung – Verschiebung der Gewichte zwischen den einzelnen (politischen und administrativen Ebenen) – Parlamente
- Komplexität, Verwissenschaftlichung und Internationalisierung der Politik
- Privatisierung öffentlicher Aufgaben (Post, Telekommunikation, Verkehr, Energie, Wasserversorgung?)
- Zunehmende Informalisierung der Staatstätigkeit
 - Verschiebung von harten auf weiche Steuerungsmittel
 - Verhältnis von Verhandlung/Moderation und Entscheidung (Wohlverhaltenszusagen)
- Zunahme des Anspruchs auf Mitsprache und Mitentscheidung durch Bevölkerungsgruppen
- Mentalitätswandel der Bevölkerung – hohe Erwartungshaltungen

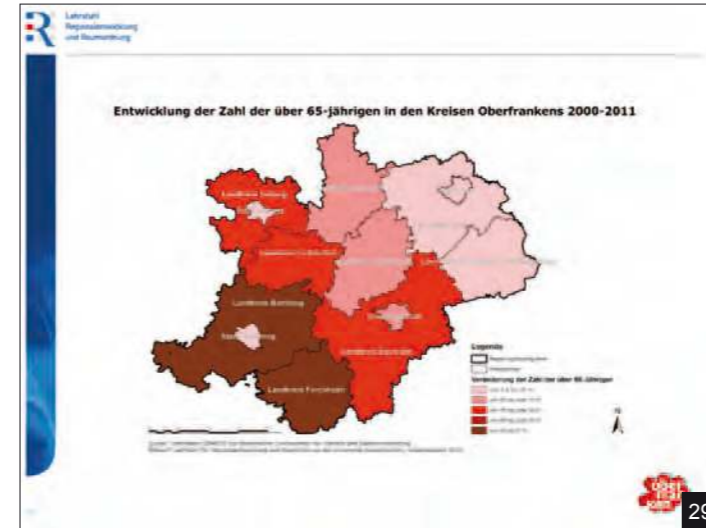
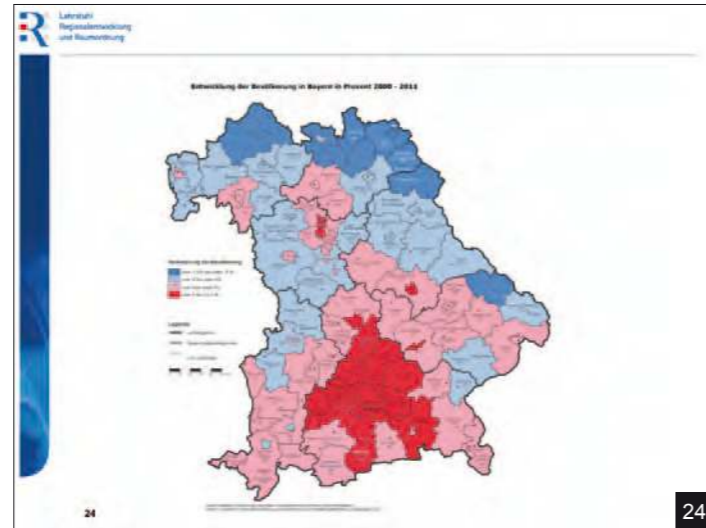
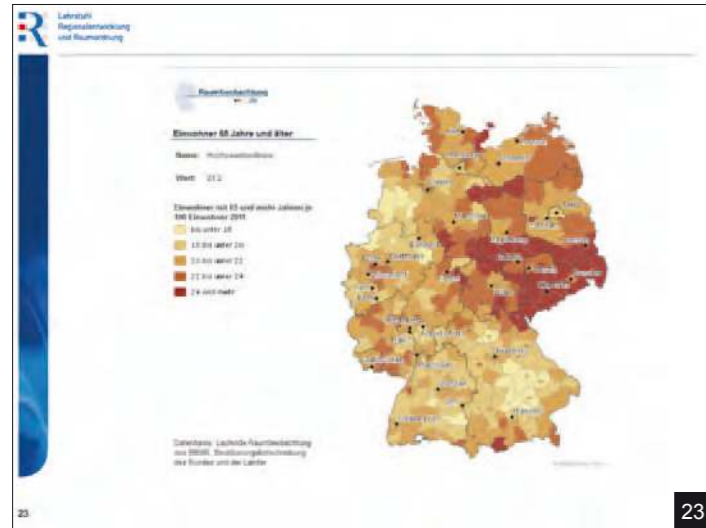
15

Überfachliche Trends (2)

- Reform der finanziellen Rahmenbedingungen ab 2020 mit weitreichenden Konsequenzen auf regionale Strukturpolitik, Infrastrukturinvestitionen und Daseinsvorsorge auf kommunaler und regionaler Ebene
 - Auslauf Solidarpakt II
 - Neuordnung des Länderfinanzausgleichs
 - Rückgang der EU-Strukturfondsmittel
 - Wirkungen der Schuldenbremse
- Konsequenz: Weichenstellungen für ausgleichsorientierte Politik jetzt gefordert angesichts
 - Investitionsstaus bei kommunaler Infrastruktur
 - Gestaltung des demographischen Wandels
 - Gestaltung der Energiewende (Nutzung der Wertschöpfung für Kommunen)
 - Gestaltung der Binnenwanderung und Migration

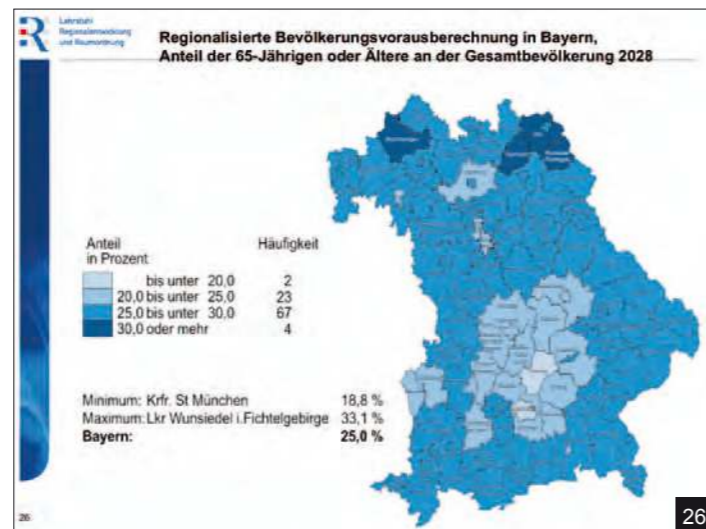
16





Statement 4
 Die infrastrukturelle Daseinsvorsorge bedarf der kommunalen und staatlichen Unterstützung – zumindest in einer Phase des Übergangs und der Stabilisierung

30



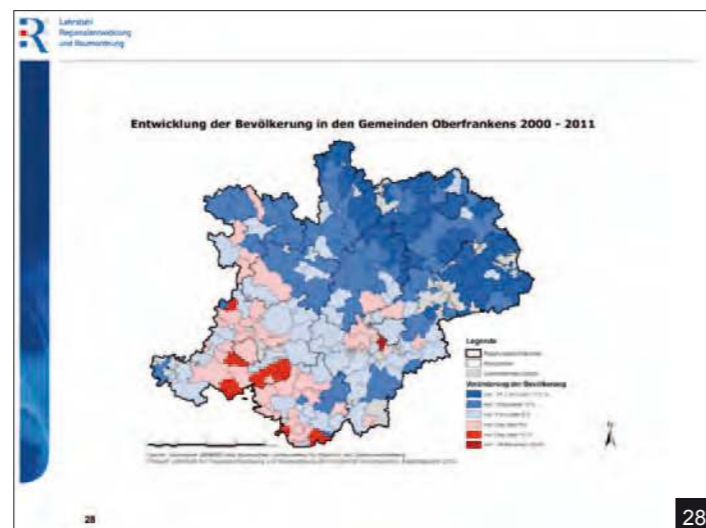
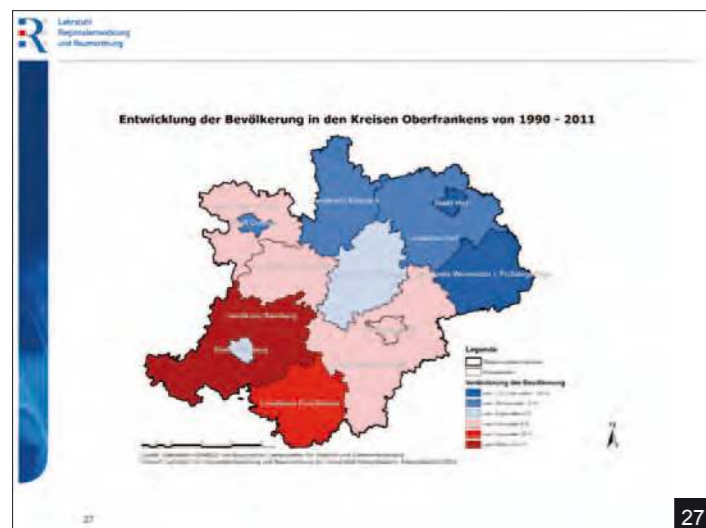
Fragestellungen zur infrastrukturellen Daseinsvorsorge:

- Welche Bereiche umfasst die (infrastrukturelle) Daseinsvorsorge?
- Wie kann eine gleichwertige und flächendeckende Versorgung zu angemessenen Preisen sichergestellt werden (Zugang und Erreichbarkeit)?
- Welche Rolle spielen private und öffentliche Träger der Daseinsvorsorge?
- Welche innovativen Organisationsmodelle gibt es zur Sicherung der Daseinsvorsorge?

31

- Welche Rolle spielen dabei Erreichbarkeiten und ökonomische Erfordernisse (betriebswirtschaftliche Tragfähigkeiten/Marktfähigkeit)? Welche Rolle spielen bestehende raumordnerische Kategorien (z.B. Zentrale Orte)?
- Welche Ansätze bestehen zur Umsetzung und welche weiteren Ansätze sind zu empfehlen (Modellprojekte)?
- Wie kann die Eigenverantwortung vor Ort gestärkt werden? Welche Einflussmöglichkeiten bestehen diesbezüglich bei Staat, Regionen und Kommunen?

32



Gegenstand der Daseinsvorsorge (1)

- Bildung und Wissenschaft
- Arbeitsmarkt
- Einzelhandel und Alltagsversorgung/Nahversorgung
- Wasser- und Energieversorgung
- Abfall- und Abwasserentsorgung
- öffentlicher und privater Nah- und Fernverkehr

33

Gegenstand der Daseinsvorsorge (2)

- Post- und Telekommunikation (u. a. Breitbandversorgung), Kreditinstitute
- soziale Dienstleistungen (z.B. Betreuungs- und Pflegeleistungen für Senioren und Kinder)
- Gesundheit und medizinische Versorgung
- Rettungsdienst, Katastrophenschutz und Brandschutz
- Freizeiteinrichtungen, Einrichtungen der Gemeinschaft (z.B. Kultur, Sport)

34



Herausforderungen im Bereich der Daseinsvorsorge

35

Beispiel Demographischer Wandel:

- Zunahme der Senioren – neue Infrastrukturen und Dienstleistungen
 - steigender Bedarf an Betreuungs- und Pflegeeinrichtungen
 - Nachfrageverschiebungen durch geänderte Alters- und Verbraucherverhaltenstrukturen
- Medizinische Versorgung – insbesondere Allgemeinärzte
- Öffentlicher Personennahverkehr (80% getragen durch Schülerverkehre)
- Nahversorgung – fehlende Nachfrage
- Absoluter Rückgang der Schülerzahlen – Schließung von Schulstandorten; abnehmende Standortattraktivität für Wohnstandortentscheidungen von Familien

36

Strategiemix des Demographiemanagements - Handlungsfelder

- Bevölkerung und Daseinsvorsorge/Infrastruktur
- Innovation, Bildung und Wissenschaft (einschl. Unternehmen, Energie und Rohstoffversorgung)
- Marken- und Imagebildung
- Lebensqualität, Gesundheit, Freizeit und Tourismus
- Heimatbewusstsein, Identität und Netzwerke

41

Handlungsansätze

42

Leitlinien für die infrastrukturelle Daseinsvorsorge

37

Leitlinien für die Daseinsvorsorge

- (1) Verzicht auf den Anspruch von Verteilungsgerechtigkeit bei gleichzeitiger Stärkung der Kommunen und Regionen als Entscheidungsebene
- (2) Stärkung der Flexibilitäten bei der Leistungserbringung und bei Standards – Denken in funktionaler Daseinsvorsorge (Beispiel: nicht jede Gemeinde benötigt einen Kindergarten, eine Schule oder ein Krankenhaus; Festlegung der Untergrenzen für die Beibehaltung dieser Infrastrukturen nicht über nationale oder auf Länderebene festgelegte Mindeststandards, sondern auf der Ebene der Landkreise.)
- (3) Mut zu Experimenten

38

Strategien und Handlungsansätze

- Umsetzung von **Pilotversuchen** (z.B. Mobilitätsgutscheine) sowie Abschluss von **Zielvereinbarungen** zwischen Ländern und Kommunen zur Sicherung der Einrichtungen der Daseinsvorsorge
- Übergreifende Infrastruktur – **Vernetzung** der Infrastruktur
- **Flexibilisierung** der Infrastruktur (z.B. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser) – Erhalt und Ausbau der Infrastruktur nach demographischen Kriterien und nicht nach Kosten-Nutzen-Kriterien bzw. Auslastungsgrad
- Stärkung von **Leistungszentren** (Ober- und Mittelzentren/Regiopole) in Verbindung mit der Fortsetzung von **Behördenverlagerungen/** Dezentralisierungen

43

Strategien und Handlungsansätze

- Ausbau der **digitalen Infrastruktur** und Nutzung für Verwaltung und Versorgung
- Nutzung des wissenschaftlichen Potentials - Aufbau einer **Akademie** für Regionalentwicklung und Demographiemangement
- Anpassung der Governance-Strukturen/**Verwaltungsstrukturen** (z.B. Vorbereitung auf Europaregionen/Stärkung regionaler Einrichtungen - **Bezirksregierungen**)

44

- (4) Stärkung der Selbstverantwortung bei unterstützendem Einsatz staatlicher Mittel
- (5) Managing Diversity (Vielfalt akzeptieren statt Diskussion über technokratische Mindeststandards)
- (6) Denken in Interkommunale Kooperation und Regionalität; Stärkung ländlicher Leistungszentren – Diskussion eines Systems der Regiopole
- (7) Multifunktionalität der Infrastruktur
- (8) Innovative Organisationsstrukturen und Eigeninitiative
- (9) Nutzung der neuen Wettbewerbsvorteile der ländlichen Kommunen angesichts der Energiewende.

