

Online-Dialog, 7. Oktober 2021

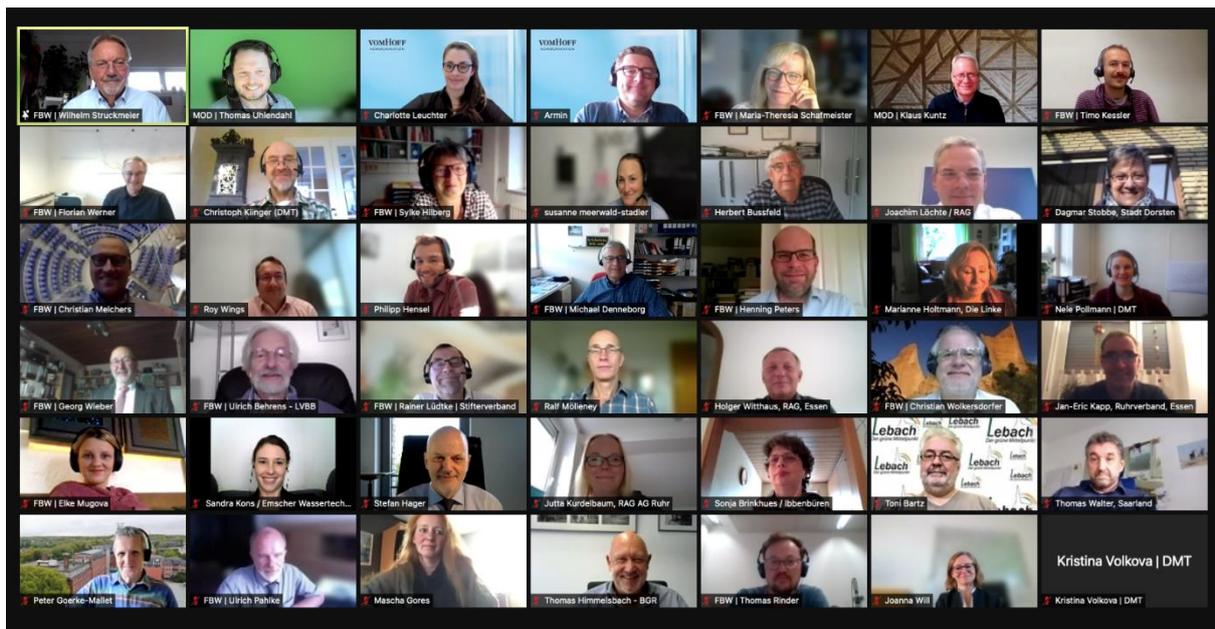
Dokumentation des Kuratoriums der Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“

Anlass Online-Dialog

Neben den fachlichen Forschungsaufgaben ist es ein wichtiges Ziel der Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“ (FBW), einen offenen Austausch über die Chancen und Risiken eines Grubenwasseranstiegs nach dem Ende des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet, in Ibbenbüren und im Saarland zu unterstützen. Mit der Dialogveranstaltung in Saarbrücken am 7. Februar 2019 hatte das Kuratorium der Stiftung bewusst eine eigene Art der Kommunikation gewählt: Statt einer klassisch vortragsdominierten Fachtagung zog sich ein „dialogisches Prinzip“ als roter Faden durch die Tagung. Dieser Ansatz stieß bereits bei den Teilnehmern in Saarbrücken auf sehr positive Resonanz.

Daher wollte das Kuratorium eine ähnlich konzipierte Dialog-Veranstaltung im Jahr 2020 im Ruhrgebiet durchführen. Aufgrund der Corona-Pandemie musste die bereits geplante Vor-Ort-Veranstaltung im Frühjahr 2020 jedoch abgesagt werden. Bedingt durch die auch im Jahr 2021 noch andauernden Corona-Pandemie entschied sich das Kuratorium, einen Online-Dialog zum Thema „Grubenwasser“ anzubieten. Dabei wurden Elemente der erfolgreichen Dialog-Veranstaltung von Saarbrücken aufgegriffen und im virtuellen Raum adaptiert.

Eingeladen waren Expertinnen und Experten aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft und der Zivilgesellschaft, um sich fachspezifisch zu verschiedenen Aspekten auszutauschen. Rund 75 Teilnehmerinnen und Teilnehmer unterschiedlichster Institutionen und Regionen nahmen am 7. Oktober 2021 am Online-Dialog „Grubenwasser: Nachhaltige Lösungen entwickeln“ teil, der von Klaus Kuntz, kompass 21, konzipiert und moderiert wurde.



