www.rhein-neckar-kreis.de

Rhein-Neckar-Kreis

„Blaues Trinkwasser in Heidelberg“

Herausforderung im Rahmen der Trinkwasserüberwachung

Dipl.- Ing. Stefan Kramer
Fachgebietsleiter Trink- und Badewasser
Gesundheitsamt Rhein-Neckar-Kreis

Inhalt

Inhalt

- Chronologie des 07.02.2019
- Ursachensuche
- Konsequenzen

Chronologie des 07.02.2019

ab 09:30 Uhr

- Information über blaue Färbung
  - Wasserversorgung Dossenheim
- Anordnung Gesundheitsamt: Konsumverbot

anschl.

- Einrichtung zentraler Krisentab (Stadt, Landkreis, Feuerwehr….)
- Ursachensuche
  - TZW KA, Hygieneinstitut HD und ATF disponiert zur Probenahme

anschl.

- Rückmeldung Wasserwerk Entensee
  - bläuliche Verfärbung ebenfalls erkennbar
- weitere Telefonate mit Wasserversorgern
- Komplettes Universitätsklinikum (Neuenheimer Feld) geht vom Netz

Chronologie des 07.02.2019

Wasserwerk

Bürger

Chronologie des 07.02.2019

Original

Zeitung

Chronologie des 07.02.2019

10: 55 Uhr

- Formulierung der 1. Pressemitteilung des Gesundheitsamtes

11:00 Uhr

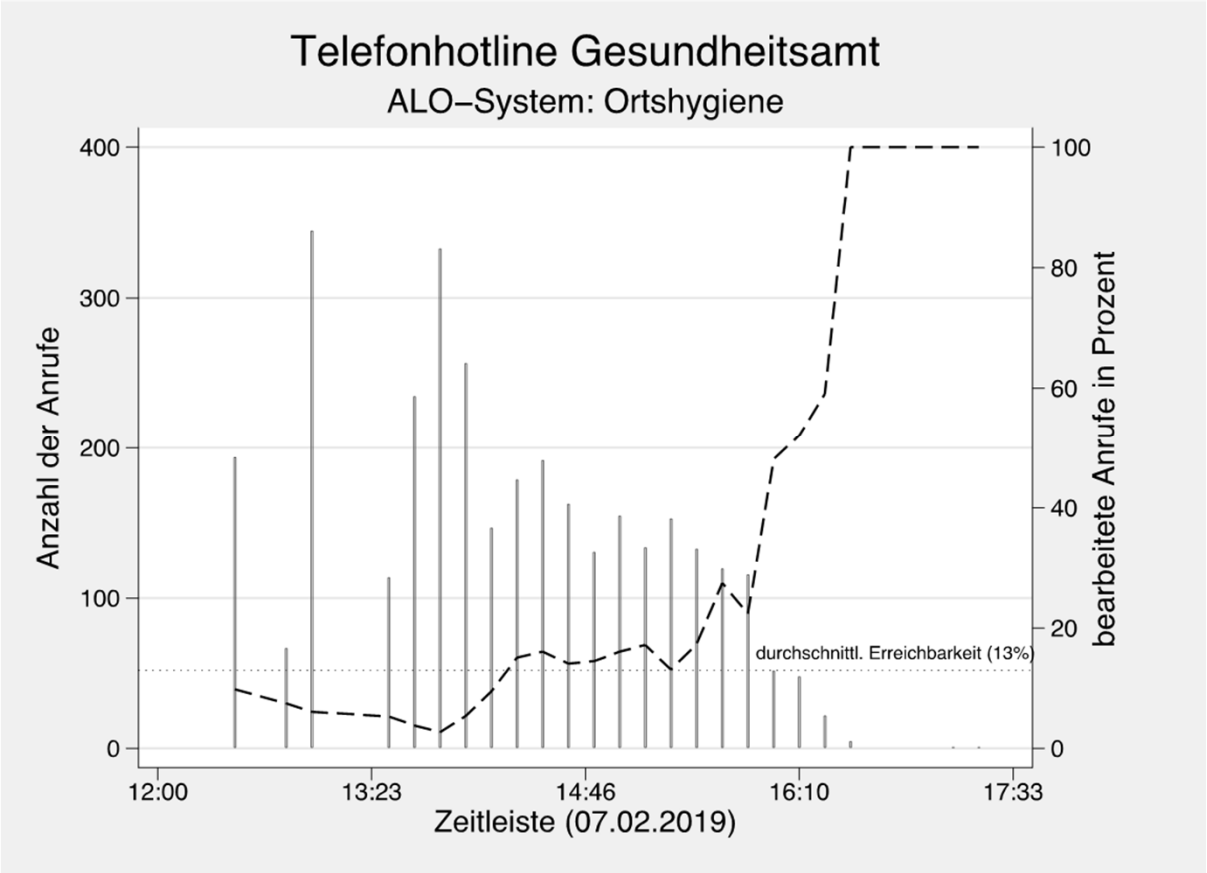
- Einrichtung Telefonhotline
  - Schalten/Bekanntgabe einer zentralen Rufnummer
  - Einbindung von weiteren Mitarbeitenden im Gesundheitsamt