39

Statement 5
Ländliche Räume brauchen ein aktives und professionelles Demographiemangement

40

Strategien im Bereich Marketing und Image

- **Marken- und Imagebildung**
- **Demographie- und Regionalmanagement** mit Marketingoffensiven „Pro Region“ – Betonung der Vorteile des ländlichen Raumes
- Durchführung von fachlichen Marketingkampagne „**Ärzte für den ländlichen Raum**“ – medizinische Versorgung
- **Informationskampagne** „Energie für den ländlichen Raum“

45

46



Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 Seite 47

Die visuelle Identität der Dachmarke

Logo

Farbpalette

Layoutprinzip

Typografie

47

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 48

Demographische Strategien

- Bevölkerungsentwicklungskonzepte auf der Ebene der Landkreise und Regionen zur Stärkung der Konkurrenzfähigkeit um die schrumpfende, aber wandernde Bevölkerung
- Kommunales und betriebliches Demographie-Marketing
- Neue Formen der Grundversorgung / Kleinflächige Konzepte / Multifunktionseinrichtungen
- Mobiler Formen des Angebots; mobile Kindergärten, Mobile Landärzte
- Aufbau eines Dorfservice für (soziale) Dienstleistungen (Landfrauen) – Pflege durch neue Lebensformen auffangen (z.B. Wohngemeinschaften, in denen sich die 65-Jährigen um die 85-Jährigen kümmern)
- Aufbau von Internetplattformen für regionale Lebensmittel – E-Commerce – virtueller Dorfladen
- Betreuungsbörsen für Kinder und Senioren.

48

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 53

Beispiel für die Nutzung erneuerbarer Energien zur Sicherung der Daseinsvorsorge

53

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 54

ZukunftsIdeen
 Innovative Daseinsvorsorge durch Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien nachhaltig gestalten im Rhein-Hunsrück-Kreis

– ein Projekt des Rhein-Hunsrück-Kreises mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und mit wiss. Begleitung des Lehrstuhls Regionalentwicklung und Raumordnung der TU Kaiserslautern/des Steinbeis-Beratungszentrums für Regional- und Kommunalentwicklung und des IfAS

54

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 49

Onlineshop „Freiamt bringt's“

49

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 50

Der weite Weg zur Nahversorgung

50

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 55

Rahmen des Projektes

- Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung
- im Rahmen des Zukunftsprojekts Erde im Wissenschaftsjahr 2012
- im Rahmenprogramm „Forschung für Nachhaltige Entwicklungen“ (FONA)
- Projektvolumen: 263.706,78 €
- Förderquote: ca. 78%

55

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 56

- Herausforderungen aus dem demographischen Wandel – Sicherung der Daseinsvorsorge
- Die Energiewende im Rhein-Hunsrück-Kreis
- Erneuerbare Energien und Daseinsvorsorge
 - Synergieeffekte
 - Projekt **ZukunftsIdeen**
 - Wissenschaftliche Projektbegleitung

Zielsetzung: Entwicklung eines zukunftsweisenden innovativen Ansatzes der Daseinsvorsorge aufbauend auf den Potenzialen der Energieeinsparung, Energie-Effizienz und Erneuerbaren Energien

56

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 51

Beispiele für Handlungsansätze:

- Bündelungs- und Paketlösungen statt Einzellösungen
- Mobilitätsgutscheine statt Rufbusse
- E-Health-Systeme statt in jeder kleinen Gemeinde ein Arzt
- **Lokales** Online-Shopping statt in jedem Ortsteil ein Laden
- Interkommunale Kooperation statt in jeder Gemeinde eine Grundschule oder ein Bauhof

51

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 52

52

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 57

Fazit

57

Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung
 58

- Demographischer Wandel ist politisch ein unattraktives Thema
 - Erforderlich sind Maßnahmenbündel, da Einzelmaßnahmen nicht ausreichen
 - Wirkungen zeigen sich erst nach Jahren
- Grundfrage:
 Will man intervenieren, um die demographische Entwicklung aufzuhalten oder
 Will man die gesellschaftliche Struktur an die Bevölkerungsentwicklung anpassen
 Daseinsvorsorge ein zentrales Thema für die Vitalität und Entwicklung ländlicher Räume.

58

Es gilt das gesprochene Wort.



Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen für die Wasserversorgung

Dr. Wolfgang Sprenger
 Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Abteilungsleiter Grundwasserschutz,
 Wasserversorgung, Altlasten

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Gesicherte Wasserversorgung: Gut geschützt. Gut organisiert.

Nachhaltigkeit braucht **Stabilität** in kritischen Lagen

A) Funktionale Stabilität

Qualität sichern ← aktiver Schutz

- Einzugsgebietsmanagement (Kooperation, Regionalplanung)
- Eigenüberwachung, speziell der besonderen Vorsorgen im Wasserschutzgebiet

Quantität sichern → **Ausfallreserve**

- Verbund (mind. kurzfristige A.)
- „2. Standbein“ (mittelfristige A.)

B) Betriebliche Stabilität

Vernetzen: Synergien bei Technik und Verwaltung nutzen

Verbessern:

- Infrastruktur modernisieren
- Benchmarking nutzen
- Personalqualifikation
- Kommunikation (WWN)

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Konfliktfeld Nutzungsdruck auf Trinkwassereinzugsgebiete

A) Qualitätsrisiken:

Die „Klassiker“

- Rohstoffabbau, Verfüllungen
- Industrie und Gewerbe
- Große Baumaßnahmen (Autobahn, Autohof)

Die neuartigen Nutzungen (← Energiewende)

- Biogasanlagen
- Windenergieanlagen
- Pumpspeicherwerke
- Starkstromübertragung

B) Quantitätsrisiken:

- künftiger Bewässerungsbedarf
- indirekt: Klimawandel

Bayrisches Landesamt für Umwelt

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Dr. Wolfgang Sprenger
 Bayerisches Landesamt für Umwelt

Wasserforum Oberfranken 2014
 3. Juni 2014, Schloss Thurnau

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Daseinsvorsorge bei veränderten Randbedingungen

- Bevölkerungsänderung
- Strukturwandel
- Globalisierung
- Energiewende
- Klimawandel

→ neue Aufgaben bei „begrenzten Potentialen“ (Finanzmittel, Flächen, Personal, Bürgerverständnis...)

...heranrollen lassen — von Fall zu Fall irgendwie gegenrudern?

Oder...

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Industrie und Gewerbe

- In der Wahrnehmung präsent als bedeutsam für Arbeitsplätze und Kommunalhaushalt
- Wasserversorgung oft weniger im Bewusstsein, manchmal als lästiges Hindernis empfunden (Anforderungen der WSG-VO)

Die Risiken fürs Trinkwasser:

- Eingriffe in schützende Überdeckung sind großflächiger und tiefer als bei Wohnbauten (Bodenbeseitigung)
- Umgang / Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen
- bes. Verkehrsaufkommen, Stellplätze für Fahrzeuge und Maschinen

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

kurzsichtige Reaktionsformen bei Konflikten

- Risiken negieren bzw. ungesehen hinnehmen
- Ausweichstrategien:
 - „Flucht in die Tiefe“ (= beschleunigte Problemverlagerung an die Kinder)
 - Technische Wasseraufbereitung anstelle wirksamer Vorsorge
- Aufgaben der bestehenden Wassererschließung
 - Fremdbezug statt partnerschaftlicher Vernetzung

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Entwicklungen erkennen & kompetent nutzen!

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Wie soll das gehen?

Neue Anstrengungen zur Sicherung der Wasserversorgung trotz

- zahlreicher anderer Herausforderungen
- begrenzter Finanz- und Personalmittel

= **Quadratur des Kreises?**

- Konfliktfelder früh erkennen und in **Planungen** einbeziehen
 - ✓ Trinkwassereinzugsgebiete darstellen (Regionalplan)
- Ungenutzte **Potentiale** erschließen
 - ✓ Flächenrecycling für Gewerbeansiedlung (statt Neuerschließung in schutzbedürftigen Bereichen)
- **Synergien** ausschöpfen:
 - ✓ Gemeinschaftsprojekte mit Nachbargemeinden
 - ✓ Vernetzung der Wasserversorgungen und ihrer betrieblichen Organisation

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Lösungsansätze — verantwortlich & nachhaltig

- Frühzeitige Kenntnis des Grundwassereinzugsgebietes, und speziell seiner **empfindlichen Bereiche** → darstellen in **Regionalplan** und **Flächennutzungsplan**
- Standortsuche für risikoträchtige Nutzungen: Primär außerhalb des Grundwassereinzugsgebietes, sekundär in seinen weniger empfindlichen Bereichen.
- Gemeinschaftslösungen mit Nachbarkommunen suchen (→ Alt-Standorte von morgen schon heute minimieren).
- Bereits vorhandene Altstandorte bevorzugt nutzen (Flächenrecycling).
- In den Genehmigungsverfahren konsequent die Belange der kommunalen Wasserversorgung vertreten.
- Die Umweltzertifizierung nach EMAS oder ISO 14001 fördern – bei kleinen Unternehmen zumindest QUB.

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Stichwort Flächenrecycling

Flächenverbrauch in Oberfranken: täglich 1,3 ha = jährlich 4,3 m²/Einwohner trotz rückläufiger Bevölkerungszahlen

- sinkende Immobilienpreise
- konkurrierende Neuausweisungen
- mangelnde Auslastung der Infrastruktur
- dennoch Siedlungsdruck (Wohnen+Gewerbe)

Energiewende: zusätzlicher Flächenanspruch (Solarparks im Außenbereich)

Industriebrachen und Altdeponien vielerorts als Flächenpotenzial vorhanden

- Hemmnis Altlasten (Nutzungsgeschichte)
- teils Wasserschutzgebiete betroffen

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Flächenrecycling – Chance für die Kommunen



- ✓ belastete Flächen nachhaltig intelligent managen
- ✓ Brachflächenkosten senken – Kapital nutzen
- ✓ natürliche Ressourcen schonen
- ✓ Infrastruktur sichern
- Schandfleck beseitigt. **Image verbessert.**

11

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Akteure



- Kommune
- Nachbarkommune(n)
- Interessierte Unternehmer / Bauwerber
- Grundeigentümer (Flächenrecycling)
- Wasserwirtschaftsamt (Beratung zu Schutzaspekten)
- Kreisverwaltungsbehörde (Planungs- und Genehmigungsfragen)
- StIMUV (Förderung Flächenrecycling)
- GAB (Zuschüsse „Alte Lasten – neue Energien“)
- StMIBV (Planungszuschüsse Flächensparen/Flächenrecycling)

12

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung


Die Lösungsansätze

- In Wasserschutzgebieten sind Erdwärmesonden grundsätzlich nicht zulässig (abgesehen von Einzelfällen in Zone III B, bzw. III/2 von Heilquellen-SG)
- Fachregeln: DVGW-Grundsätze (DVGW-INFORMATION vom 23. Juli 2013) "Erdwärmenutzung in Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen"
- Als Gutachter wird i.d.R. ein privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft (PSW) tätig sein (Geltungsbereich des Art. 70, Abs. 1, Nr. 1). Die **Unabhängigkeit** des Gutachters muss gewährleistet sein (d.h. nicht gleichzeitig Planer oder von der Bohrfirma beauftragt). Vom LRA ist zur Qualitätssicherung eine **baubegleitende** Bauabnahme anzudordnen.
- Es muss insbesondere sichergestellt werden, dass **keine Grundwassertrennschicht durchstoßen** wird.
- Wichtige Grundlage für die Gutachtertätigkeit, aber auch für die KVB, ist die Kenntnis über die Einzugsgebiete von Wassergewinnungen der öffentlichen Wasserversorgung.
- ➔ **Einzugsgebiete ermitteln** und an das Wasserwirtschaftsamt weitergeben

17

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Akteure



- Kommune (→ Vorsorge im Bebauungsplan treffen)
- Bauherr
- Planer (z. B. Heizungsbaufirma, Bohrfirma)
- Privater Sachverständiger der Wasserwirtschaft (PSW)
- Kreisverwaltungsbehörde (Genehmigungsbehörde)
 falls Anlage im Grundwassereinzugsgebiet einer Wasserversorgung:
 → Wasserwirtschaftsamt hinzuziehen und
 → Wasserversorgungsunternehmen unterrichten
- Wasserversorgungsunternehmen (sofern geplante Anlage im Grundwassereinzugsgebiet)
- Wasserwirtschaftsamt

18

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Biogasanlagen

Die Risiken fürs Trinkwasser:

- Problematik schon hinsichtlich des *Allgemeinen Grundwasserschutzes* (außerhalb der besonderen Belange von Wasserschutzgebieten);
 - Intensivierung des Maisanbaues → Düngung, PSM-Anwendung
 - bilanzneutrale Verbringung der Gärreste zwar aufwändig regelbar (Verträge), aber nicht kontrollierbar
- Eigenbaulösungen zwar preisgünstig, jedoch technisch anfällig. Bisher zahlreiche Havarie-Erfahrungen infolge
 - 1) **baulicher Mängel** (Hauptproblem: Biomasselager)
 - 2) **betrieblicher Mängel** (Handhabung, Wartung, Störungen)
 - 3) **Unfälle, Havarien** (z. B. durch ortsfremdes Personal bei Anlieferung/Abholung)
- Bewirkt BayWG Art. 32 Nr. 2 „Attraktivität“ von WSG auf Biogasanlagen? „...Mehraufwendungen für den Bau und Betrieb land- oder forstwirtschaftlicher Betriebsanlagen...“ sind vom Wasserversorgungsunternehmen zu tragen

13

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Lösungsansätze

Info im Grundwassereinzugsgebiet (mit BBV) zu sicherer Ausführung und Betrieb:

- Investitionen **vorsorgeseitig** sind preisgünstiger als Sanierung und Nachsorge.
- Zuverlässige Dichtheit von Biomasselagern (Fugen!) und Behältern/Fermentern. → Fahrstilos: Überfüllung ausschließen; wegen Niederschlagsproblematik möglichst überdachen (gleichzeitig Fotovoltaik nutzen)

Zusammen mit Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten veranlassen:

- Schulung und Kontrolle **aller** Betriebsbeteiligten
- konsequente **(Eigen-)Kontrollen**: Nicht nur der Anlagenteile, auch der Prozesse und Handhabungen
- Verhalten im **Störfall** trainieren: Verbindliche Maßgaben (Krisenplan → Polizei, Feuerwehr/THW) und regelmäßige Übungen

In der Wasserschutzgebietsverordnung künftig ggf.:

- Biogasanlagen allenfalls bei großen WSG in Zone III B unter besonderen Maßgaben (Größenbegrenzung, technische u. betriebliche Vorkehrungen)

14

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Windkraftanlagen

Dezentralität der Energiegewinnung führt auch zu vermehrten Überschneidungen mit den kommunalen Wasserversorgungen

- **Umfangreiche Baumaßnahmen**
- **wassergefährdende Stoffe**




- ggf. **Tiefgründungen** nötig mindert / beseitigt die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung

19

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Lösungsansätze

Im Grundwassereinzugsgebiet

- nur getriebelose Anlagen (erheblich weniger wassergefährdende Stoffe)
- keine Tiefgründungen.