Abschlussplenum der Online-Dialogveranstaltung am 7. Oktober 2021

Ziel: Mit Online-Veranstaltung Dialogbereitschaft fördern

Der Online-Dialog war konzeptionell so aufgebaut, dass sich alle Teilnehmenden auch im virtuellen Raum unbefangen verständigen und austauschen können. Die Veranstaltung sollte die Dialogbereitschaft unter verschiedenen Akteursgruppen fördern, neue Denk- und Handlungsoptionen ermöglichen und das Wissen um teilweise komplexe thematische Zusammenhänge erweitern.

Nach der Begrüßung durch Dr. Wilhelm Struckmeier, Vorsitzender des Kuratoriums, und der Vorstellung des Programmablaufs durch Moderator Klaus Kuntz startete das Programm mit einer Art „Aufwärmphase“. Die Teilnehmenden stellten sich in zufällig zusammengesetzten Dreiergruppen gegenseitig vor und tauschten sich über die Themen aus, die sie besonders am Online-Dialog interessieren. Danach teilten sich die Teilnehmenden in fünf verschiedene Themenworkshops auf, die in zwei Dialogsessions besucht werden konnten.

Übersicht



Themenfelder
Online-Dialog 7.
Oktober

Verunreinigungen / Belastungen durch Grubenwasser	Christian Wolkersdorfer	Ulrich Behrens	Elke Mugova
Chancen durch Grubenwasser (Anstieg / Status quo)	Sylke Hilberg	Michael Denneborg	Thomas Rinder
Vertrauen in Prognosen	Maria-Theresia Schafmeister	Florian Werner	Timo Kessler
Ewigkeitsaufgaben - Wissenstransfer Nachbergbau	Georg Wieber	Ulrich Pahlke	Henning Peters
Was passiert eigentlich an der Oberfläche?	Christian Melchers	Michael Bongartz	Rainer Lüdtker

Verteilung der Themenfelder des Online-Dialogs

Das Besondere: Moderiert wurden diese Themenworkshops von einem Team, bestehend aus jeweils einem Mitglied des Kuratoriums der Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“ sowie einem regionalen Akteur als Partner. Die Tandemteams haben die inhaltlichen Anregungen, Hinweise und weiterführenden Fragestellungen der Teilnehmenden in den Themenworkshops mit Unterstützung von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Folgenden in kurzen Protokollen zusammengefasst.

Themenworkshop „Vertrauen in Prognosen“

Moderatoren:

- Dr. rer. nat. Timo Kessler, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Prof. Schafmeister (Protokoll, Ergebnissicherung)
- Prof. Dr. Maria-Theresia Schafmeister, Mitglied Kuratorium Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“, Universität Greifswald
- Dipl.-Geol. Dr. Florian Werner, Emscher Wassertechnik GmbH und die Lippe Wassertechnik GmbH (EWLW)

Kurze Zusammenfassung:

In zwei circa halbstündigen (digitalen) Zusammenkünften haben sich jeweils acht Teilnehmende mit dem Thema befasst, inwieweit Vertrauen in die Prognosen der Grubenwasseranstiege und den damit verbundenen Prozessen besteht, bzw. wie Vertrauen gebildet werden kann.

Während die Diskutanten der ersten Gruppe überwiegend im Saar-Revier tätig waren, als Vertreter einer Kommune, der Wasserversorger oder des Umweltministeriums sowie auch der RAG Aktiengesellschaft, traf in der zweiten Gruppe ein Kommunalvertreter auf eine Reihe von Fachleuten auf dem Gebiet der numerischen Modellierung. Entsprechend unterschiedlich verliefen die Diskussionen, die aber im Weiteren dieselben Ergebnisse erbrachten.

Zur Einführung wurde das Thema im Hinblick auf die Grubenwasserproblematik eingeeengt: Was kann unter dem Begriff „Prognosen“ verstanden werden? Wie werden sie erzeugt? Wer erstellt sie? Weiterhin stellt sich die Frage, ob die Prognosen und ihre Grundlagen verstanden werden bzw. von wem? Und schließlich wer verwendet sie? Diese Fragen wurden in der Diskussion bald auch auf das Thema „Sachverständigengutachten“ erweitert.