11:44 Uhr

- Rückmeldung Stadtwerke Heidelberg
  - Abkoppelung Wasserwerk Entensee
  - Umstellung auf Wasserwerk Rauschen (ohne Färbung)

Chronologie des 07.02.2019

- Bevölkerungswarnung und Reaktionen



Chronologie des 07.02.2019

- Bevölkerungswarnung und Reaktionen

Chronologie des 07.02.2019

12:00 Uhr

- Beginn der Netzspülung mit Wasser aus Rauschen

ab 13:00 Uhr

- Telefonate mit Landesstellen (Situationsupdates)
  - Polizei (Verdacht auf Terroristischen Anschlag)
  - Regierungspräsidium Karlsruhe
  - Ministerium (MLR)

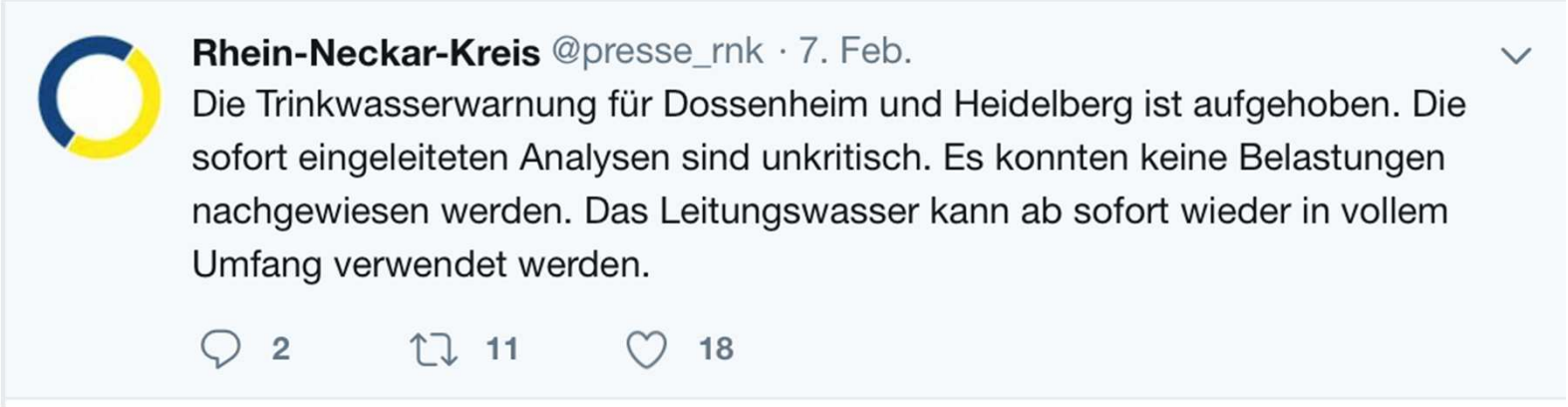
14:10 Uhr

- Pressekonferenz des Krisenstabes

Chronologie des 07.02.2019

Chronologie des 07.02.2019

Entwarnung 15:53Uhr



- Gründe
  - Ortsnetz mit unbelastetem Wasser gespült
  - bis dato keine gesundheitsgefährlichen Substanzen nachweisbar
  - keine Meldungen von Gesundheitsschäden / betroffenen Personen über Kliniken / Notaufnahmen

➢ Risikoabwägung zu Gunsten Wiederaufnahme der Trinkwasserversorgung

Chronologie des 07.02.2019

Ein halber Tag ohne Leitungswasser – Wie sich für Zehntausende der Alltag änderte

Cafés, Mensen und Schulen mussten schließen - Uniklinik verschob Operationen - Den Supermärkten ging das Mineralwasser aus

(RNZ 08.02.19)