Im Wasserschutzgebiet

- grundsätzliches Verbot
- Befreiungsmöglichkeit nur nach besonderer Standortprüfung und mit besonderen technischen Vorkehrungen (Auffangvorrichtung für Öle)
- Bei großen WSG je nach Untergrund ggf. in Zone III B mit besonderen technischen Vorkehrungen zulässig


Frühzeitige planerische Berücksichtigung der o. g. Aspekte:

- Regionalplanung (Vorranggebiet Wasserversorgung)
- Flächennutzungsplan

20

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Akteure



- Kommune / Wasserversorgungsunternehmen
- Bayer. Bauernverband (Kommunikation)
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- Wasserwirtschaftsamt (Beratung zu Schutzaspekten)
- Kreisverwaltungsbehörde (Wasserschutzgebiets-VO aktualisieren)

15

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Erdwärmesonden

Die Risiken fürs Trinkwasser:


- Erdwärmesonde = Anlage zum Verwenden **wassergefährdender Stoffe** ✗ unterirdisch **und** nur einwandig ✗
- **Vielzahl** unterschiedlicher Sondensysteme
- ggf. nicht erkennbare Häufung von Bohrungen im Grundwassereinzugsgebiet
- Schützende Grundwasserüberdeckung wird **stets gestört**
- fachgerechter Einbau der **Abdichtung** und deren Beständigkeit (Frost-Tau-Wechsel!) sind oft **fraglich** → →



16

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Akteure



- Kommune
- Wasserversorgungsunternehmen
- Regionaler Planungsverband (Vorranggebiet WV)
- Wasserwirtschaftsamt (Beratung zu Schutzaspekten)
- Kreisverwaltungsbehörde (Auflagen für fachrechtliche Genehmigung im GwEinzugsgebiet, Wasserschutzgebietsverordnung **aktualisieren**)

21

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Stichwort **Aktualisierungsbedarf Wasserschutzgebiete**

Wasserschutzgebiete und die zugehörigen Verordnungen müssen den **aktuellen** fachlichen Kenntnissen, Nutzungsverhältnissen und Rechtsgrundlagen genügen.

- **Umgriffe der Schutzzonen** und Ausgestaltung des **Schutzkataloges** sind regelmäßig bzw. bei Neuerungen auf ihre aktuelle Relevanz zu überprüfen (DVGW-Richtlinie W 101: alle 10 Jahre) und entsprechend anzupassen.
- Die hierzu nötige Kenntnis des **Grundwassereinzugsgebietes** muss damit gleichfalls auf dem aktuellen fachlichen Stand sein.
- Das WVU beauftragt mit den nötigen Arbeiten ein geeignetes Fachbüro und legt dann die für ein Schutzgebietsverfahren notwendigen Unterlagen der KVB vor.

In geologisch komplexen Gebieten ist hierbei die **interkommunale Zusammenarbeit** schon aus Gründen der **Kostenoptimierung** wichtig.

Fallbeispiele

- **ARGE Inn-Niederterrasse: Grundwassermodell**
- **Tertiär, Lechtal nördlich von Augsburg: Grundwassermodell**
- **Veldensteiner Mulde: Grundwassereinzugsgebiet → Wasserschutzgebiet**

22

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Konfliktfeld Grundwasserhaushalt

Die Fakten:

- Grundwasser regeneriert sich ständig – oberflächennah rascher, in der Tiefe meist weitaus langsamer und in weitaus geringerer Menge.
- Grundwasser dient vor allem einem funktionierenden Naturhaushalt, doch kann ein Teil für die menschliche Nutzung „abgezweigt“ werden.
- Dieser Teil muss verträglich mit dem Naturhaushalt bleiben.
- Räumliche Verteilung der Entnahmen schont den Grundwasserhaushalt. Die Struktur der kommunalen Wasserversorgung kommt dem entgegen.

Die Gefahren:

- Örtliche **Konzentration** von Grundwasserentnahmen
- Entnahmen aus nur **langsam regenerierten** Grundwasservorkommen („Flucht in die Tiefe“ bei Qualitätsproblemen)
- Klimawandel:** Verschiebungen und Minderungen des nutzbaren Gwdargebotes bei gleichzeitiger Bedarfssteigerung (z. B. Bewässerung)

23

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Folgen des Klimawandels

Beobachtete Klimaveränderung in Oberfranken:
 Anstieg der gemessenen Lufttemperatur um „nur“ 1°C (1951-2010)

Zukünftige Entwicklung in Oberfranken (WETTREG2006):
 Anstieg um weitere 0.7°C für den Zeitraum 2021-2050

→ **Weitreichende Konsequenzen für den Wasserhaushalt und das Wasserdargebot in der Region!**

24

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Stichwort „Zweites Standbein“ – Versorgungssicherheit

Wasserversorgungsanlagen

- unbeschränkt: 23.8%
- eingeschränkt: 21.8%
- stark eingeschränkt: 7.1%
- ohne Bewertung: 22.1%
- privat versorgt: 45.4%

versorgte Einwohner

- unbeschränkt: 16.2%
- eingeschränkt: 8.7%
- stark eingeschränkt: 10.8%
- ohne Bewertung: 64.2%
- privat versorgt: 2.04%

Legende:
 rot: stark eingeschränkte Versorgungssicherheit
 häufigster Grund: „Zweites Standbein“ fehlt
 grau: ohne Bewertung, da einige WVU keine Daten liefern wollten

Zwischenergebnisse aus dem Projekt „Erhebung und Bewertung der öffentlichen Wasserversorgung in Bayern“; Stand April 2014 (416 Wasserversorgungsanlagen ausgewertet)

29

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Bewässerung in Landwirtschaft und Gartenbau

Klimawandel führt zu länger anhaltenden Trockenperioden
 → erhöhter Wasserbedarf der öffentlichen WV und der Landwirtschaft (derzeit kommen > 50 % des Wassers zur Bewässerung aus Grundwasser)

- Wasserwirtschaftliche Vorgabe für Entnahmen zur Bewässerung (Priorität der Nutzung)
 - Oberflächenwasser / Niederschlagswasser
 - Uferfiltrat
 - Oberflächennahes Grundwasser → keine tieferen Vorkommen!
- Zusammenschluss von Betrieben zur Errichtung gemeinsamer Wassergewinnungs- und Verteilungsanlagen für die nachhaltige Nutzung und Vermeidung von Interessenkonflikten
- Einsatz wassersparender Bewässerungstechnik

30

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Zukünftige Entwicklung des Wasserdargebotes in Oberfranken

- Verschiebung der Niederschläge vom Sommer in den Winter
- Verringerung der Sickerwasserrate in Sommer und Herbst

→ Rückgang der sommerlichen Quellschüttungen
→ Verlängerung der Niedrigwasserperiode
→ mehr temporäre Engpässe in der lokalen Wasserversorgung

25

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

>> Beispiel Ausweichstrategien: Aufgaben „Flucht in die Tiefe“

Anschluss an andere Wasserversorgung – statt Sanierung

- Erhöhte Grundwasserentnahme wird lokal konzentriert.
- Für die Zukunft nötige Reserven werden schon vorzeitig ausgeschöpft (mit Blick auf den Klimawandel).
- Sinn des Verbundes (gegenseitige Mengensicherheit) wird ins Gegenteil verkehrt.

Nutzung langsam regenerierter Grundwasservorkommen (sog. Tiefgrundwasser)

- Starke Beanspruchung des natürlichen Grundwasserhaushalts
- Verzerrung der Neubildungsverhältnisse (Beschleunigung)
- Tieferziehen der Verunreinigungen
- Reserven für künftige Notfall-Überbrückungen werden überfordert und verunreinigt.

26

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Aktionsbeispiele

- Wasserverband Knoblauchsland
 - Problem: Übernutzung 1. Grundwasserstockwerk
 - Abhilfe: Beileitung von Uferfiltrat aus dem Regnitztal seit 2005
 - Projekt unter fachtechnischer Leitung des WWA Nürnberg realisiert
 - Mittlere Jahresentnahme 1,8 Mio. m³ für 830 ha
- Hopfenverwertungsgenossenschaft Wolnzach (HVG)
 - Entwicklung eines Ablaufplans zur Prüfung von Grundwasservorkommen für die Nutzung zur Bewässerung
 - Beteiligung Fachbüro, WWA, LFU
- Initiative Landkreis Kitzingen (2010)
 - Runder Tisch zur Entwicklung einer Anpassungsstrategie an die Auswirkungen des Klimawandels auf den Weinbau unter Leitung Landrätin Bischof und Beteiligung der Verbände und Fachbehörden

→ Bei Konkurrenzsituation Öffentliche Wasserversorgung ↔ Bewässerung: Detaillierte Betrachtung der Grundwasserbilanz zur Verteilung von Kontingenten erforderlich!

31

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Akteure

- Kommune (langfristige Planung)
- Wasserwirtschaftsverwaltung (staatliche Grundwassererkundung)
- Wasserversorgungsunternehmen (interkommunale Vernetzung, langfristige Einplanung erkundeter Ressourcen)
- Regionaler Planungsverband (Vorranggebiete WV)
- Kreisverwaltungsbehörde (Sicherung konkret erkundeter Vorkommen: Risikoabwehr in den fachrechtlichen Genehmigungsverfahren für konkurrierenden Nutzungen, Wasserschutzgebiete)

Beim Thema „Zweites Standbein“ sind alle Partner besonders gefordert, alle nötigen Ausbau- und Sicherungsschritte (WSG) solidarisch mitzutragen: „Wessen Wasser schütze ich – wer schützt mein Wasser?“ Aktuelle Erfahrungen zeigen: Noch ist viel Überzeugungsarbeit für das Vorsorgeverständnis zu leisten, selbst bei Kreisverwaltungsbehörden.

32

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Lösungsansätze – verantwortlich & nachhaltig

- Qualitätsprobleme (Nitrat, PSM) im Grundwassereinzugsgebiet erfassen und **konsequent sanieren**. Kooperativen Ansatz nutzen (Verträge).
- Überörtliche Wassergewinnungen nur dort, wo verbrauchsnahe keine ausreichenden Grundwasservorkommen mit genügend Schutzpotenzial vorhanden bzw. zu ergänzen sind (Großstädte, Wassermangelgebiete)
- Erhaltung und Sicherung** aller nutzbaren Trinkwasservorkommen ist wichtiger Teil der Daseinsvorsorge – insbesondere für künftige Ausfälle.
 → die in der **Grundwassererkundung** des Freistaats validierten Grundwasservorräte in Versorgungskonzepte einplanen und schützen
- Ein „**Zweites Standbein**“ zur Sicherung vor Versorgungsnotständen lässt längere Engpässe überbrücken → siehe Landtags-Drs. 16/9169 (z. B. während Sanierungsmaßnahmen bei Qualitätsbelastungen).
- Vernetzte Strukturen** dienen der dynamischen Überbrückung spontaner Mengenprobleme bis wieder autonome Versorgung möglich.

27

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Stichwort „Zweites Standbein“ – Wasserbilanz Oberfranken

Zwischenergebnisse aus dem Projekt „Erhebung und Bewertung der öffentlichen Wasserversorgung in Bayern“; Stand April 2014 - ausgewertet 416 Wasserversorgungsanlagen

*) hier nicht alle Mengen in Oberfranken erfasst, da Wasserversorgungsunternehmen Daten „verweigerten“

28

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Konfliktfeld Anthropogene Spurenstoffe im Wasser

Die Fakten:

- Synthetisch hergestellte Stoffe können alle Umweltmedien erreichen.
- Das natürlicherweise am besten geschützte Gewässer ist Grundwasser.
- Seine Bedeckung schirmt es – je nach geologischem Bau – regional unterschiedlich gut ab.
- Unerwünschte Stoffe, die uns an der Erdoberfläche nahe sind, kommen im Grundwasser erheblich weniger oder gar nicht vor.

Die Gefahren:

- Rückstände von Humanarzneimitteln, Kosmetika und Industriechemikalien können trotz guter Kläranlagen in Bäche und Flüsse gelangen.
- In Grundwässern, die von Bächen und Flüssen beeinflusst sind (Uferfiltrat), lassen sich immer mehr solcher **anthropogenen Spurenstoffe** nachweisen.
- Von Landwirtschaftsflächen können neben Dünge- u. Pflanzenschutzmitteln auch Rückstände von Tierarzneimitteln bis zum Grundwasser durchsickern.

33

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Konfliktfeld Anthropogene Spurenstoffe im Wasser

Die Beurteilung:

Problem ist nicht die humangesundheitliche Relevanz (Stoffgehalt ist weitaus geringer als in vielen **konventionell produzierten** Lebensmitteln), sondern die **Unausweichlichkeit** bei der Lebensmittelwahl:

Trinkwasser braucht jeder!

Die Prognose:

- Noch weiter wachsender Arzneimitteleneinsatz infolge
- zunehmender Intensivtierhaltung (wesentlicher Faktor)
- steigendem Durchschnittsalter der Bevölkerung

Möglicher Anstieg der Stoffkonzentrationen infolge klimabedingter Abnahme der Grundwasserneubildung.

34

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Lösungsansätze

Einsatz synthetischer Substanzen deutlich verringern – durch

- **naturnahe Lebensmittelproduktion**, insbesondere auch
- **gesundheitsverträgliche Tierhaltungsformen**

Verbraucheraufklärung – Slogans auf der Wasserrechnung:

- „Sauberes Trinkwasser nur durch saubere Lebensmittel“
- „Billiges Fleisch macht Trinkwasser immer teurer“

Problemstoffe am Entstehungsort reduzieren, statt später herausfiltern:

→ Entwicklung umweltverträglicherer Wirkstoffe

- mit rascherem Abbau
- zu unproblematischen Produkten (Metaboliten)

© LMU/AMA-St/Dr.Sprenger/3. Juni 2014 35

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Natürlich oder technisch: Welche Reinigung ist nachhaltig?



Beide müssen vor Sabotage und Unfällen geschützt werden. Die natürliche kostet weder Strom noch Betriebsstoffe – nur Achtsamkeit.

➢ Techn. Aufbereitung nur dort, wo die natürliche Funktion nicht ausreicht.

© LMU/AMA-St/Dr.Sprenger/3. Juni 2014 36




Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Wenke Berling,
 Wasserwirtschaftsamt Hof und
 Christian Platschek, Universität
 der Bundeswehr, Neubiberg

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

Die Akteure

- Politische Entscheidungsträger (→ Entwicklungen in Landwirtschaft, [Agrar-]Chemie und Pharmazie)
- Agrarchemische und pharmazeutische Industrie
- Verbraucher (Wahl naturnah erzeugter Nahrungsmittel)
- Wasserversorgungsunternehmen (Öffentlichkeitsarbeit)
- **Kommunen, Kommunalverbände, Wasserwirtschaftsverbände (Einwirkung auf politische Entscheidungsträger)**



© LMU/AMA-St/Dr.Sprenger/3. Juni 2014 37

Demografischer Wandel und weitere Herausforderungen an die Wasserversorgung

... erst noch das Ei des Kolumbus erfinden?