Das Thema „Vertrauen in Prognosen“ hat beinahe zwangsläufig die Diskussion des Themas „Risikobewertung“ zufolge, denn dieser statistisch definierte Begriff wird in der Öffentlichkeit (Politik?) sehr unterschiedlich verstanden und oftmals fälschlich als Ausschlusskriterium verwendet, weil eine absolute Sicherheit erwartet wird.

Die teilnehmenden Fachleute waren sich einig, dass Prognosemodelle eine Vielzahl von Unwägbarkeiten aufweisen. Je komplexer sie aufgebaut sind, umso schwieriger ist ihre Nachvollziehbarkeit, vor allem für die Allgemeinheit (ein Teilnehmer äußerte die Befürchtung, es handle sich um „Kaffeesatzleserei“). Es wurde bemängelt, dass Zweck und Aussagekraft von Modellprognosen nicht hinreichend kommuniziert werden und so zwangsläufig Missverständnisse hervorrufen.

Es schließt sich die Frage an, ob man auf der Basis solch „fehlerbehafteter“ und „schlecht verstandener“ Prognosen überhaupt sinnvoll planen kann. Im Zusammenhang mit dem Management von Trinkwasser, aber ebenso bei der Ausweisung von Bebauungsplänen „muss“ man sich auf Prognosen verlassen können. Weiterhin stellt sich die Frage, wie oft und wo man

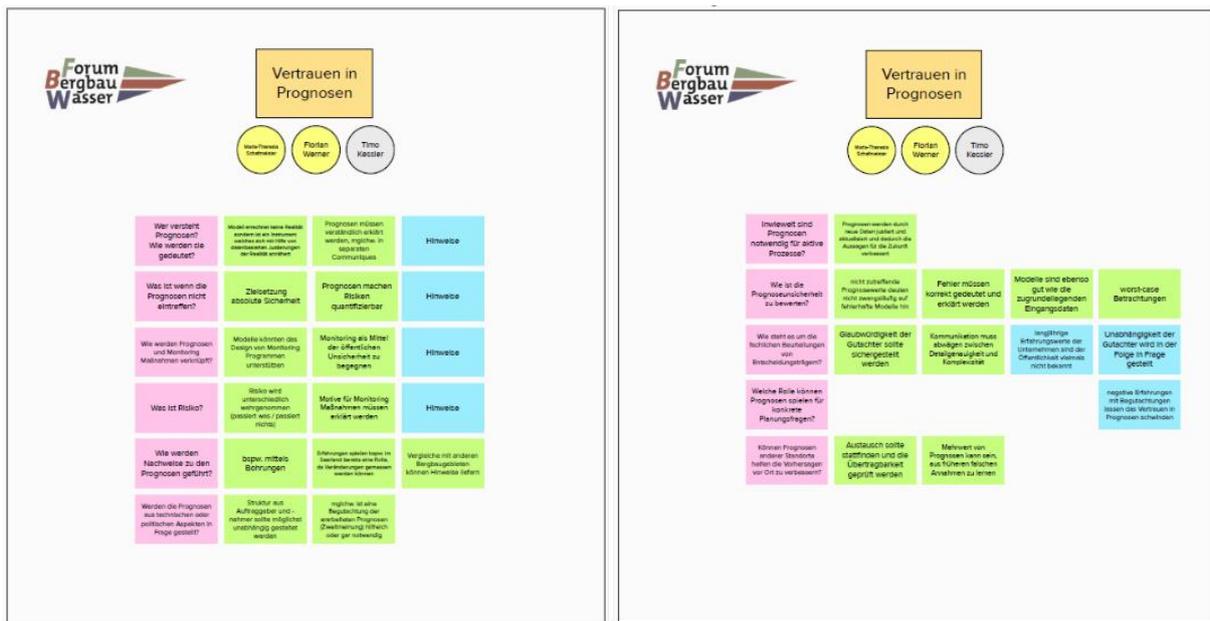
Prognoseergebnisse durch Messungen (z.B. der Wasserqualität) verifizieren muss, bzw. ob Modelle/Prognosen nicht kontinuierlich anhand neuer Datenerkenntnisse weiterentwickelt werden müssen.