Trinkwasserkrise in Heidelberg/Dossenheim

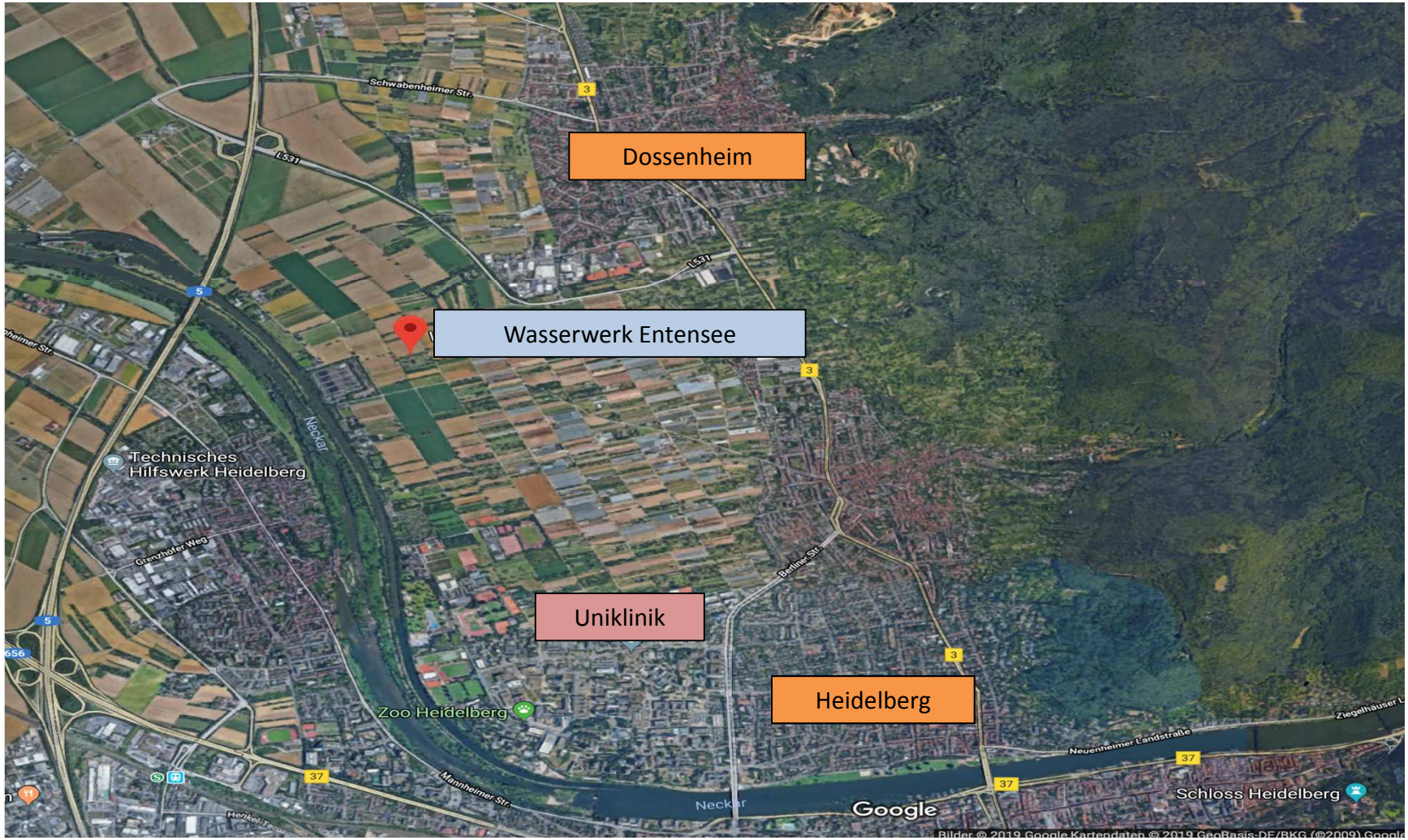
Im Uniklinikum gab es Lunchpakete und Tiefkühlkost

Die "Wasserkrise" traf die Einrichtung im Neuenheimer Feld schwer, aber man war vorbereitet - Man wollte schon eigene Brunnen ans Netz hängen (RNZ 08.02.19)

So lief der Tag ohne Wasser in Dossenheim

Die RNZ schaute sich am Donnerstag in der "trockenen" Bergstraßengemeinde um - Eine Chronologie der Ereignisse (RNZ 08.02.19)