Vielen Dank für Ihr Interesse ...



und für Ihre Tatkraft!

© LMU/AMA-St/Dr.Sprenger/3. Juni 2014 38

Es gilt das gesprochene Wort.

Wasserwirtschaftsamt Hof

Voraussetzungen und Möglichkeiten interkommunaler Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Wenke Berling, Wasserwirtschaftsamt Hof
 Dipl.-Ing. Christian Platschek, Universität der Bundeswehr Neubiberg

Folie 1

Ergebnisse

Erhebung und Bewertung der öffentlichen Wasserversorgung in Bayern

- Informationsstand über den Zustand und die Versorgungsleistung und der bayerischen Wasserversorger* aktualisieren (Projekt 2011-2013)
- Sicherung der Wasserversorgung bleibt strategische Kernaufgabe der Wasserwirtschaftsverwaltung
- Beurteilung der Versorgungssicherheit nach bayernweit gleichen Kriterien

* Abgabe > 1.000 m³/a

Folie 2

212 Wasserversorgungsanlagen (WVA) > 1.000 m³/a

202 WVA in der Bewertung

Ergebnisse 2008-2010

- 23,6 Mio m³ Fördermenge + 3,2 Mio m³ Fremdbezug
- Abgabe an Endverbraucher 21 Mio m³
- Rohwasserdargebot 40 Mio m³

Prognose 2025

- Abgabe an Endverbraucher 19 Mio m³
- Nutz- und schützbare Rohwasserdargebot 37,5 Mio m³

Folie 3

Ergebnis: Strukturdaten

126 Wasserversorgungsunternehmen
 davon 80 Kommunale Unternehmen
 23 Zweckverbände
 24 Wassergenossen-/gemeinschaften



215 Brunnen und 351 Quellen
über 3.000 km Rohrnetzlänge
359 Hochbehälter mit 156.000 m³ Gesamtinhalt

Folie 4

... und Schwerpunkte

- Deckung Wasserbedarf im Durchschnitt kein Problem, aber Tagesspitzenbedarf einzelne WVA manchmal nicht
- Messmethoden in Einzelfällen nicht EÜV-konform
- Wasserlieferungsverträge ohne Mengenangabe
- Bevölkerungsprognose der Gemeinde zu optimistisch
- Keine redundante Versorgungsmöglichkeit
- Fassungsbereiche von Quellen nicht eingezäunt
- Belastungen bei landwirtschaftlich genutztem Umfeld
- Rohrnetze sanierungsbedürftig
- Wasserschutzgebiete ...

Folie 5

Ein Blick in die Karten...

Folie 6

Fördermöglichkeit ... StMI-Richtlinie

- Richtlinie über für Zuwendungen des Freistaats Bayern zur Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit vom 26.11.2012
- neue, vorbildhafte interkommunale Kooperationsprojekte (Bevölkerungsrückgang > 7,5% bzw. lt. Karte)
- Projektdauer mindestens fünf Jahre
- Effizienzgewinn mindestens 15% jährlich
- Regelzuwendung 30.000 Euro
- höchstens 85% der zuwendungsfähigen Ausgaben
- Vorbereitungs- und Umsetzungsphase: Beratung, Sachmittel, Ausstattung, Personalaufwendungen
- Beratung und Antragstellung bei der Regierung

Folie 11

Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Prof. Dr.-Ing. F. Wolfgang Günther
 PD Dr.-Ing. habil. Steffen Krause
 Dipl.-Ing. Christian Platschek

Institut für Wasserwesen,
 Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
 Universität der Bundeswehr München
 Werner-Heisenberg Weg 39
 85577 Neubiberg

03.06.2014

Folie 12

Pilotprojekt Nördliche Frankenalb

- Strukturgutachten der Universität der Bundeswehr für 20 Teilnehmer (2011 – 2014)
- Ressource – technische Struktur – Betriebsorganisation
- Teilnehmer haben exklusiv ihre Unternehmensbewertung mit Handlungsvorschlägen erhalten
- Schwachstellenanalyse
- Betrieb und Service, Technische Ausstattung, Kundenorientierung, Zustand der Rohrnetze
- Kostenschätzung gemeindeübergreifende Verbundleitungen

Folie 7

Herausforderungen

- Klimawandel
- Demografische Entwicklung
- Anlagenerhalt, Sanierungsbedarf
- Betriebs- und Organisationssicherheit
- Redundante Versorgung
- Gesetzliche Anforderungen

Folie 8

Ausgangssituation der Wasserversorgung

- kleinräumige Versorgungsstruktur
 - Aufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge (§50(1) WHG)
 - Vorrang der ortsnahen WV politisch gewollt (§50(2) WHG)
- steigende Anforderungen
 - Qualität
 - Organisation
- veränderte Rahmenbedingungen
 - demografischer Wandel
 - Klimawandel
- Versorgungssicherheit
 - Anlagenzustand
 - redundante Gewinnung
- Hydrogeologische Gegebenheiten (Karstgrundwasserleiter)

Herausforderung für Wasserversorgungsunternehmen:
 → Zukünftig gesicherte Wasserversorgung durch effizientes Handeln gem. den a.a.R.d.T. gewährleisten

Folie 13

Anlagenzustand kleinerer Unternehmen

Es ist eine sehr große Spannweite im Anlagenzustand bei kleineren Unternehmen zu beobachten:

guter Anlagenzustand unzureichender Anlagenzustand

Folie 14

Schwachstellen – Erkenntnisse aus Pilotprojekt

- Ressourcenschutz Karst: WSG, Speicher, Anlagen, Überwachung
- Redundante und sichere Versorgungsstruktur
- Netzkenntnisse (Verlauf, Alter, Material, Schadensrate)
- Vorgaben Fachkunde DVGW 1000
- Genossenschaften mit Nachfolgerproblemen
- Zugang Regelwerk
- Pflichten/Berichte der Eigenüberwachung, Brunnenbetriebsdaten
- Betriebsorganisation

Folie 9

Kooperationsmöglichkeiten

- Betriebsführungsmodelle
- Personalsharing, Bereitschaftsdienst, Urlaubsvertretung
- Eigenüberwachung: Messungen, Nachweise, Berichte
- Regelwerksbibliothek
- Einkaufsgemeinschaften
- Betriebsführung: Leckortung, Ersatzteilverräte
- Versorgungsleitungen

Folie 10

Anlagenzustand kleinerer Unternehmen

guter Anlagenzustand unzureichender Anlagenzustand

Folie 15

Kenntnis Anlagenzustand Leitungsnetz

- Wenig Kenntnisse über das Leitungsnetz
 - Dokumentation
 - Verlauf, Material, Durchmesser, Einbaudatum
 - spezifischer Wasserverlust ($m^3/(km \cdot h)$)
 - Schadensrate
- Entwicklung eines strategischen Netzmanagements mit den Zielen:
 - Werterhalt (Substanzwert 50%)
 - Gebührenstabilität
 - Versorgungssicherheit
- Netzerneuerungsrate

Folie 16



Beurteilung einer sicheren Trinkwasserversorgung

Sichere Trinkwasserversorgung benötigt

- sichere Ressource**
 - Schutzgebietsmanagement
 - Gestaltungen
 - Gewinnungsmengen
- sichere techn. Struktur**
 - Speicherung
 - Aufbereitung
 - Leitungsnetz
- sicherer Betrieb**
 - Personal
 - Aufbau- und Ablauforganisation
 - Dokumentation

17 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Eigene Standortbestimmung

- Möglichkeiten einer Standortbestimmung
 - Benchmarking
 - Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)
- Aktuell Entwicklung einer Vorgehensweise zur eigenen Standortbestimmung im Auftrag des DVGW durch UniBw München
 - geringer Zeitaufwand für Bearbeitung
 - Überblick über aktuelle Anforderungen
 - eigenständige Auswertung
 - Abzielen auf die grundlegenden Anforderungen einer sicheren Wasserversorgung gemäß den a.a.R.d.T. (allgemein anerkannte Regeln der Technik)

18 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Ziele von Kooperationen

- Stärkung der Leistungsfähigkeit
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit
- Verbesserung der Betriebsorganisation
- Steigerung und Erfüllung der Vorgaben über die geforderte Fachkunde der Mitarbeiter
- Verbesserung der Versorgungssicherheit
- Qualitätssicherung und -steigerung
- Marketing des Produktes Wasser

	WW1	WW2	WW3	WW4
WW1		7	2	3
WW2			7	7
WW3				7
WW4				

23 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Beispiele für Kooperationen

- Betriebsführungsmodelle mit/ durch benachbarte Versorgungsunternehmen
- Unterschiedliche Varianten zum Bau von Versorgungsleitungen zu Nachbarunternehmen (Versorgungssicherheit)
- Gemeinsames Vorhalten von z.B. Leckortungsgeräten und wichtigen Ersatzteilen
- Kooperationen im Bereich der Eigenüberwachungsverordnung
- Kooperationen im Bereich der Personalqualifikation, Entstörungsbereitschaft oder Abwesenheitsvertretung
- Einkaufsgemeinschaften
- Einblick in das maßgebende Regelwerk bei Nachbarversorgern.

24 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Eigene Standortbestimmung

19 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Teilnehmer am Projekt Standortbestimmung

20 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Möglichkeiten von interkommunalen Zusammenarbeiten

- Übersicht über mögliche Kooperationen von Nachbarversorgern
- Ressource – R
- Anlagen – A
- Betrieb – B

	WW1	WW2	WW3	WW4
WW1		R A B	A B	R
WW2			B	B
WW3				R A
WW4				

25 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Wasserwirtschaftsamt Hof

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Wenke Berling
 Wasserwirtschaftsamt Hof
 Jahrsstr. 4
 95039 Hof
 E-Mail: wenke.berling@wwa-hof.bayern.de

Dipl.-Ing. Christian Platschek
 Institut für Wasserwesen,
 Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik
 Universität der Bundeswehr
 Werner-Heisenberg-Weg 39
 85577 Neuburg
 E-Mail: christian.platschek@unibw.de

26

Es gilt das gesprochene Wort.

Eigene Standortbestimmung

Bitte zutreffendes ankreuzen

		Entsorgungskosten	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
		Entsorgungsmenge pro Jahr	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
		Entsorgungskosten pro m³	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
		Entsorgungskosten pro m³ (inkl. MwSt.)	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
		Entsorgungskosten pro m³ (inkl. MwSt. und Grundgebühren)	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
		Entsorgungskosten pro m³ (inkl. MwSt. und Grundgebühren, ohne Grundgebühren)	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
		Entsorgungskosten pro m³ (inkl. MwSt. und Grundgebühren, ohne Grundgebühren, ohne Grundgebühren)	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser

- Kreuz bei gelb oder rot bedeutet Abweichung von Anforderungen
- Unmittelbarer Erkenntnisgewinn über Anforderungen und deren Umsetzung im eigenen Unternehmen
- Ableitung eines individuellen Handlungsbedarfs
- Hilfe für Mitarbeiter, einen Bedarf aufzuzeigen und zu begründen
- Ansatzpunkte für Verbesserungen werden aufgezeigt

21 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung

Kalkulation der Wassergebühren

- Grundlage BayKAG
 - Verhältnismäßigkeit
 - Kostendeckungsprinzip
 - Kostenüberschreitungsverbot
 - Gleichbehandlungsgrundsatz
 - 4 Jahreszeitraum
 - Ab 01.08.2013 besteht die Möglichkeit auf Wiederbeschaffungszeitwerte abzuschreiben (steuerliche Aspekte beachten !)

22 03.06.2014 Voraussetzungen und Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung



Herausforderungen für die Wasserversorgung in Wunsiedel

Karl-Willi Beck
 1. Bürgermeister von Wunsiedel und
 Vorsitzender des Zweckverbands zur
 Wasserversorgung der Bernsteiner
 Gruppe

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Katastrophen der Stadt

Hochwasser

12.05.1917
 23.08.2002

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Generalsanierungsplan

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

„Herausforderung der Wasserversorgung in Wunsiedel“

Wasserforum Oberfranken

Erster Bürgermeister Karl-Willi Beck
 Festspielstadt Wunsiedel

Thurnau, 03.06.2014

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Geschichte

- 1163 erste urkundliche Erwähnung
- 1326 Stadtrechte
- Stadt der Ackerbürger

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zahlen und Fakten

- >20 Ortsteile
- 9.357 Einwohner (Stand 31.12.2013)
- 54 qkm Größe
- Höhenlage zwischen 510 Meter und 620 Meter (+ Kösseine 939 m)
- Kreisstadt
- Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge
- 75.000 Einwohner

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Einwohnerentwicklung

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Katastrophen der Stadt

Stadtbrand

17. 10. 1834

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Klassizistischer Wiederaufbau

in zwei Jahren
 > 150 Häuser

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Arbeitsplatzentwicklung in Wunsiedel 2002 - 2013

Jahr	Anzahl Arbeitsplätze
2002	3.407
2003	3.819
2004	3.402
2005	3.490
2006	3.548
2007	3.567
2008	3.552
2009	3.603
2010	3.661
2011	3.712
2012	3.932
2013	3.961

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Kultur & Freizeit für eine lebenswerte Stadt

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Heterogene, expandierende Wirtschaft

Fa. Norpack und Fa. Ziegler Fa. MGS Sticht Fa. Lamberts
 Fa. Lienert Baufirma Roth Fa. atlas diamant

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Strategie für Demographie

- keine Angst vor „immer älter“
- nicht der Abwärtsspirale ergeben
- attraktiv bleiben und infolge der Arbeitsplatzsteigerung auf die Trendwende setzen

➤ **ZIEL: Wunsiedel 10.000 !**

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Gewinnungsanlagen:
 Brunnen A
 Brunnen C
 Denglerquelle
 Bergwiesenbrunnen
 Quellen Luisenburg
 Quellen Schönbrunn

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Technische Daten:

Wasserversorgung

Kunden ca. 10.000
 Fläche
 Absatz ca. 500 Tm³
 Tagesbedarf:

Einrichtung/Anlage	Spezifische Leistungsdaten	Netzlängen	Aufbereitung
Bergwiesenbrunnen	max. 150%	Zubringerleitungen in km	Schönbrunn
Denglerquelle / Wunsiedel	max. 270%	Verteilungsleitungen in km	Schönbrunn / Wald
Brunnen A / Leupoldsdorf	max. 200%	Hausanschlüsse in km	Leupoldsdorf
Brunnen C / Leupoldsdorf	max. 150%		Luisenburg
Luisenburgquellen			
Quellen Schönbrunn			
Gesamt Speichervolumen	4600 qm	Gesamt:	

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Folgen für die Wasserversorgung

- Auf genügendes Wasserdargebot achten!
- Einwandfreier Unterhaltszustand aller Anlagen!
- Positive Veränderungen in der Wirtschaft und in der Bevölkerung müssen sofort versorgbar sein!
- Auf modernste Technik und höchste Betriebssicherheit setzen!