Zurückhaltung beim Vertrauen in Prognosen, vor allem von Nichtfachleuten wurde thematisiert: Es wurde die Frage aufgeworfen, was denn sei, wenn Prognosen eben nicht einträfen? Ebenso kann die Person/Institution, die eine Prognose/ein Gutachten erstellt, schnell ihre Glaubwürdigkeit einbüßen, wenn eben Vorhergesagtes nicht eingetroffen ist oder aber der Auftraggeber einer Studie gleichzeitig Interessenvertreter ist, man also die Unabhängigkeit einer Studie anzweifelt. Die Möglichkeit, auch eine zweite Meinung einzufordern, wurde angesprochen. Mehrfach wurde bei der Diskussion angemerkt, dass diese Fragestellungen ganz allgemeine gesellschaftliche Prognosen und Sachverständigengutachten (s. aktuelle Covid19-Diskussion oder die Klimaentwicklung) betreffen, also nicht allein auf das Grubenwasserthema anzuwenden sind.

Konkret bezogen auf das Thema Grubenwasser wurde aber bestätigt, dass ein „Monitoring“, also das Beobachten von Entwicklungen, etwa der Bodensenkung oder der Schadstofffrachten in Gewässern etc. ein geeignetes Mittel ist, der Unsicherheit der Bevölkerung zu begegnen und Vertrauen in das Verfahren zu fördern. Auch können Messdaten aus einem Monitoring ohne Erwartungswerte (aus einer Prognose) nicht in ihrer Bedeutung eingeordnet und bewertet werden. Die Motive und Maßnahmen des „Monitorings“ müssen dabei aber ausreichend erklärt werden. Mehr Vertrauen in die Zuverlässigkeit von Prognosen könnte aber zusätzlich dadurch geschaffen werden, dass Erfahrungen aus anderen Regionen und aus der Vergangenheit hinzugezogen und transparent vermittelt würden. Bzgl. des Grubenwasseranstiegs in den deutschen Steinkohlenrevieren sollte mehr auf Erfahrungen aus Frankreich gesetzt werden; das Ruhrrevier sollte entsprechend vom Saar-Revier lernen, wo der Prozess schon weiter gediehen ist.

Die Diskussion in beiden Gruppen kam immer wieder auf das Thema, dass das gesamte Verfahren deutlich transparenter gestaltet werden muss. Das schließt die Erstellung von Prognosen und Modellen mit ein. Die Verfahrensabläufe müssen für jedermann – Betroffene, Entscheidungsträger, Politik, Betreiber und Fachleute – verständlich erläutert werden, auch und gerade, wenn die Thematik komplex ist. Die Prüfbarkeit von komplexen, modellgestützten Prognosen wurde kritisch in Frage gestellt, was die Notwendigkeit einer vertrauensbildenden Kommunikation fachlicher Zusammenhänge zusätzlich unterstreicht.

Meinungen und Gegenmeinungen müssen offen dargelegt werden. Nicht ganz unerwartet, kann festgestellt werden, dass schon die Dialogveranstaltung in Saarbrücken (Januar 2019) zu diesem Diskussionsergebnis gekommen war.



Stichpunktartige Mitschriften Runde 1 & 2 Themenworkshop: „Vertrauen in Prognosen“

Themenworkshop „Chancen des Grubenwasseranstiegs“

Moderatoren:

- Dipl.-Geol. Dr. Michael Denneborg, ahu GmbH
- Prof. PD Mag. Dr. Sylke Hilberg, Mitglied Kuratorium Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“, Universität Salzburg
- Dr. rer. nat. Thomas Rinder, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Prof. Hilberg (Protokoll, Ergebnissicherung)

Kurze Zusammenfassung:

Unter dem Aspekt der Chancen wurde das Thema Grubenwasser aus zwei Perspektiven diskutiert. Den Chancen, die sich aus einem kontrollierten Grubenwasseranstieg bis zu den derzeit geplanten -600m NN ergeben können, wurde der Status quo, also Wasserhaltung wie bisher gegenübergestellt.

Von den Moderatoren wurden einleitend die Chancen des Grubenwasseranstiegs in der geplanten Form genannt. Zum Beispiel, dass durch den Grubenwasseranstieg

- sich die Grubenwassermenge, die in die Gewässer eingeleitet werden muss, verringert.
- die Stoffkonzentrationen im Grubenwasser abnehmen (v.a. Salze, aber auch PCB).
- der Energieverbrauch für die Pumpen sinkt

Zu Gunsten des Status quo wurde angeführt, dass eine Grubenwasserhaltung auf dem derzeitigen Niveau die Chancen wahr,

- zu einem späteren Zeitpunkt die Steinkohleförderung wieder anzufahren
- die hochmineralisierten Tiefenwässer als Rohstoffquellen zu nutzen

- das Grubengas dauerhaft zur Energiegewinnung zu nutzen

Von Diskussionsteilnehmern wurden zusätzliche Aspekte wie die geothermische Nutzung des Grubenwassers und die Nutzung der Grubengebäude für Pumpspeicherkraftwerke eingebracht und die Frage in den Raum gestellt, ob dies im Status Quo oder bei höherem Grubenwasserniveau besser umsetzbar sei.