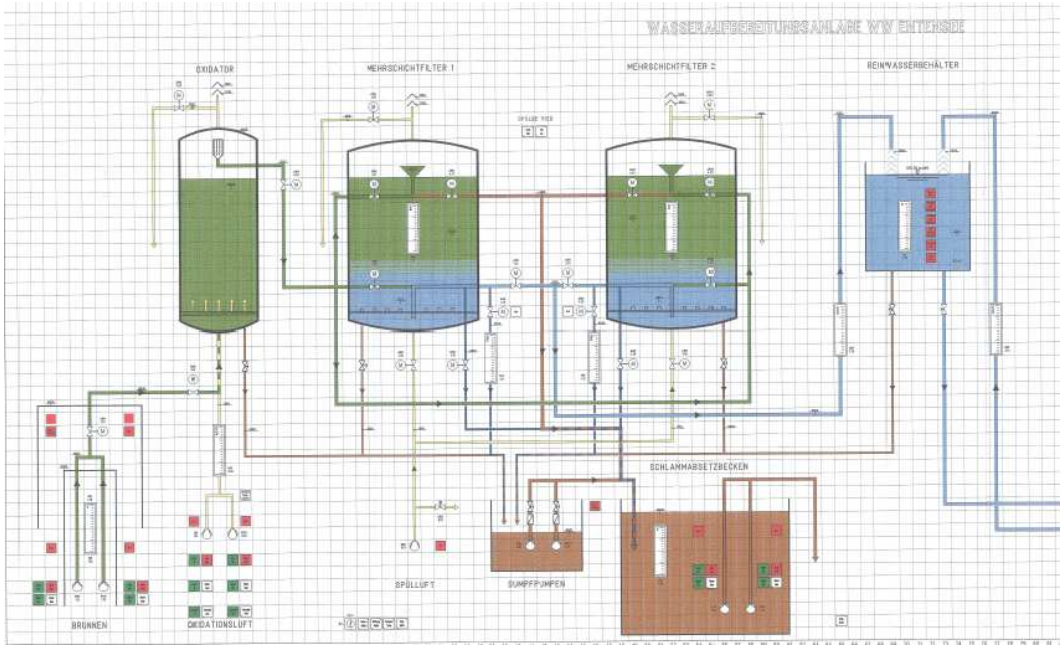
Ursachensuche

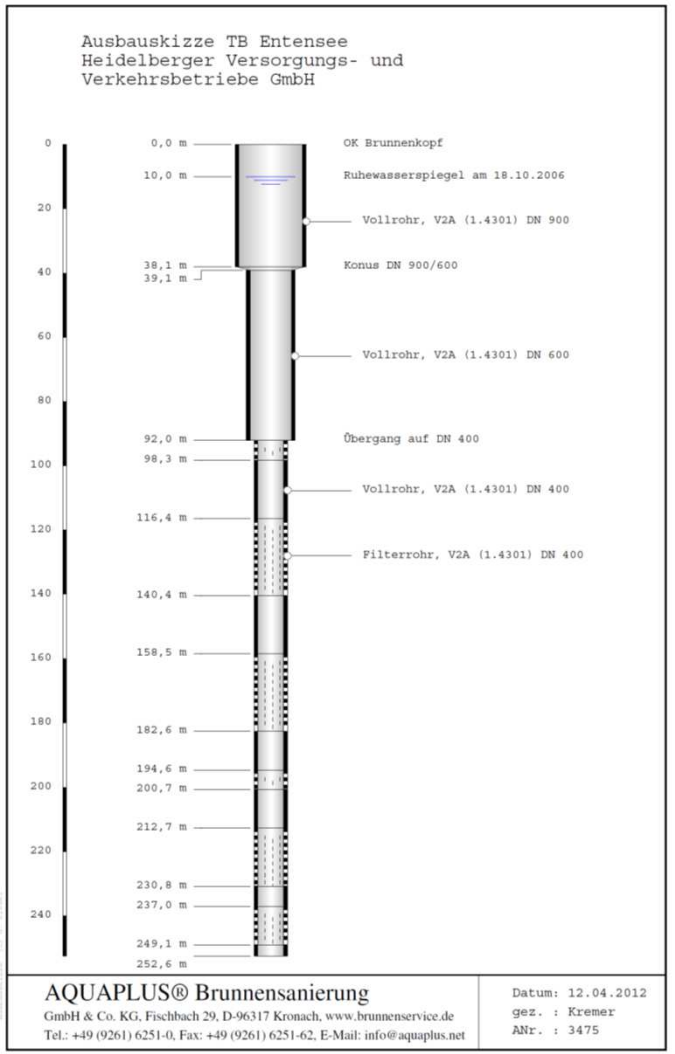


Ursachensuche

Wasserwerk Entensee

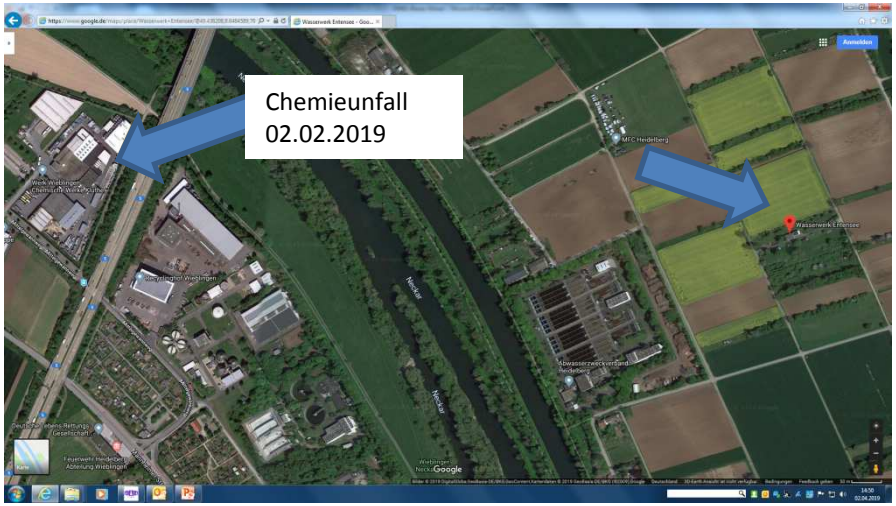
- Tiefbrunnen mit 2 Pumpen (Wechselbetrieb)
- Filterstrecke zwischen 92 – 249m
- Entnahme 180 – 200m³/h
- Oxidation, Enteisenung und Entmanganung