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Wasserversorgung der Stadt Wunsiedel mit Ortsteilen

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Entwicklung der Wasserversorgung Wunsiedels

- 1898 Erster Hochbehälter mit Druckwasserleitung
- 1927 Integration in das E-Werk → Geburt der Stadtwerke Wunsiedel
- 1928 Erste Pumpversuche zur Erschließung der Denglerquelle und deren Errichtung
- 1954 Ausbau der Wasserversorgung: Bau des HB in der Bibersbacherstr. 2 X 500 m³
- 1964 Bau HB Kappel (WUN Nord) 1 x 500 m³, 2 x 150 m³
- 1975 -1978 Im Zuge der Eingemeindung von Schönbrunn, Vatelberg und Hohenbrunn wurde deren Wasserversorgung durch die Stadtwerke übernommen
- 1987 Bau der Fernleitung HB Bibersbacherstr. zum in Planung befindlichen HB Leupoldsdorf (Länge 9,4 km)
- 1988 -1989 Bau HB Leupoldsdorf 2 X 1000 m³
- 2008 Erschließung des Bergwiesenbrunnen und Erweiterung des HB Schönbrunn
- ab 2012 Beginn der Sanierung Luisenburgquellen

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Drei Träger der Wasserversorgung der Festspielstadt Wunsiedel

- **SWW Wunsiedel GmbH**
 (< 9.000 Einwohner – 460.000 m³)
- **Wasserzweckverband Bernsteiner Gruppe**
 (650 Einwohner – 50.000 m³)
- **Wasserzweckverband Vordorf-Hildenbacher Gruppe**
 (100 Einwohner – 7.500 m³)

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

SWW Wunsiedel GmbH - seit 2000 -

Einwohner: 8776
 Hausanschlüsse: 2.149
 Fläche: 23 km²

Mittelgroßer Anteil an Industrie und Kleingewerbe

Hochbehälter: 5
 Volumen: 4.600 m³

Quellen: 20
 Rohrnetz: 90 km
 Mit HAS: 135 km

Lfd. Jahresumsatz (31.12.2012): 1,042 Mio €
 Anschaffungswert (31.12.2012): 20,85 Mio €
 Restbuchwert (31.12.2012): 6,285 Mio €

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Besonderheiten der Wasserversorgung in Wunsiedel

Denglerquelle (Artesischer Brunnen)

- Anfänge im Jahr 1928
- Grundwasser aus dem Marmorzug im Wunsiedler Becken
- Tiefe von 40 m
- Jahresabgabe liegt derzeit bei 290.000 m³, bei einem Volumenstrom von 20 l/s je Pumpe

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Denglerquelle

- Grundwasser liegt in gespannter Form vor und kann ohne Aufbereitung direkt ins Netz eingespeist werden
- Leitfähigkeit von < 100µS - sehr weiches Wasser
- Entsäuerungsanlagen zur Aufhärtung und Gasaustausch

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Bibersbacherstraße

1954 Ausbau der Wasserversorgung:
 Bau des Hochbehälters in der
 Bibersbacherstraße 2 X 500 m³



23

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Hochbehälter Schönbrunn



24

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Grundwassergewinnung Leupoldsdorf

Tiefenbrunnen C

- Grundwasserentnahme aus einer Tiefe von 147 m
- 15 l/s Förderleistung
- max. Entnahmemenge pro Jahr 250.000 m³



29

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Bergwiesenbrunnen (Tiefbrunnen)


- 2005 in Betriebsnahme
- Zutageförderung des Grundwasser in einer Tiefe von 105 m
- Fördermenge 15 l/s
- Jahresabgabe rd. 126.000 m³



30

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Quellen Schönbrunn



- 5 Quellen
- unmittelbare Nachbarschaft zum Quellgebiet Luisenburg
- Unterschied zur Luisenburg: hohe Radonexposition
- Aufbereitung erfolgt über zwei offene, nicht automatisch rückspülbare Filterkammern
- Durchsatz 4,75 l/s
- Förderung von 165.000 m³/a

25

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Hochbehälter Kappel

- 1964 Bau der Hochbehälter Kappel (WUN Nord) 1 x 500 m³, 2 x 150 m³



26

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Bergwiesenbrunnen



31

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Sanierungsmaßnahmen

- Sanierung HB Leupoldsdorf Erneuerung der Innenbeschichtung ca. 30 T€
- Trockenlegung HB Bibersbacherstr. 20 T€
- Umlegung der Fernleitung auf Grund Verunreinigungen im Netz 200T€
- kontinuierliche Erneuerung der Steuerung und Leittechnik ca. 20 - 40 T€ per anno

AKTUELL

- Sanierung der Luisenburgquellen inkl. Neubau Aufbereitung und Hochbehälter und Trinkwasserkraftwerk 2012 -2017: 2,8 Mio.



32

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Hochbehälter Leupoldsdorf



27

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Grundwassergewinnung Leupoldsdorf

Tiefenbrunnen A

- Grundwasserentnahme aus einer Tiefe von 124 m
- 7 l/s Förderleistung
- Max. Entnahmemenge pro Jahr 90.000 m³



28

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Sanierung Luisenburgquellen

- Dargebot 690.000 m³/a
- 15 Einzelfassungen
- Keine bakteriologische Belastung
- Schüttungen bis zu 30 l/s
- Temperaturen konstant



33

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!



Alte Leitungen Quelle h

Sperrwand Quelle h

34

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!



Sammelschacht Quelle h

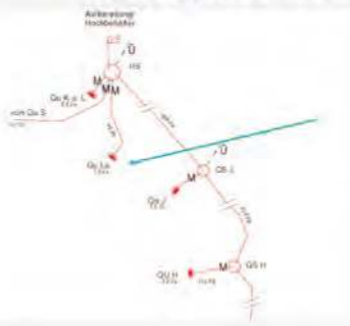


Schacht neu Quelle h innen
 Einstieg nun außerhalb des
 Wasserspiegels, Verringerung
 der Gefahr eines Keimeintrages

35

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

**Ergebnis der bisherigen Quellensanierung
 im Vergleich zum Jahr 2001**




Quelle	\bar{x} [l/s]	x^* [l/s]
	2001	2013
K&L	1,26	2,5
LA	0,51	1
J	0,63	1,5
h	0,51	1,5
Σ	2,91	6,5

Die derzeitige Sanierung
 verbessert die Schüttung
 von bisher
 10,5 m³/h auf 23,5 m³/h
 Das ist eine
 Leistungssteigerung
 von 45 %

36

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

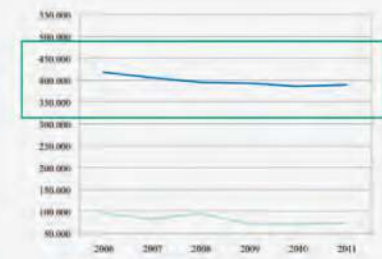
Verbrauch Industrie [m³]



Entwicklung des
 Wasserverbrauchs
 Segment der Industrie:
 Ab 2009 nahezu linearer
 Verbrauch
 2007: Insolvenz Fa. Retsch
 2008: Betrieb durch Knaup
 2009: Liquidation Retsch
 Rückgang bis 2011 um
 28.000 m³
 Erholung erkennbar

41

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!




Entwicklung des
 Wasserverbrauchs
 Segment der
 Haushaltskunden:
 Der Verbrauch der
 Haushaltskunden
 nimmt seit 2006
 kontinuierlich ab

42

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Sanierung der Luisenbunnen



Wasserförderung vor Sanierung

- Qu. Dörschweide: 38.527 m³
- Qu. TBA: 306.451 m³
- Qu. TBC: 12.936 m³
- Qu. Luisenburg: 144.892 m³
- Qu. Scheidebunnen: 137.544 m³
- Bergwasserzonen: 75.235 m³

Prognose:
 Wasserförderung nach Sanierung

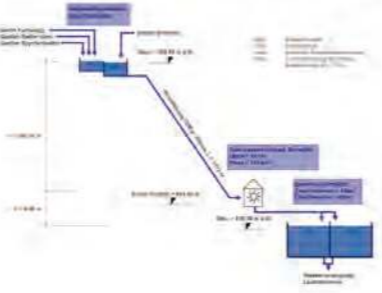
- Qu. Dörschweide: 12.936 m³
- Qu. TBA: 24.247 m³
- Qu. TBC: 18.432 m³
- Qu. Luisenburg: 170.000 m³
- Qu. Scheidebunnen: 137.544 m³
- Bergwasserzonen: 18.330 m³

37

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Trinkwasserkraftwerk

2013 – 2016:
 Sanierung Quellen und Aufbereitung



Technische Daten
 Bruttofallhöhe 42 m
 Hydraulische Nutzleistung
 6,67 kW
 Gesamtwirkungsgrad 67,5 %
 Nutzleistung 4,5 kW
 Jahresarbeit
 18.067 kWh = ca. 5000€

38

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

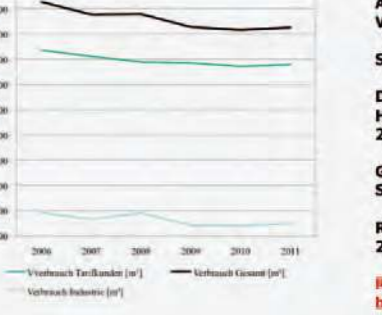
**Entwicklung des
 Wasserverbrauchs**



Segment der
 Haushaltskunden
 Der Verbrauch der
 Haushaltskunden nimmt seit
 2006 kontinuierlich ab
 Rückgang bis 2011:
 22.000 m³
 Rückgang korreliert mit dem
 Rückgang der Einwohnerzahl
 Sondereffekt 2011:
 Pro Kopf Verbrauch steigt auf
 das Niveau von 2006
 Von 43,1 auf 44,4 m³ pro
 Steigerung um 11.408 m³

43

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!



Segment der Industrie:
 Ab 2009 nahezu linearer
 Verbrauch
 Segment der Haushaltskunden
 Der Verbrauch der
 Haushaltskunden nimmt seit
 2006 kontinuierlich ab
 Gesamtabsatz über alle
 Segmente
 Rückgang des Verbrauches seit
 2006 um ca. 51.000 m³
 Resultierender Umsatzrückgang
 bis 2011 um ca. 100.000 €
 Reaktion: Anpassung der Preise
 zum 01.01.2012

44

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Trinkwasserkraftwerk

2013 – 2016:
 Sanierung Quellen und Aufbereitung



Die Vorteile eines Trinkwasserkraftwerks:
 Kostenersparnis (Gebäude und
 Druckrohrleitung weitgehend vorhanden)
 Umweltfreundliche Energiegewinnung
 (Ökostrom)
 Kein Eingriff in die Natur
 Trinkwasser fließt druckgemindert in das
 Netz (Einsparung eines Druckreduzierventils)
 Lebensmittelrecht (Trinkwasserqualität bleibt
 unbeeinträchtigt)
 Hoher Wirkungsgrad durch optimale
 Anpassung der Turbinen

39

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

**Wasser-
 Qualität**

Sehr gut!

Bezeichnung	Grenzwert gem. TrinkwV	VG Wunsiedel-Holtenbrunn	VG Schilhabrunn
		20.11.2013	20.11.2013
Aluminium (Al)	mg/l	mg/l	mg/l
Arsen (As)	0,2	<0,005	0,021
Blei (Pb)	0,01	<0,001	<0,001
Blei (Pb)	0,025	0,004	<0,001
Bor (B)	1	<0,016	<0,010
Cadmium (Cd)	0,001	<0,0001	<0,0001
Calcium (Ca)	47,6	47,6	25,4
Chrom (Cr)	0,01	<0,001	<0,001
Chlorid	250	10,4	1,75
Eisen (Fe)	0,2	<0,010	<0,010
Fluorid	1,5	0,14	<0,1
Kupfer (Cu)	1	0,032	0,032
Magnesium (Mg)	2	2,68	0,888
Mangan (Mn)	0,05	<0,005	<0,005
Natrium (Na)	200	2,51	4,5
Nickel (Ni)	0,02	<0,001	<0,001
Nitrat (NO ₃)	50	18,5	3
Nitrit (NO ₂)	0,2	<0,005	<0,005
Quecksilber (Hg)	0,001	<0,0001	<0,0001
Selen (Se)	0,01	<0,001	<0,001
Sulfat	250	13,8	0,95
Gesamthärte (als CaO)	summiert	1,34	0,75
Gesamthärte	°dH	7,5	4,2
Härte reich n. Wunsiedelgesetz		weich	weich

40

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Preisentwicklung

Preisstand 01.01.1995 bis 31.12.2011
 AP: 1,79 €/m³ netto (derzeit 7% MWSt.)
 GP: 12-92 € netto je nach Zählergröße



ab 01.01.2012 bis heute
 AP: 1,95 €/m³ netto
 GP: 24-184 €/m³ netto

Erhöhung nach 16 Jahren Preiskonstanz

45

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Arbeitskräfte, Administration und Planung

4 Personen direkt im operativen Betrieb
 + Anteil Verwaltung, Abrechnung: ca. 2 Personen
 + Anteil Meldestelle: ca. 1 Person



Administrative und Planung: Technischer Leiter
 Operative Tätigkeiten: Team WW: Meister + 3 Facharbeiter + 1 Azubi
 Unterstützung durch Querverbund
 Kundenanlaufstelle: technisches Büro für alle Sparten
 Berichtswesen: Vertragsabrechnung und technisches Büro, sowie Buchhaltung
 Verwaltung: Gemeinsame Buchhaltung (MABU und FIBU)
 Abrechnung: gemeinsame Vertragsabrechnung

46

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Betriebssicherheit

- gut ausgebildetes Personal nach W1000
- Fernwirkanlagen (selbst programmiert)
- zentrale (alle Sparten umfassende) Meldestelle und volle Rufbereitschaft für Sparten
- Organisationshandbuch und Notfallplan
- Die Überwachung der Anlagen erfolgt nach den entsprechenden Richtlinien
 - Trinkwasserverordnung (Widerkehrenden Wasserproben alle 3 Monate im Ortsnetz in Absprache mit der zuständigen Behörde (Gesundheitsamt))
 - Eigenüberwachungsverordnung (1 mal jährlich im Rohwasser aller Gewinnungsanlagen --> bakteriologisch und chemisch) - DIN 2000 und DIN 1988



47

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Dokumentation der Betriebszustände/ Betriebswesen