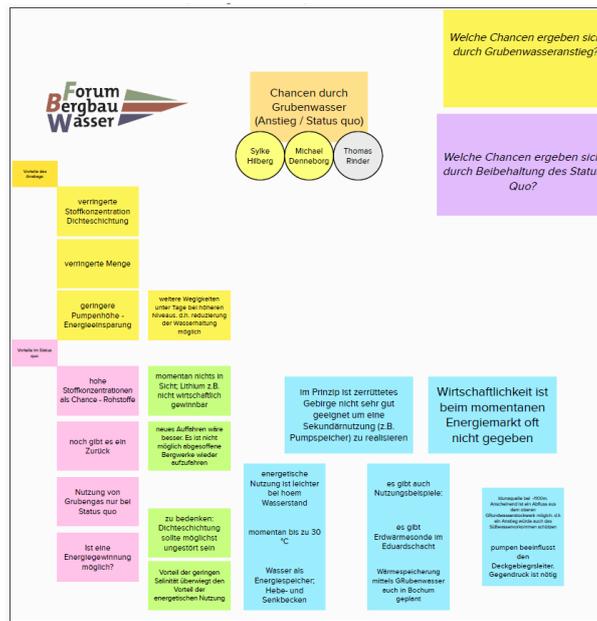
Die Diskussion fokussierte sich in der Folge zunächst stark auf die Möglichkeiten der geothermischen Nutzung. Es liegen hierzu bereits Studien und Pilotprojekte vor, die zeigen, dass die geothermische Nutzung möglich ist und bei höherem Grubenwasserstand energieeffizienter umgesetzt werden kann als bei einem sehr tiefen Grubenwasserniveau.

Zum Thema Pumpspeicherkraftwerke wurde dargelegt, dass im stark gestörten Gebirge eine derartige Sekundärnutzung schwer zu realisieren sei, da die dafür erforderlichen Speicher nicht ausreichend dicht sind. Zudem wäre für das notwendige Oberwasserbecken ein entsprechender Platzbedarf an der Oberfläche erforderlich.

Seitens einiger Experten wurde darauf hingewiesen, dass die Rohstoffgewinnung aus den hochsalinaren Grubenwässern derzeit nicht wirtschaftlich ist und die Nachteile eines tiefen Grubenwasserniveaus die Vorteile der Rohstoffgewinnung deutlich überwiegen. So würde durch das dauerhafte Pumpen aus großer Tiefe die Ausbildung einer Dichteschichtung verunmöglicht. Diese wird aber gleichzeitig als große Chance gesehen, Verunreinigungen dauerhaft in der Tiefe zu halten.

Von RAG-Vertretern wurde der Aspekt der Wiederaufnahme der Steinkohleförderung aufgegriffen und bekräftigt, dass in diesem Fall ein Wiederauffahren aufgelassener Bergwerke nicht sinnvoll ist. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt eine Wiederaufnahme der Kohleförderung vorgesehen sein, würden hierfür neue Bergwerke erschlossen.

Die Diskussion offenbarte einen generellen Konsens darin, dass ein zeitnaher kontrollierter Grubenwasseranstieg Vorteile gegenüber der Beibehaltung des Status Quo eröffnet. Begleitende Forschung, Monitoring und die Möglichkeit der Experten jederzeit in den Prozess eingreifen zu können werden als Chance gesehen, die jetzt besteht, später aber nicht mehr in diesem Umfang zur Verfügung stehen würde.



Stichpunktartige Mitschrift Themenworkshop: „Chancen des Grubenwasseranstiegs“

Themenworkshop „Ewigkeitslasten und Wissenstransfer“

Moderatoren:

- Dipl.-Geol. Henning Jasnowski-Peters, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Prof. Melchers (Protokoll, Ergebnissicherung)
- Dr. Ulrich Pahlke, Direktor Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen
- Prof. Dr. Georg H.E. Wieber, Mitglied Kuratorium Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“, Universität Mainz

Kurze Zusammenfassung:

Bei dem komplexen Thema „Grubenwasseranstieg“ sowie den damit einhergehenden Ewigkeitsaufgaben, beispielsweise der Grubenwasserhaltung im Ruhrgebiet, ist auch über den operativen Bereich der RAG hinaus ein Wissenstransfer zwingend erforderlich. Dieser ist durch die geologischen Institute der Universitäten (z.B. RUB, Uni Münster, KIT Karlsruhe; RWTH Aachen) und Hochschulen (z.B. Georg Agricola Bochum) sowie durch die Bergverwaltung und den Geologischen Dienst NRW sichergestellt. Darüber hinaus wird das Thema Grubenwasser regelmäßig auf den Tagungen der Fachsektion Hydrogeologie der Deutschen Geologischen Gesellschaft sowie der International Mine Water Association behandelt und neue Forschungsergebnisse werden vorgestellt.

Im Saarland findet regelmäßig ein fachlicher Austausch mit Fachleuten aus Frankreich statt, wo die Steinkohlebergwerke bereits geflutet sind.

Auch die RAG sorgt im Rahmen ihrer Personalentwicklung für eine Kontinuität der fachlichen Expertise in Sachen Grubenwasserhaltung und Grubenwassermanagement.

Information:

Die Teilnehmer des Workshops fühlen sich gut informiert. Allerdings handelt es sich bei den Teilnehmern überwiegend um Fachleute, die sich bereits mit dem Thema beschäftigt haben. Daneben finden aber auch Informationen über die lokale Presse sowie über das Internet statt. Ein Integrales Monitoring mit den Kompetenzfeldern Grubenwasser, Bodenbewegungen und Ausgasungen ist im Aufbau. Nicht zuletzt sind Workshops der Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“ zur neutralen fachlichen Information hilfreich.

Wasserhaltung:

Die Wasserhaltung im tiefen Grundwasserraum wird vom untertägigen Pumpbetrieb auf eine übertägige Brunnenwasserhaltung umgestellt, womit ökologische und wirtschaftliche Aspekte stärker berücksichtigt werden können. Vorgesehen sind sieben dauerhafte Standorte zum Brunnenbetrieb, die durch weitere Sicherungsstandorte ergänzt werden. Der Anstieg soll schrittweise unter wissenschaftlicher Begleitung auf ein unproblematisches Niveau erfolgen, bei dem keine Gefährdungen von nutzbaren Grundwasservorkommen und Wasserschutzgebieten zu besorgen sind. Der umfänglich renaturierte Verlauf der Emscher wird zukünftig frei von Grubenwassereinleitungen sein.

Bodenbewegungen:

Seitens eines Teilnehmers wurden Bodenbewegungen (Hebungen) im Stadtgebiet von Essen durch Grubenwasseranstieg problematisiert. Durch den Grundwasseranstieg von mehreren hundert Metern kann es tatsächlich zu Hebungen kommen. Diese erreichen jedoch nicht annähernd die Größenordnung der Senkungen infolge des ehemaligen Kohleabbaus. Aus Erfahrungen in vergleichbaren anderen Bergbaugebieten sowie gutachterlichen Berechnungen ist mit Hebungen in der Größenordnung von wenigen Dezimetern zu rechnen. Zur Überwachung von Bodenbewegungen stehen verschiedene Methoden zur Verfügung:

- Satellitengestützte Überwachung
- Vermessung über LIDAR
- Klassische Vermessung

Mit dem Thema Bodenbewegungen beschäftigen sich neben der RAG auch mehrere unabhängige Einrichtungen wie beispielsweise die BGR mit ihrem Bodenbewegungsdienst, die Emschergenossenschaft und das KIT Karlsruhe mit einem Forschungsvorhaben „Flood Risk“.