Ursachensuche

Zusammenhang mit Chemieunfall vom 02.02.19



- Austritt von Toluol
- Abklärung durch Einsatzbericht der Feuerwehr
- Chemikalien wären bei der Analyse aufgefallen

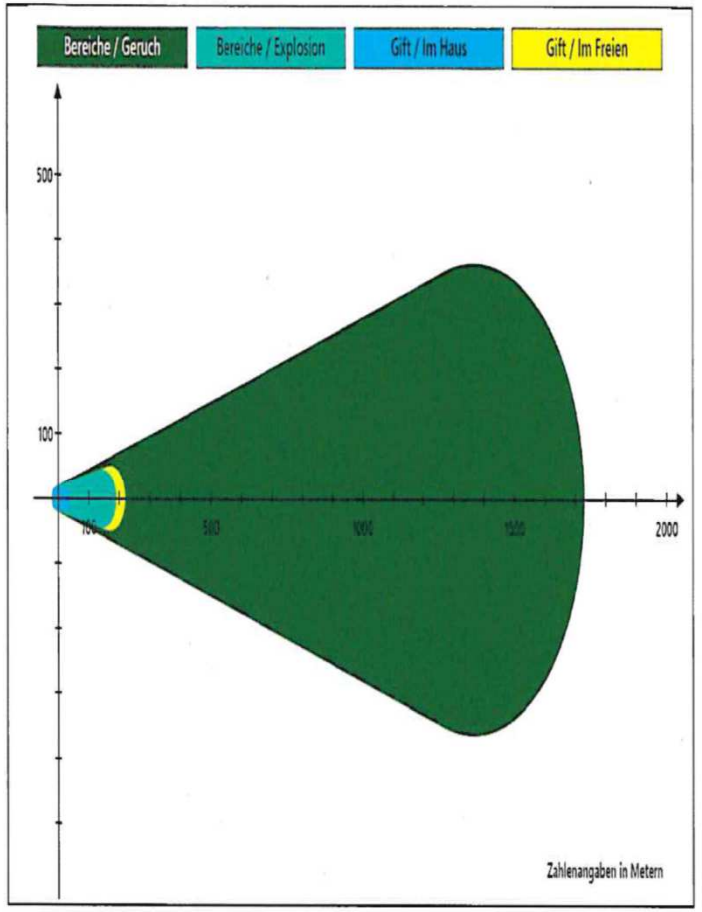
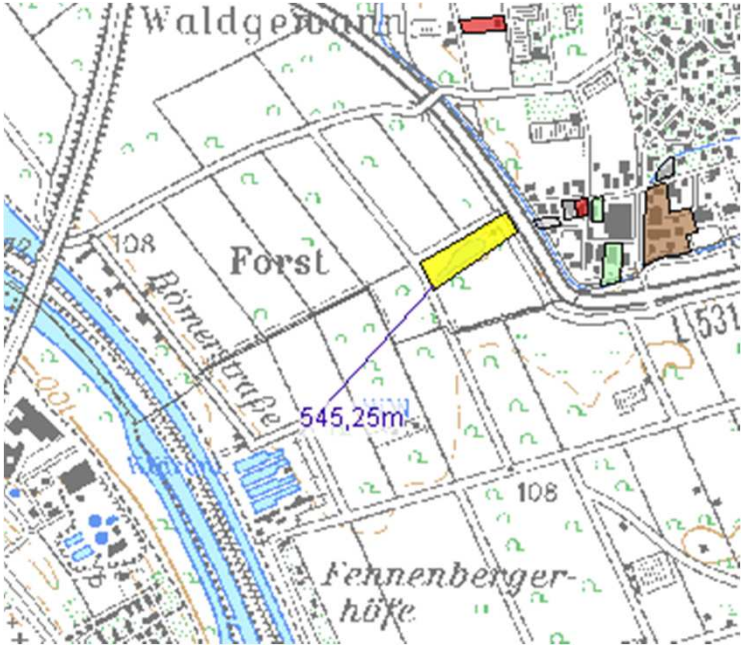


Abbildung 3: Ausbreitungsabschätzung von 3000 Liter Toluol

Ursachensuche

Tracer Versuche

- Wären in der chemischen Analyse aufgefallen
- Tracer Versuche nur an Oberfläche durchgeführt
- Keine Farbstoffe als Tracer verwendet (Salze)



Altlastenstandorte

- Wären in der chemischen Analyse aufgefallen
- Kein stockwerksübergreifender Wasseraustausch
- Entgegen der vorherrschenden Grundwasserströmung