- Für jede Betriebseinrichtung werden entsprechende Betriebstagebücher geführt
- Leitungsdokumentation --> GIS digital
- Betriebstättendokumentation
- Berichtswesen im Aufsichtsrat
- Eigenüberwachungsverordnung
- Überwachung der Nulllinie digital
- Behälterstanddokumentation im Leitsystem
- Alle Störungen werden dokumentiert



48

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe Versorgungsgebiet

- Versorgungsnetz: 50 km² umfasst 20 Ortsteile der Mitgliedsgemeinden Wunsiedel, Arzberg, Thiersheim, Höchstädt, Rörlau
- Leitungsnetz: 55 km, davon sind 47 km Versorgungsleitungen und ca. 8 km Hausanschlussleitungen - alles PVC -
- 2 Hochbehälter mit jeweils zwei Kammern
 HB Finkenstein: 450 m³
 HB Wartberg: 150 m³



53

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe Wasserqualität, Leitsystem & Leitungsnetz

- Wasserqualität: entsprechend der Trinkwasserverordnung ohne Aufbereitung in das Leitungsnetz eingespeist und an den Endverbraucher abgegeben.
 - Leitfähigkeit von 365 Mikrosiemens/cm und einem pH-Wert von 7,5
 - Nitratgehalt ca. 20 mg/l
 - Keine Tendenzielle Veränderungen in den letzten 13 Jahren
- Leitsystem: über Steuerung mittels SMS
 Die alte leitungsgebundene Steuerung (Steuerkabel) wurde wegen erheblicher Fehleranfälligkeit vor ca. 12 Jahren durch die Funklösung (D1-Netz) ersetzt.
- Bau: 1969-1971
- Leitungsnetz vollständig aus PVC

54

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Wasserversorgung – Versorgung: Bernsteiner Gruppe



49

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe

Gründung: 1964er Jahren Entwicklung

- Bau: 1969-1971
- Ehrenamtlicher Vorsitzender und Stellvertreter, Verbandsversammlung
 3 Teilzeitbeschäftigte (Geschäftsleiter, Mitarbeiterin Büro, Wasserwarte)
- Wassergewinnung – Tiefbrunnen östlich von Göpfersgrün
- Leistung der Pumpe 10,8 l/s
- Wasserverbrauch 100.000 m³/Jahr
- Wasserverluste durch Rohrbrüche: ca. 2.000 – 3.000 m³
- Historisches Anlagekapital: 1.980.000 €
- Verbrauchsgebühr – seit 2002: 0,70 €/m³ (Grundgebühr 30,- € Hauswasserzähler)
- Rücklagen ~ 230.000 €
- Versorgung: 1.150 Einwohner davon 650 aus den Wunsiedler Ortsteilen



50

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe Betriebssicherheit/Dokumentation der Betriebszustände

- Die Betriebssicherheit wird durch das Zweckverbandspersonal gewährleistet.
 - + örtlichen Unternehmen des Baugewerbes
 - + Wasserinstallationsgewerbes
 So kann auch bei Notfällen zu „Unzeiten“ schnell reagiert werden!
- Die Betriebszustände bzw. die Besonderheiten werden in Berichten aufgezeichnet und im Jahresbericht zusammengefasst
- Fernüberwachung



55

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Rohrbruch: Silvester – Neujahr 2014



56

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Schutzgebiet Brunnen Göpfersgrün



51

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe Wasserabgabemenge in m³ (2004-2013)



Jahr	Wasserabgabemenge (m ³)
2004	95.695
2005	92.380
2006	91.450
2007	88.600
2008	87.300
2009	85.400
2010	87.700
2011	90.200
2012	91.500
2013	92.340

52

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe Sanierungsmaßnahmen

- Ortsnetze in den Ortsteilen mit Dorferneuerung Tiefbauarbeiten im Zuge des jeweiligen Straßenbaus wurden genutzt, um die Bauteile an der Wasserversorgungsanlage (hauptsächlich Schieber und Hydranten) zu erneuern.
 - Ortsteile Sinatengrün, Schönlind, Grafenreuth, Garmersreuth, Wampen, Putzenmühle.
 - Weitere Ortsteile, die noch anstehen, sind z.B. Stemmasgrün, Rauschensteig
- Sanierung der Schachthydraulik mit Pumpe und Steigleitung im Tiefbrunnen und im Brunnenvorschäch sowie eine **Verbindungsleitung** zum Netz (Hochbehälter) des Marktes Thiersheim eingebaut. Investitionskosten betragen gut 200.000 €

57

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Tiefbrunnen: Kamera-Befahrung



Blick in den Brunnenschacht Brunnenschachtoberkante

Brunnenschacht unter Brunnenschachtoberkante Brunnenspeerrohr

58

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Tiefbrunnen: Kamera-Befahrung



Tiefe 55,97 m
 sauberes Filterrohr

Tiefe 69,25 m
 sauberes Filterrohr

Tiefe 76,52 m
 Verockerung am Filterrohr

Tiefe 81,70 m
 Boden des Brunnens

Filterrohr mit korrodierter Schweißnaht des Filterrohres

59

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Bernsteiner Gruppe

Überlegungen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit

- seit der Gründung aus einem einzigen Brunnen versorgt
- 1999 umfangreichen hydrogeologischen Vorüberlegungen
- realisiert wurde eine feste Verbindungsleitung zum Netz des Marktes Thiersheim
 - 2013 über eine ca. 500 m lange Verbindungsleitung
 - Schaffung einer wechselseitigen Notversorgungsmöglichkeit geschaffen
- Prüfung alternative Anschlussmöglichkeiten an die Netze anderer Versorger
 Denkbar wäre ein Anschluss an das Netz der SWW Wunsiedel GmbH

60

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Vordorfer Gruppe

Wasserpreise

Die Grundgebühr beträgt

bis 5 m³/h	46,00 €/Jahr
bis 10 m³/h	67,00 €/Jahr
über 10 m³/h	92,00 €/Jahr

Die Verbrauchsgebühr beträgt 0,65 € pro m³ entnommenen Wassers (ab 01/2002) bzw. **0,80 € pro m³** entnommenen Wassers (ab 01/2010).

65

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Vordorfer Gruppe

Betriebsicherheit

Dokumentation der Betriebszustände/Betriebswesen

- Notfallmaßnahmenplan in 2014 erstellt und mit Gesundheitsamt abgesprochen
- Händisches Betriebstagebuch



66

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Wasserversorgung – Versorger: Vordorfer Gruppe



61

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Vordorfer Gruppe

Entwicklung

- Gründung: 01.02.1954
- 3 Teilzeitbeschäftigte: 2 x Verwaltung – 1 x Wasserwart
- Die Wasserversorgung wurde nach dem Schwerkraftprinzip für alle Ortsteile konzipiert, deshalb keine Energieaufwand für Pumpenanlagen notwendig
- Wasserverkauf an die Gemeinde Tröstau über einen Übergabeschacht
- Rücklagenstand von ca. 50.000 €
- Wasserverbrauch 34.000 qm/Jahr
- Historisches Anlagekapital: 730.000 €



62

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Vordorfer Gruppe

Sanierungsmaßnahmen

- Innerortsleitungsnetze in allen Ortsteilen insbesondere anlässlich der Dorferneuerungen und Kanalbaumaßnahmen
- Innerortsnetze zu ca. 80 % saniert

AKTUELL

- Erstellung eines digitalen Bestandsplanes im Jahr 2014
- Studie zur Sanierung der Gesamtwasserversorgungsanlage

67

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Wir müssen aktiv sein !



Denn: „Wir sind nicht nur für das verantwortlich, was wir tun, sondern auch für das, was wir nicht tun.“

68

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Vordorfer Gruppe

Daten & Fakten

- Quellen: 7
- Hochbehälter:
 Vordorfer Mühle 2 x 100³
 Hochbehälter Kühlgrün 2 x 50 m³
- Leitungsnetz: ca. 12 km, 400 Einwohner
- Leitungsmaterialien:
 Grundinstallation Asbestzementrohre
 Auswechslungen/Erneuerungen in PVC
- Aktueller Wasserbefund: sehr gut
- Versorgung Wunsiedel: 100 Einwohner aus Hildenbach



HB Vordorfer Mühle

63

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!

Zweckverband Vordorfer Gruppe

Wasserabgabemenge in m³ (2004-2013)



Jahr	Wasserabgabemenge (m³)
2004	34.733
2005	34.091
2006	34.583
2007	36.273
2008	35.163
2009	33.808
2010	33.433
2011	34.521
2012	34.593
2013	34.829

64

Hinschauen statt wegschauen –
 Nur aktives Handeln eröffnet die Chance zur Veränderung!



Ich danke Ihnen für Ihre
Aufmerksamkeit!

69

Es gilt das gesprochene Wort.



Wirtschaftliche Aspekte künftiger Herausforderungen

Markus Rauh
 Werkleiter Fernwasserversorgung Oberfranken, Mitglied des Vorstands des VBEW

Rödl & Partner

Projekt WV Oberfranken 2020

Veranlassung und Zielsetzung

Zielsetzung des Gutachtens:

- Transparenz über die Situation und die Herausforderungen der Wasserversorgung in Oberfranken schaffen
- Umfassende Handlungsoptionen aufzeigen
- Sachgerechte Abwägung ermöglichen

28/29

Bröselnde Infrastruktur Deu

Süddeutsche Zeitung vom 12./13.10.2013

Leben von der Substanz

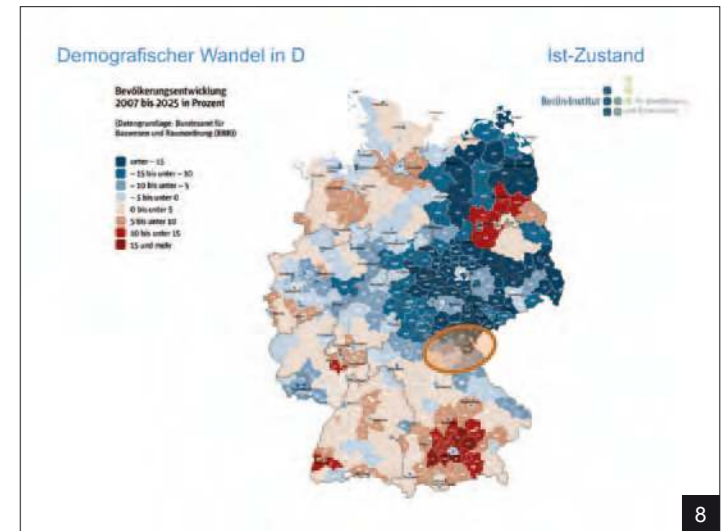


Wasserversorgung in Bayern Ist-Zustand

Bsp. ZV im Frankenwald u.a.

Herausforderungen für Wasserwirtschaft, -versorgung

- Kleinteiligkeit + Sanierungen
- Gewässerschutz, Rohwasserqualität
- Klimawandel, 2. Standbein
- Kostenoptimierung/Effizienznachweis
- Liberalisierung
- Demografischer Wandel
- Entwicklung Ländlicher Raum-Metropolen



Wasserversorgung in Oberfranken Die FWO

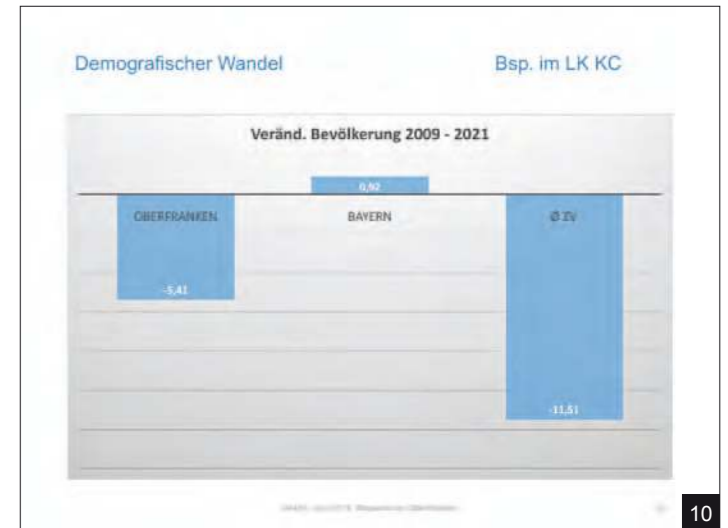
Strukturdaten:

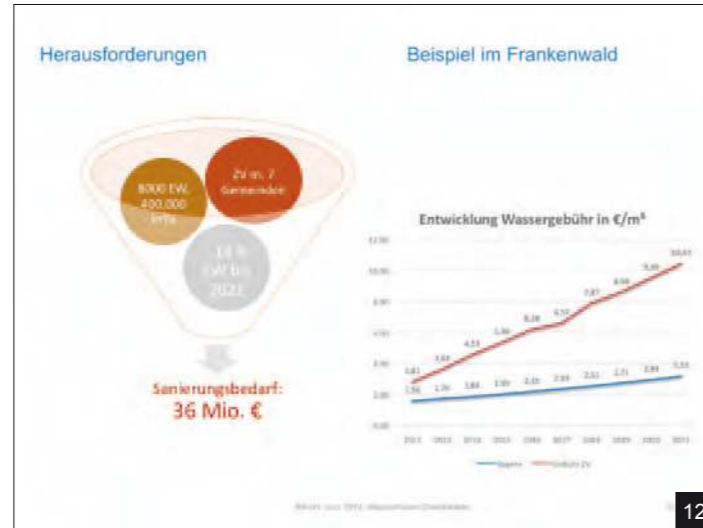
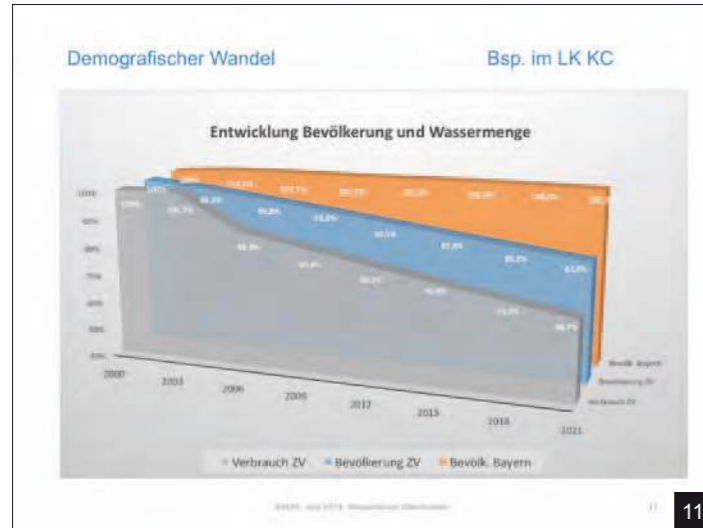
- Investitionen seit 1971: ca. 250 Mio. €
- Bilanzsumme: 118 Mio. € (2012)
- Abgabe: 14 Mio. m³/a
- Höchste Trinkwasserabgabe: 45.000 m³/d in 08/2003
- Fassungsvermögen HB: > 70.000 m³
- Leitungslänge: ca. 500 km
- Rund 80 MA

Wasserversorgung in Bayern Thesen

Herausforderungen für Wasserwirtschaft, -versorgung

- Kleinteiligkeit + Sanierungen
- Gewässerschutz, Rohwasserqualität
- Klimawandel, 2. Standbein
- Rückläufige Abgabemenge
- Demografischer Wandel
- Kostenoptimierung/Effizienznachweis
- Liberalisierung
- Entwicklung Ländlicher Raum-Metropolen





Herausforderungen Klimawandel

Dr. Johannes Lüers, Vortrag „Klimawandel in Nordbayern“ (Bamberg, 21.03.2014), Universität Bayreuth, BayCEER

Grundwasserneubildung und Trinkwasser Oberfranken - Zukunft

Ungleichmäßige Niederschlagsverteilung und zum großen Teil ungünstige Geologie

Folge
 Für weite Teile Oberfrankens stößt die nachhaltige Wassergewinnung, mit der langfristig sauberes Grundwasser erhalten wird, schon heute an ihre Fördergrenzen!