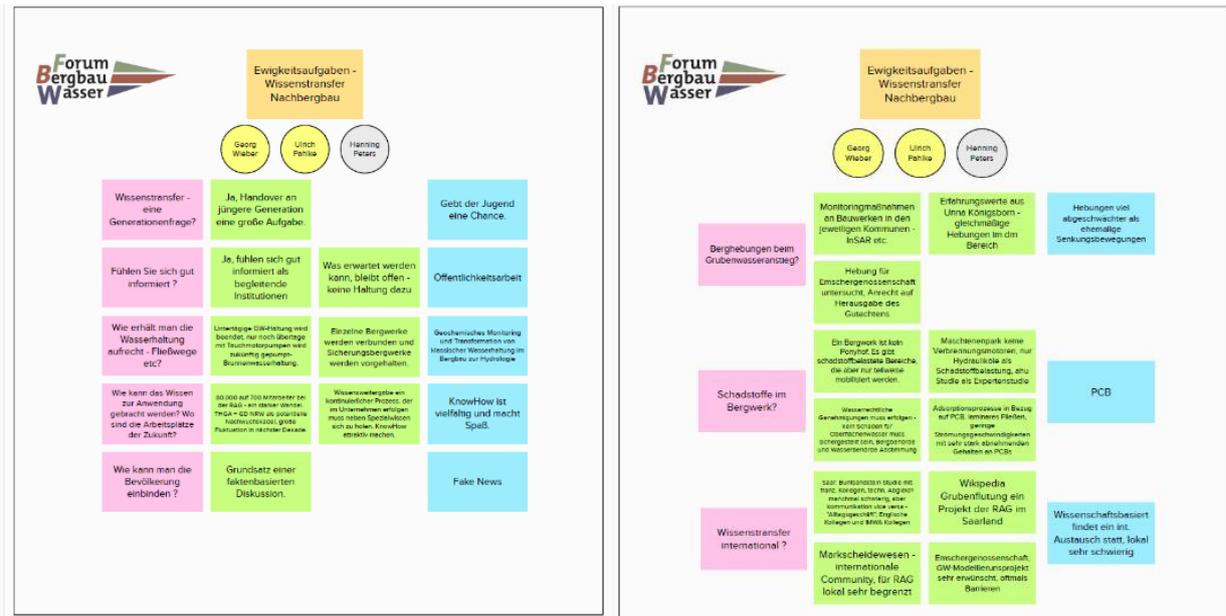
Schadstoffe:

Als weiteres Thema wurden Belastungen der Grubenwässer durch Kohlenwasserstoffe und PCB angesprochen. Problematisiert werden in diesem Zusammenhang insbesondere Kontaminationen durch PCB-haltige Hydrauliköle, die seit Ende der 1970er Jahre bis etwa 1995 in tieferen Grubenbauten zum Einsatz gekommen sind. Zum ehemaligen untertägigen Versatz mit Abfallstoffen und auch zu diesem Thema wurde seitens des Umweltministeriums NRW ein Sachverständigengutachten an die AHU Aachen beauftragt. Bei dem derzeit abgesenkten Grundwasserspiegel kommt es zu turbulentem Fließen in den kontaminierten Bereichen der ungesättigten Zone und zur Erosion feiner Kohlenstäube, an die PCB adsorbiert sind. Mit dem Grubenwasseranstieg werden die Bereiche geflutet und befinden sich unterhalb des zukünftigen Grubenwasserspiegels. Hier herrschen laminare Fließverhältnisse vor, bei denen Erosionsvorgänge

stark zurücktreten. PCB können in diesem Milieu fast ausschließlich durch Lösung mobilisiert werden, wobei die Löslichkeit von PCB sehr gering ist.

Darüber hinaus sind für die Einleitung von (Gruben-) Wässern in Vorfluter wasserrechtliche Genehmigungen erforderlich. Diese sind im Einvernehmen mit den zuständigen Wasserbehörden zu erteilen. Eine Genehmigung ist nur möglich, wenn keine maßgeblichen Verunreinigungen der Gewässer zu besorgen sind.

Zudem werden von der RAG Pilotanlagen zur Reinigung PCB-haltiger Grubenwässer vorgehalten.



Stichpunktartige Mitschrift Runde 1 & 2 Themenworkshop: „Ewigkeitslasten und Wissenstransfer“

Themenworkshop „Verunreinigungen/Belastungen durch Grubenwasser“

Moderatoren:

- Ulrich Behrens, Landesverband Bergbaubetroffener NRW
- MSc Elke Mugova, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Prof. Wolkersdorfer (Protokoll, Ergebnissicherung)
- Prof. Dr. Christian Wolkersdorfer, Mitglied Kuratorium Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“, Tshwane Universität of Technology, Südafrika

Kurze Zusammenfassung:

Eröffnet wurden beide Runden, deren Teilnehmerzahl, Zusammensetzung und Fragestellungen jeweils sehr unterschiedlich waren, durch kurze Gedankenanstöße von Prof. Wolkersdorfer und Herrn Behrens und die für jeden Teilnehmer sichtbaren Fragen:

- „Kann Trinkwasser durch Grubenwasser gefährdet werden?“

- „Wie hoch wollen wir fluten und wie lange pumpen?“
- „Wollen wir durch ewige Einleitung von Grubenwasser unsere Gewässer verunreinigen?“