Ursachensuche

Probebetrieb am 14.02.19

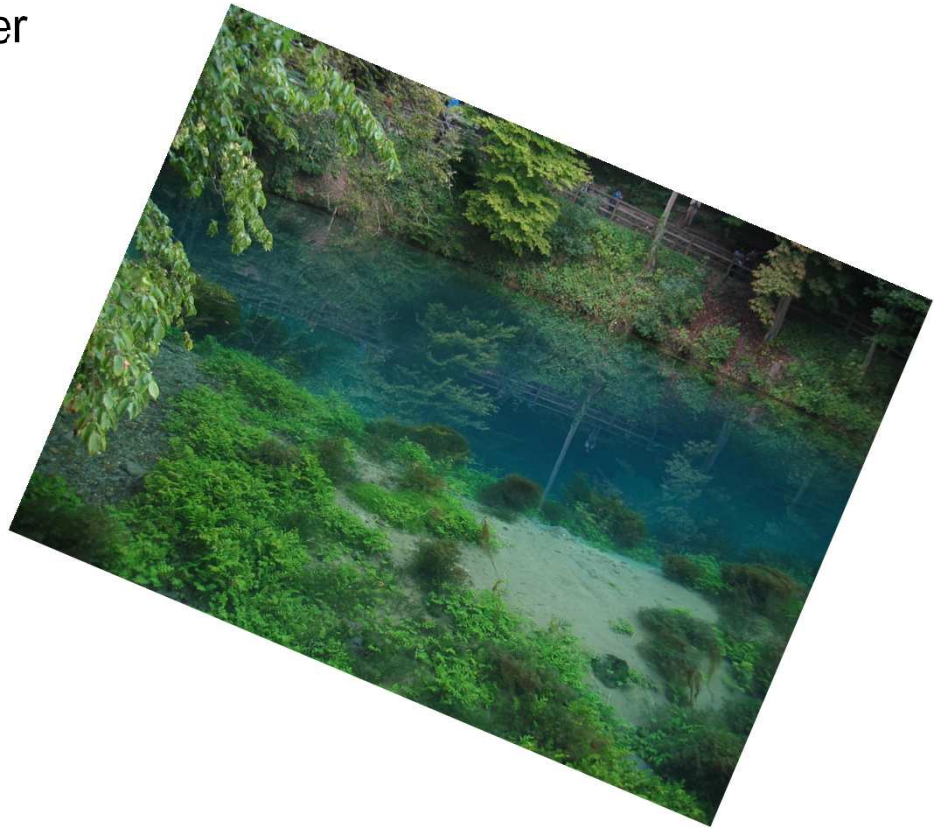
- Probebetrieb wurde technologisch und analytisch von TZW begleitet.
- Videoaufnahmen als Dokumentation
- Keine Auffälligkeiten am Brunnen Entensee
- Keine Auffälligkeiten der Analyseergebnisse
- Tests am TZW brachten keine neuen Erkenntnisse

Ursachensuche

Ursachensuche

Nanopartikel

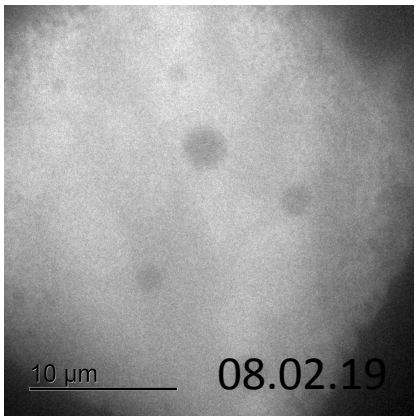
- nanoskalige Kalkpartikel im Wasser
- bevorzugte Streuung blaues Licht
- Blautopf, Rio Celeste/Costa Rica
- Rayleigh Streuung

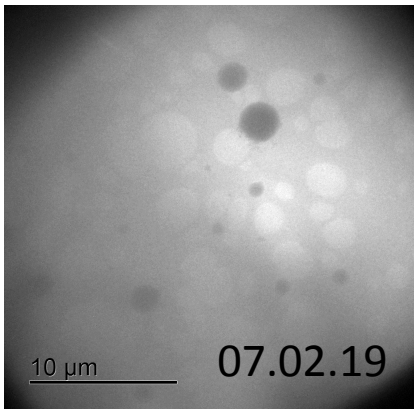


Ursachensuche

Untersuchungen am Leibnitz Institut in Saarbrücken

- cryo-TEM Methode, Nachweis von Nanopartikeln (aquatische Kolloide)
- Schockgefrieren eines feinsten Wasserfilms ohne Kristallbildung
- Beobachtung unter dem Transmissionselektronen-Mikroskop





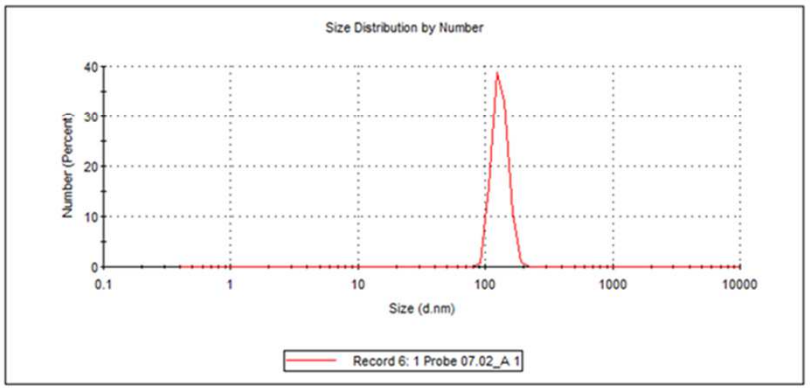
Ursachensuche

Untersuchungen am Leibnitz Institut in Saarbrücken

- DLS (Dynamische Lichtstreuung) mit einem Laser
- Über Interferenz und Reflexion wird die Partikelgröße bestimmt
- Probe vom 07.02 mit größeren Partikeln
- Partikelgröße verändert sich während des Versuchs