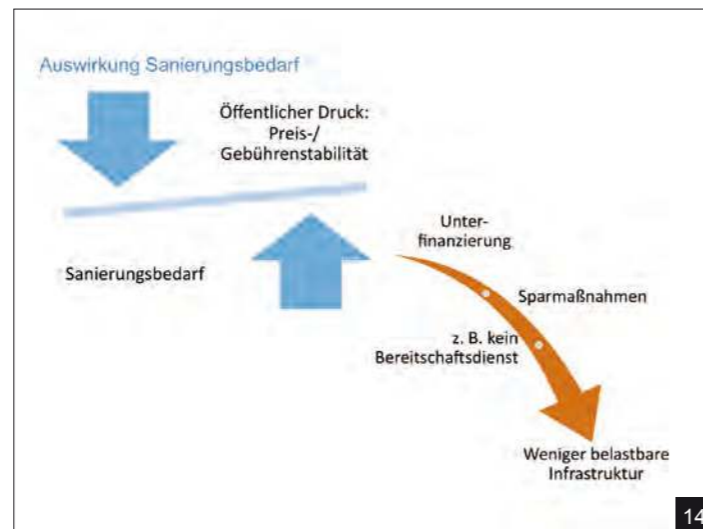
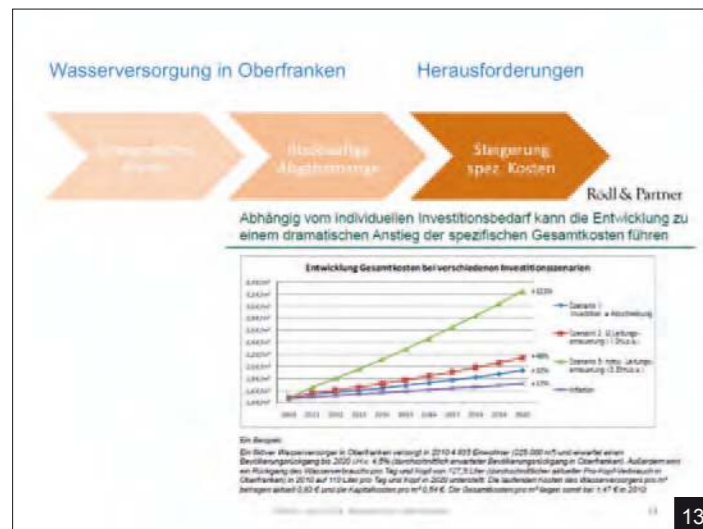
In naher Zukunft 2021 bis 2050

- beträchtliche **saisonale Verschiebungen** der Niederschlagsmengen
- **keine Kompensierung** des Verlusts an Regen in den Frühlings- und Sommermonaten, verbunden mit dann erheblich höherer Verdunstung, durch die leicht erhöhten Winterniederschläge
- in den wärmer werdenden Wintern wird ein **größerer Anteil** des Niederschlags als bisher **direkt verdunstet**.

Herausforderungen Technische Probleme

Qualität	Leitungssystem
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhang Menge/Durchsatz/biologische Prozesse in Leitung („Biofilm“) • Kritisch: Qualität in Stagnationszonen • Aufkeimung bei größeren Entnahmen und anschließender Stagnation 	<ul style="list-style-type: none"> • Korrosion und Sedimentation begünstigen Rostwasserbildung • Abnehmende Fließgeschwindigkeiten wirken sich auf Korrosion in ungeschützten Guss- u. Stahlleitungen sowie auf Sedimentbildung aus

Quelle: DVGW-Technologieteam Wasser (TZW, Dresden), eig. Darstellung



Die rückläufige Wasserabgabe führt zu einem starken Erlöseinbruch

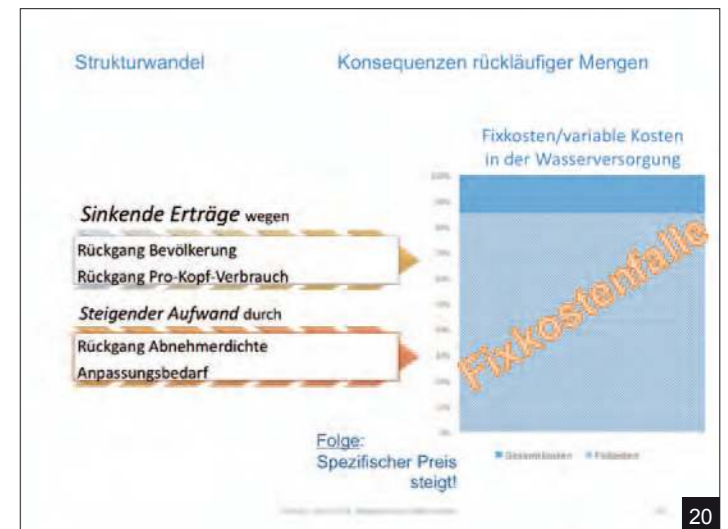
Rödl & Partner

$$\text{Umsatzerlöse Wasser} = \text{Entgeltliche Wasserkosten} \times \text{Arbeitspreis} + \text{Grundpreis}$$

$$\text{Gesamtkosten} = \text{Variable Kosten} + \text{Fixkosten}$$

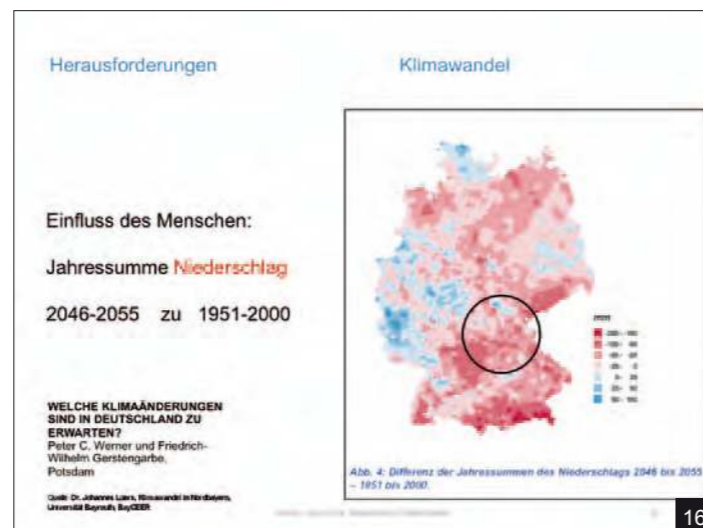
Die Umsatzerlöse der oberfränkischen Wasserversorger sind bis zu 100% direkt abhängig von der verkauften Menge.

Andererseits entstehen aber rund 80% der Kosten durch die Vorhaltung der Anlagen und sind damit unabhängig von dem Umfang der Wasserabgabe.



Herausforderung: Kleinteiligkeit Beispiel: Oberfranken

- Notwendig: Auseinandersetzen mit dem individuellen Handlungsbedarf im Versorgungsgebiet
 - qualitative und
 - wirtschaftliche Gesichtspunkte
- Beachtung Regelwerk?
- Folge: große Spannweite Preis/Gebühr (By: 0,28 €/m³ bis 3,80 €/m³, Ø 1,58 €/m³)
- Zusammenarbeit oftmals als Schlüssel zur Bewältigung der Herausforderungen



Strukturwandel Konsequenzen rückläufiger Mengen

Prognose
 Technische Funktionalität bleibt

Aber:
 Ineffizienz steigt

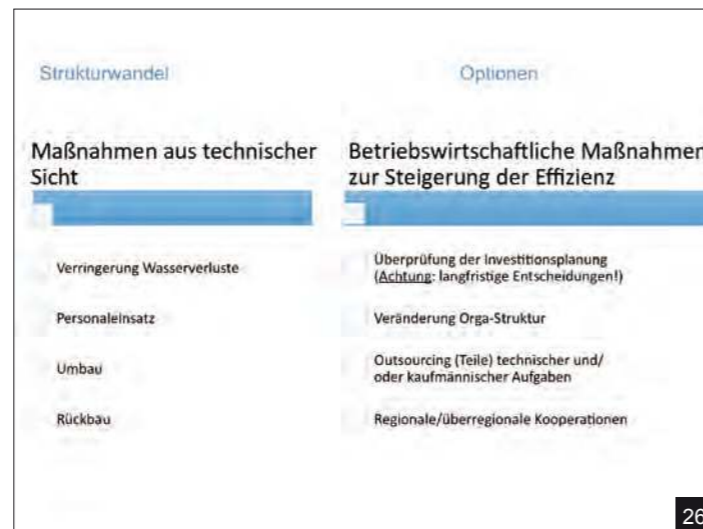
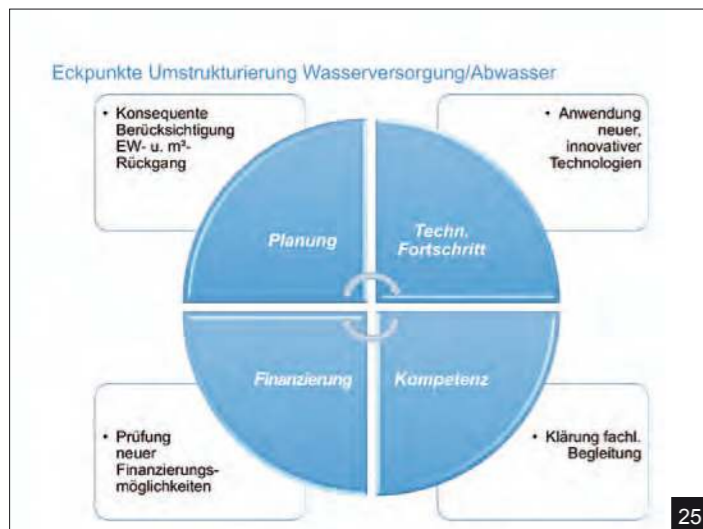
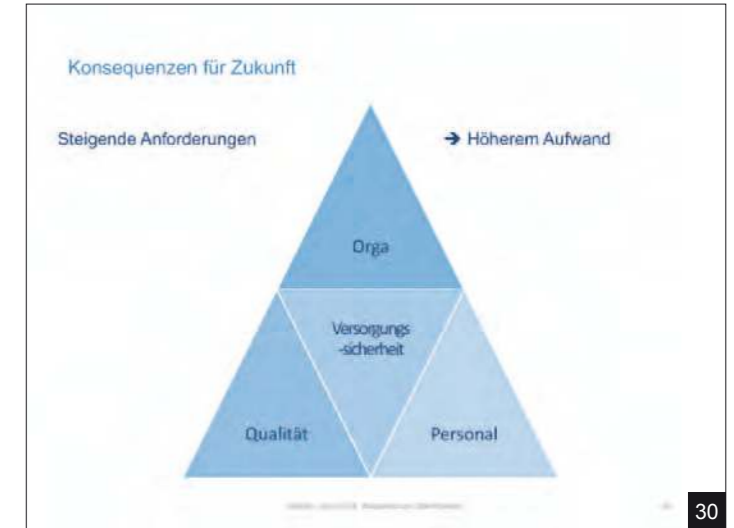
Folge:
 Neue Preismodelle

Strukturwandel Konsequenzen rückläufiger Mengen

Optionen WWU

Grundpreis
 In Kombination mit Arbeitspreis

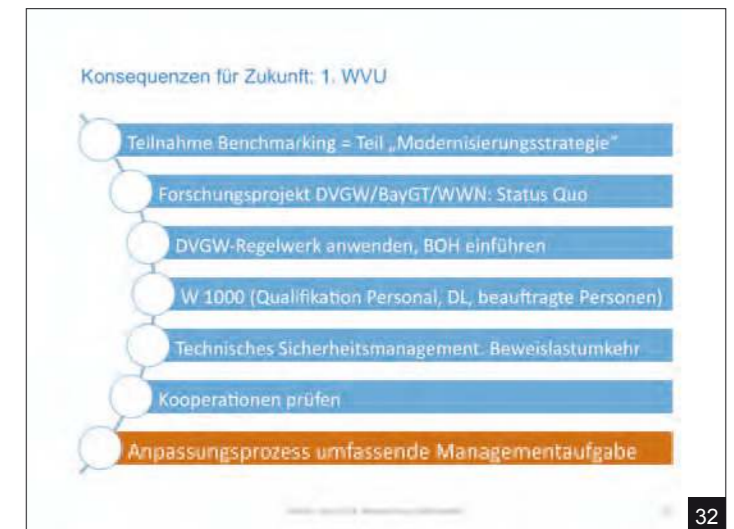
Systempreis
 berücksichtigt Systemnutzung + Mengenpreis



Organisation – Verantwortung in der Wasserversorgung

	Unternehmensleitung Gemeinde =l. d. R. BM	Führungskraft	Betriebspersonal
Organisationsverantwortung	Immer	Nein	Nein
Personalverantwortung	Übertragung mögl.	Übernahme Personalverantwortung	Nein
Auswahlverantwortung	Immer	Übernahme Auswahlverantwortung	Nein
Fachverantwortung	Übertragung mögl.	Übernahme Fachverantwortung	Übernahme Fachverantwortung

31



Wasserversorgung Einhaltung von Regelwerk, Gesetzen etc.

Haftpflichtgesetz § 2

(1) Wird durch die Wirkungen von Elektrizität, Gasen, Dämpfen oder Flüssigkeiten, die von einer Stromleitungs- oder Rohrleitungsanlage oder einer Anlage zur Abgabe der bezeichneten Energien oder Stoffe ausgehen, ein Mensch getötet, der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Inhaber der Anlage verpflichtet, den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Das gleiche gilt, wenn der Schaden, ohne auf den Wirkungen der Elektrizität, der Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten zu beruhen, auf das Vorhandensein einer solchen Anlage zurückzuführen ist, es sei denn, dass sich diese zur Zeit der Schadensverursachung in ordnungsmäßigem Zustand befand. Ordnungsmäßig ist eine Anlage, solange sie den anerkannten Regeln der Technik entspricht und unversehrt ist.

28



Es gilt das gesprochene Wort.



Teilnehmerverzeichnis

MdL Bürgermeister Klaus Adelt

Bayerischer Landtag
Maximilianeum
81627 München

Peter Arnold

Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

1. Bürgermeister Holger Bär

Stadt Goldkronach
Marktplatz 2
95497 Goldkronach

1. Bürgermeisterin Karin Barwisch

Stadt Hollfeld
Marienplatz 18
96142 Hollfeld

1. Bürgermeister Karl-Willi Beck

Stadt Wunsiedel
Marktplatz 6
95632 Wunsiedel

Wenke Berling

Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof

Günther Bienfang

Verwaltungsgemeinschaft Hollfeld
Marienplatz 18
96142 Hollfeld

Janine Bischoff

Landratsamt Coburg
Lauterer Straße 60
96450 Coburg

Ludwig Böhm

ZV zur Wasserversorgung der
Drosendorfer-Voitmannsdorfer Gruppe
Drosendorf 21
96142 Hollfeld

Rudolf Böhm

Wasserwerksnachbarschaft Wunsiedel
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Jürgen Bolz

HEW Hof Energie + Wasser GmbH
Unterkotzauerweg 25
95028 Hof

Werner Borchert

Zweckverband zur Wasserversorgung der
Aufseß-Gruppe
Fachheimer Str. 8
91346 Wiesenttal

Tim Burger

Stadtwerke Marktredwitz
Kraußoldstr. 18
95615 Marktredwitz

1. Bürgermeister Martin Dannhäuser

Zweckverband zur Wasserversorgung
der Creußener Gruppe
Bahnhofstr. 11
95473 Creußen

1. Bürgermeister Udo Dauer

Stadt Weismain
Am Markt 19
96260 Weismain

Heinrich Deinzer

Zweckverband zur Wasserversorgung
der Riegelsteingruppe
Arzbühlstr. 4
91220 Schnaittach-Hormersdorf

Berthold Denzlein

Stadt Bamberg
Postfach 11 03 23
96031 Bamberg

Werner Denzler

Landratsamt Hof
Schaumbergstraße 14
95032 Hof

1. Bürgermeister Wolfgang Desel

Gemeinde Strullendorf
Forchheimer Str. 32
96129 Strullendorf

2. Bürgermeister Hubert Dorsch

Gemeinde Breitengüßbach
Kirchplatz 4
96149 Breitengüßbach

Alexander Dressel

Gemeinde Mistelgau
Bahnhofstr. 35
95490 Mistelgau

Michael Eckardt

StadtwerkeRödental
Bürgerplatz 3
96472 Rödental

Heinrich Faatz

Bayerischer Bauernverband
Bezirksverband Oberfranken
Weide 28
96047 Bamberg

Werner Färber

Zweckverband zur Wasserversorgung
des Bayerischen Vogtlandes
Hauptstr. 28
95183 Feilitzsch

Harald Fick

Landratsamt Bayreuth
Markgrafenallee 5
95448 Bayreuth

Dr. Kai Fischer

Pro Natur GmbH
Ziegelhüttenweg 43a
60598 Frankfurt am Main

Walter Friedl

Stadt Hof
Klosterstraße 1
95028 Hof

Aileen Friedrich

Landratsamt Kulmbach
Konrad-Adenauer-Straße 5
95326 Kulmbach

Dr. Peter Fritsch

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Hans-Högn-Straße 12
95030 Hof

Frank Gausche

Licht-u. Kraftwerke Helmbrechts GmbH
Münchberger Str.65
95233 Helmbrechts

Dr. med. Matthias Georgi

Landratsamt Kronach
– Gesundheitsamt –
Güterstraße 18
96317 Kronach

Daniela Gietzel

Landratsamt Hof
– Staatl. Gesundheitsamt –
Theaterstr. 8
95028 Hof

1. Bürgermeister Ludwig Göhl

Stadelhofen
Steinfeld 86
96187 Stadelhofen

Christian Guschker

Regierung von Unterfranken
Peterplatz 9
97070 Würzburg

Gerd Haag

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Hans-Högn-Straße 12
95030 Hof

Frank Haderlein

Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Franz Hächl

Wasserverband Alladorf-Jägersbrunn
Alladorf 51
95349 Thurnau

Herr Hahn

Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof

Werner Hammon

Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Johann Handwerker

ZV zur Wasserversorgung der
Drosendorfer-Voitmannsdorfer Gruppe
Drosendorf 21
96142 Hollfeld

Hildegard Hartmann

Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Markus Hausmann

SWW Wunsiedel GmbH
Rot-Kreuz-Str. 6
95632 Wunsiedel

Erich Haussel

Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

1. Bürgermeister Stephan Heckel

Gemeinde Ködnitz
Kulmbacher Str. 36
95367 Trebgast

Anton Hepple

Amt für Ländliche Entwicklung Oberfranken
Nonnenbrücke 7a
96047 Bamberg

Harald Herbach

Stadtwerke Ebermannstadt Versorgungsbe-
triebe GmbH
Forchheimer Straße 29
91320 Ebermannstadt

Doris Heyn

Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Alfred Hick

Wassergenossenschaft Benk
Benk 5
95237 Weißdorf

1. Bürgermeisterin Giesela Hofmann

Gemeinde Königsfeld
Bergstraße 4
96167 Königsfeld

Harald Hohenberger

Landratsamt Hof
Schaumbergstraße 14
95032 Hof

Richard Hubert

Zweckverband zur Wasserversorgung
der Eggolsheimer Gruppe
Hauptstr. 27
91330 Eggolsheim

1. Bürgermeister Günther Hübner

Gemeinde Harsdorf
Am Lerchenbühl 2
95499 Harsdorf

Hans Hümmer

Zweckverband Juragruppe
Zum Dianafelsen 1
91257 Pegnitz

Jürgen Ißleib

Pro Natur GmbH
Ziegelhüttenweg 43a
60598 Frankfurt am Main

Anne-Kathrin Jackel

Regierung von Unterfranken
Peterplatz 9
97070 Würzburg

Christoph Jeromin

Stadtwerke Bamberg Energie- u.
Wasserversorgungs GmbH
Margaretendamm 28
96052 Bamberg

Volker Kirschenlohr

Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

1. Bürgermeister Thomas Knauer

Gemeinde Döhlau
Am Rathaus 2
95182 Döhlau

1. Bürgermeister Thomas Kneipp

Gemeinde Hochstadt am Main
Rathausstraße 1
96272 Hochstadt am Main

Werner Knoth

Zweckverband zur Wasserversorgung
der Mannsgereuther Gruppe
Weinbergstr. 2
96257 Redwitz

Walter Köppel

Stadt Schauenstein
Rathausplatz 1
95197 Schauenstein

Reinhold Kotzer

Gemeinde Hallerndorf
Von- Seckendorf-Str. 10
91352 Hallerndorf



Harald Kretter
Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Gerhard Küffner
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Creußener Gruppe
Bahnhofstr. 11
95473 Creußen

Tomasz Lach
Gemeinde Heinersreuth
Kulmbacher Str. 14
95500 Heinersreuth

Richard Langmeyer
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

1. Bürgermeister Karl Lappe
Gemeinde Mistelgau
Bahnhofstr. 35
95490 Mistelgau

Berthold Lendner
SÜC Energie und H2O GmbH
Schillerplatz 1
96450 Coburg

Andrea Lieb
Landratsamt Bamberg
Ludwigstr. 23
96052 Bamberg

Dr. Manfred Löbl
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Christian Lotz
Stadtwerke Lichtenfels
Jahnstr. 16
96215 Lichtenfels

Klaus Löwel
Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof

Ralf Mahr
Landratsamt Coburg
Lauterer Straße 60
96450 Coburg

Karl-Heinz Maisel
Gemeinde Bindlach
Rathausplatz 1
95463 Bindlach

Dagmar Martin
Zweckverband Wasserversorgung
der Frankwaldgruppe
Ruppen 30
96317 Kronach

Dr. med. Thomas Meister
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

1. Bürgermeister Wolfgang Möhrlein
Gemeinde Litzendorf
Am Knock 6
96123 Litzendorf

1. Bürgermeister Knut Morgenroth
Gemeinde Schneckenlohe
Henneschberg 20
96277 Schneckenlohe

Ralph Müller
Landratsamt Kronach
– Gesundheitsamt –
Güterstraße 18
96317 Kronach

Christian Netolitzky
Landratsamt Hof
– Staatl. Gesundheitsamt –
Theaterstr. 8
95028 Hof

Marianne Ochs
Gemeinde Hallerndorf
Von- Seckendorf-Str. 10
91352 Hallerndorf

Petra Öhring
Zweckverband Wasserversorgung
der Frankenwaldgruppe
Ruppen 30
96317 Kronach

1. Bürgermeisterin Sybille Pichl
Gemeinde Eckersdorf
Bamberger Str. 30
95488 Eckersdorf

Christian Platschek
Universität der Bundeswehr München
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg

**Regierungsvizepräsidentin
Petra Platzgummer-Martin**
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Wolfgang Polster
Stadt Bad Staffelstein
Oberauerstraße 13
96231 Bad Staffelstein

Günther Prem
Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Markus Rauh
Zweckverband Fernwasserversorgung
Oberfranken
Ruppen 30
96317 Kronach

Thomas Ries
N-ERGIE Aktiengesellschaft
Am Plärrer 43
90429 Nürnberg

Bernhard von Roda
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt
und Verbraucherschutz
Rosenkavalierrplatz 2
81925 München

Christina Romig
Landratsamt Bamberg
Ludwigstr. 23
96052 Bamberg

Thomas Ruckdeschel
Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof

Heinrich Schamel
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Haager Gruppe
Brunnenstr. 3
95473 Haag

Thomas Schneider
Gemeinde Speichersdorf
Rathausplatz 1
95469 Speichersdorf

Karl-Heinz Schramm
Gemeinde Großheirath
Schulstr. 34
96269 Großheirath

Dr. Matthias Schrepfermann
Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Ltd. MedD Dr. Reinhard Schuberth
Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Hermann Sebald
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Wiesentgruppe
Sachsenmühle 2
91327 Gößweinstein

Ewald Seeser
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Haager Gruppe
Brunnenstr. 3
95473 Haag

Marion Sharaf
Gemeinsames Kommunalunternehmen
„Oberes Egertal“
Wunsiedler Str. 30
95163 Weißenstadt

Otto Siebenhaar
Gemeinde Leutenbach
St. Moritz Str. 5
91359 Leutenbach

Landrat Klaus Peter Söllner
Landratsamt Kulmbach
Konrad-Adenauer-Straße 5
95326 Kulmbach

Horst Sorg
Stadtwerke Bad Rodach
Ernststr.8
96476 Bad Rodach

Roland Spiske
Landratsamt Bayreuth
- Abt. Gesundheitswesen -
Markgrafenallee 5
95448 Bayreuth

Stefan Sponsel
Landratsamt Hof
– Staatl. Gesundheitsamt –
Theaterstr. 8
95028 Hof

Dr. Wolfgang Sprenger
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Hans-Högn-Straße 12
95030 Hof

Diana Stang
Landratsamt Kronach
– Gesundheitsamt –
Güterstraße 18
96317 Kronach

1. Bürgermeisterin Rose Stark
Markt Pretzfeld
Hauptstr. 3
91362 Pretzfeld

Heiko Stedler
Landratsamt Lichtenfels
- Abteilung Gesundheit-
Kronacher Str. 28-30
96215 Lichtenfels

Joachim Steiss
Landratsamt Kulmbach
- Staatl. Gesundheitsamt -
Konrad-Adenauer-Str. 2
95326 Kulmbach

MedD Dr. Klaus von Stetten
Landratsamt Bayreuth
– Abt. Gesundheitswesen –
Markgrafenallee 5
95448 Bayreuth

Helmut Stroessenreuther
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Vordorf-Hildenbacher Gruppe
Vordorfer Mühle 38
95709 Tröstau

Erwin Strößner
Wasserversorgung Albertsreuth
Albertsreuth 4
95237 Weißdorf

Helga Traubner
Markt Weidenberg
Rathausplatz 1
95466 Weidenberg

Prof. Dr. Troeger-Weiß
TU Kaiserslautern, Lehrstuhl Regionalent-
wicklung und Raumordnung
Pfaffenbergstraße 95
67663 Kaiserslautern

Willi Tröster
Zweckverband Wasserversorgung
Weißberggruppe
Leite 3
96170 Priesendorf

Frau Ungethüm
Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof

Helmut Vizethum
Landratsamt Coburg
Lauterer Straße 60
96450 Coburg

Oliver Voss
Stadtwerke Kulmbach
Schützenstr. 6
95326 Kulmbach

Jürgen Waletzky
Wasserwirtschaftsamt Kronach
Kulmbacher Straße 15
96317 Kronach

Arno Wasmeier
Gemeinde Heinersreuth
Kulmbacher Str. 14
95500 Heinersreuth

Stefan Webhofer
Gemeinsames Kommunalunternehmen
„Oberes Egertal“
Wunsiedler Str. 30
95163 Weißenstadt

Dr. Helmut Weiß
Landratsamt Kronach - Gesundheitsamt -
Güterstraße 18
96317 Kronach

Dietmar Welisch
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Vordorf-Hildenbacher Gruppe
Vordorfer Mühle 38
95709 Tröstau

Reiner Wunschel
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Vordorf-Hildenbacher Gruppe
Vordorfer Mühle 38
95709 Tröstau

2. Bürgermeister Manfred Zapf
Gemeinde Harsdorf
Am Lerchenbühl 2
95499 Harsdorf

Günther Ziegler
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Riegelsteingruppe
Arzbühlstr. 4
91220 Schnaittach-Hormersdorf

Manfred Zimmer
Zweckverband zur Wasserversorgung
der Wichsensteingruppe
Wichsenstein 53
91327 Gößweinstein

Rainer Zimmer
Landratsamt Lichtenfels
– Abteilung Umwelt –
Kronacher Straße 28-30
96215 Lichtenfels

Adam Zolnierok
Pro Natur GmbH
Ziegelhüttenweg 43a
60598 Frankfurt am Main

Ulrich Zosel
Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4
95030 Hof



Trinkwasser – Unser Lebensmittel Nr. 1

Scannen Sie den QR-Code
mit Ihrem Handy und erfahren
Sie mehr über die
Aktion Grundwasserschutz



Regierung von Oberfranken
Ludwigstraße 20, 95444 Bayreuth
Telefon 0921-604-0
Telefax 0921-604-1285
wasser@reg-ofr.bayern.de
www.regierung.oberfranken.bayern.de
www.grundwasserschutz-oberfranken.de