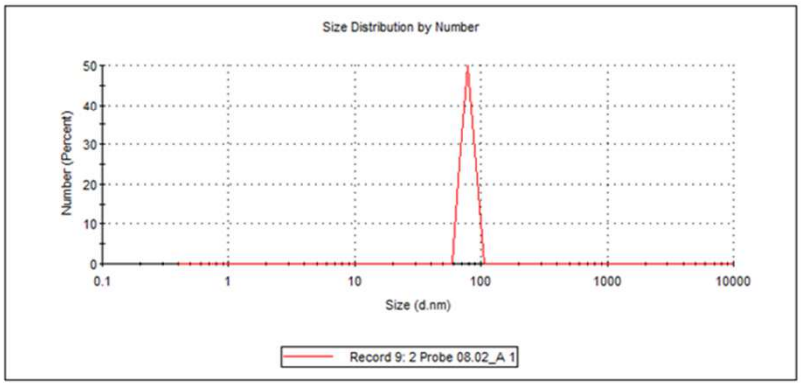
		Size (d.nm):	% Number:	St Dev (d.nm):
Z-Average (d.nm): 980,2	Peak 1:	131,1	100,0	18,15
PdI: 0,966	Peak 2:	0,000	0,0	0,000
Intercept: 0,799	Peak 3:	0,000	0,0	0,000

Result quality : Refer to quality report



		Size (d.nm):	% Number:	St Dev (d.nm):
Z-Average (d.nm): 2416	Peak 1:	79,25	100,0	8,220
PdI: 1,000	Peak 2:	0,000	0,0	0,000
Intercept: 1,16	Peak 3:	0,000	0,0	0,000

Result quality : Refer to quality report



Ursachensuche

Rhein-Neckar-Kreis

Presseinformation

Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis
Büro des Landrats

Pressesprecherin Silke Hartmann
Telefon +49 6221 522-1421
E-Mail silke.hartmann@rhein-neckar-kreis.de

Stellvertreter Ralph Adameit
Telefon +49 6221 522-1773
E-Mail ralph.adameit@rhein-neckar-kreis.de

Susanne Uhrig
Telefon +49 6221 522-1222
E-Mail susanne.uhrig@rhein-neckar-kreis.de

Datum 22.03.2019

Trinkwasser: Kleinste Kalkteilchen haben die optisch leicht bläuliche, aber gesundheitlich nicht bedenkliche Färbung verursacht / Gesundheitsamt beendet die Ursachenforschung

Konsequenzen Gesundheitsamt

Personalplanung im Krisenfall

Bereiche	Arbeitsplatz	Bemerkung	Personaleinsatz (Minimum)
Leitung	Leitung Stabsarbeit	Amts- oder Referatsleitung	1
	interne Leitung	Referats- oder Fachgebietsleitung	1
Koordination Dokumentation	Personalkoordination		1
Recherche	intern		1
	extern, vor Ort Einsatz		1
Kommunikation	Behörden interne Kommunikation	Info Fachvorgesetzte und Behörden	1
	Stabskommunikation	1 Person im Stab, Begleitung Leitung	1
	Kritische Infrastrukturen	Kommunikation Krankenhäuser, Arztpraxen usw.	1
	Bürgertelefon		10
		Notwendige Personenzahl	**18**

Konsequenzen Gesundheitsamt

Organisation innerhalb des Gesundheitsamtes

- Personalplanung, Schichtdienst
- Raumplanung, zentrales Büro
- Stündliches update aller Beteiligten
- Technische Ausrüstung im Krisenfall (Fahrzeuge, Notstrom…)
- Verpflegung der Mitarbeiter (Essen, Getränke…)

Konsequenzen Gesundheitsamt

Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen

- Schalten der zentralen Telefonhotline (Bürgertelefon)
- Automatische Antworten für eingehende Emails
- „Lauftext“ für Mitarbeiter der Telefonhotline
- Umgang mit „medialem Druck“
- Information an die Pressestelle, Öffentlichkeitsarbeit
- Umgang mit sozialen Medien und WarnApps
- Information der eigenen Mitarbeiter am Landratsamt

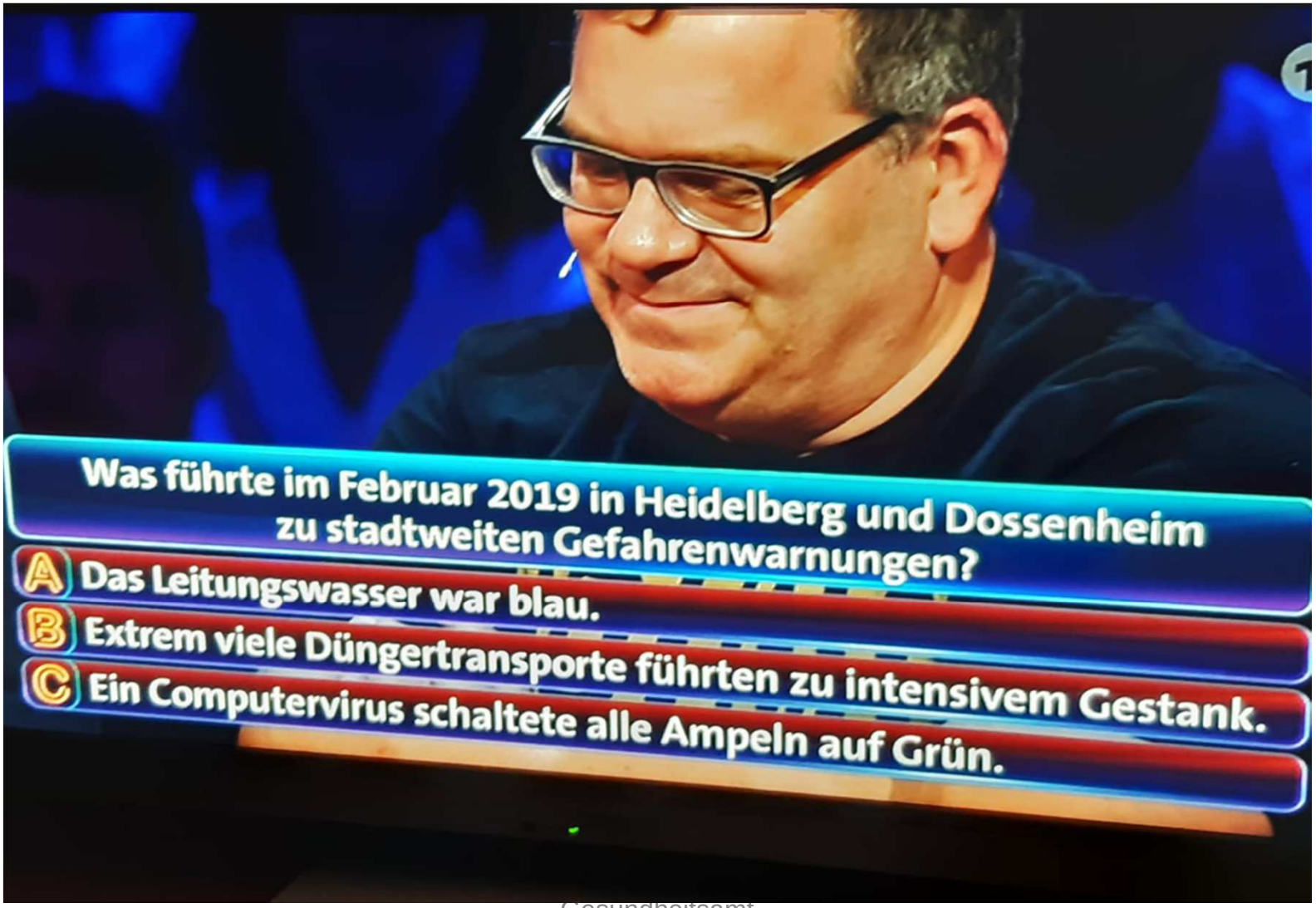
Konsequenzen der Wasserversorger

- Überarbeitung / Anpassung der Maßnahme- und Handlungspläne
- Personalplanung im Krisenfall
- Ertüchtigung alternativer Versorgungen (Notbrunnen)
- Gemeinsame Übungen mit Behörden und wichtigen Abnehmern (Kliniken, Lebensmittelbetriebe…)

Danksagung

- Dr. Marcus Koch
  - Leiter physikalische Analytik am Leibnitz INM, Universität Saarbrücken
- Dr. Isabella Tavernaro
  - Wissenschaftl. Mitarbeiterin am Leibnitz INM, Universität Saarbrücken
- Dr. Frank Sacher
  - Abteilungsleiter Analytik am Technologiezentrum Wasser Karlsruhe
- Prof. Dr. Höller
  - Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL), Bayern
- PD Dr. Lothar Erdinger
  - Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Universitätsklinikum Heidelberg
- Dr. Michael Bauer
  - Geologe, Regierungspräsidium Freiburg

Wer weiss denn sowas ?



Apokalypse oder Schlumpf-Pisse? Netz über Trinkwasser-Krise in Heidelberg (Sputnik-Deutschland 08.02.19)

Kill Phil: Vol. 1893
@baalsulgorr666

Da haben die Schlümpfe bestimmt, in irgendeinem Gewässer, zu lange gebadet. #Trinkwasser #Heidelberg

♡ 1 16:28 - 7. Feb. 2019