Die erste Runde startete mit der Teilnehmerfrage, ob es Erhebungen bzw. Untersuchungen gäbe, welche Folgen die Einleitung von Grubenwasser habe und ob bekannt sei, welche Zusammensetzung das eingeleitete Grubenwasser hat. Als Antwort darauf wurde auf die vielfältigen Monitoringmaßnahmen hingewiesen, welche zum Beispiel durch die Wasserrahmenrichtlinie vorgegeben sind. Reichlich Erfahrung beim Grubenwassermonitoring gibt es national, wie auch international. Kritisch wurde zu diesem Aspekt angemerkt, dass trotz teilweiser Veröffentlichungspflicht die Daten für die Bürger schlecht oder nicht einsehbar wären, und sich somit die Öffentlichkeit kein ausreichendes Bild über das Grubenwassermonitoring verschaffen könne.

Zu einem späteren Zeitpunkt der Diskussion wurde das Thema Monitoring noch einmal aufgegriffen, verbunden mit der konkreten Frage, ob es der Öffentlichkeit bekannt sei und wie eine Zugänglichkeit zu den erhobenen Daten geschaffen werden könne? Hier erfolgte durch Prof. Wolkersdorfer der Hinweis auf eine von ihm und seinen Mitarbeitern durchgeführte Umfrage aus dem Jahr 2019, welche als Ergebnis hatte, dass nur ein sehr kleiner Teil der Bevölkerung sich mit dem Thema Grubenwasser beschäftigt, ein Großteil ist überhaupt nicht daran interessiert. Eine Strategie, wie der Öffentlichkeit die Zugänglichkeit zu Monitoringdaten erleichtert werden könnte, wurde nicht weiter diskutiert. In der Abschlussdiskussion zeigte sich jedoch, dass die Monitoringdaten und das notwendige Vorgehen über mehrere Webseiten erreichbar sind bzw. künftig erreichbar sein werden.

Da das Thema Monitoring nicht allen Teilnehmern der Runde verständlich war, wurde nochmals gefragt, was das Monitoring von Grubenwasser genau aussagt und ob es eine „Verhinderungsfunktion“ hat, also wie eine „Bremse“ wirken kann. Erläutert wurde, dass bereits während des Wasseranstiegs die Qualität des Grubenwassers überwacht wird, die Aussagekraft aber immer neu bewertet werden muss. Durch das Monitoring sollen Prognosen überprüft werden, auch Vorhersagemodelle basieren auf den Monitoringdaten. Durch das ständige Monitoring ist es außerdem möglich, steuernd in den Flutungsprozess einzugreifen, beispielsweise behördlich durch Genehmigungsverfahren. Herr Behrens merkte an, dass das Monitoring wichtig sei, noch wichtiger aber die Schlussfolgerungen daraus und die zu ergreifenden Maßnahmen, falls es zu einer nicht tolerablen Entwicklung käme. Keiner weiß, welche Schadstoffe im Detail in den Bergwerken genau zurückgelassen wurden, weshalb er Prognosen zum Schadstoffaustrag kritisch hinterfragt.

Die nächste Frage beschäftigte sich mit der Entfernung von Schadstoffen aus Grubenwasser. Diesbezüglich bestünde das Gefühl, dass auf bestimmte Substanzen größeres Augenmerk gelegt wird als auf andere. Beantwortet werden konnte diese Frage mit der Anmerkung, dass es Grenzen der Entfernbarkeit gibt, prinzipiell, aber technisch fast alles entfernt werden kann. Limitiert wird dies allerdings durch den Aufwand bzw. die Kosten. Generell ist aber festzuhalten, dass durch jede Grubenwasserreinigung die Wasserqualität verbessert wird, aber dadurch auch Rückstandsprodukte (z.B. eine hochkonzentrierte Sole) entstehen, deren weitere Entsorgung problematisch sein kann. Konkret wurde nochmals nachgefragt, ob die RAG zu einer Grubenwasserreinigung verpflichtet werden kann. Beantwortet wurde dies durch die Aussage, dass eine komplette Verpflichtung schwierig sei, aber öffentlicher Druck durch z.B. Bürgerinitiativen immer etwas bewirken könnten.

Eine weitere Frage in der ersten Runde beschäftigte sich damit, wie realistisch es ist, das Grubenwasser durch eine Pipeline weiter weg einzuleiten? Prinzipiell ist dies möglich, aber es muss immer die Ökobilanz betrachtet bzw. abgewogen werden.

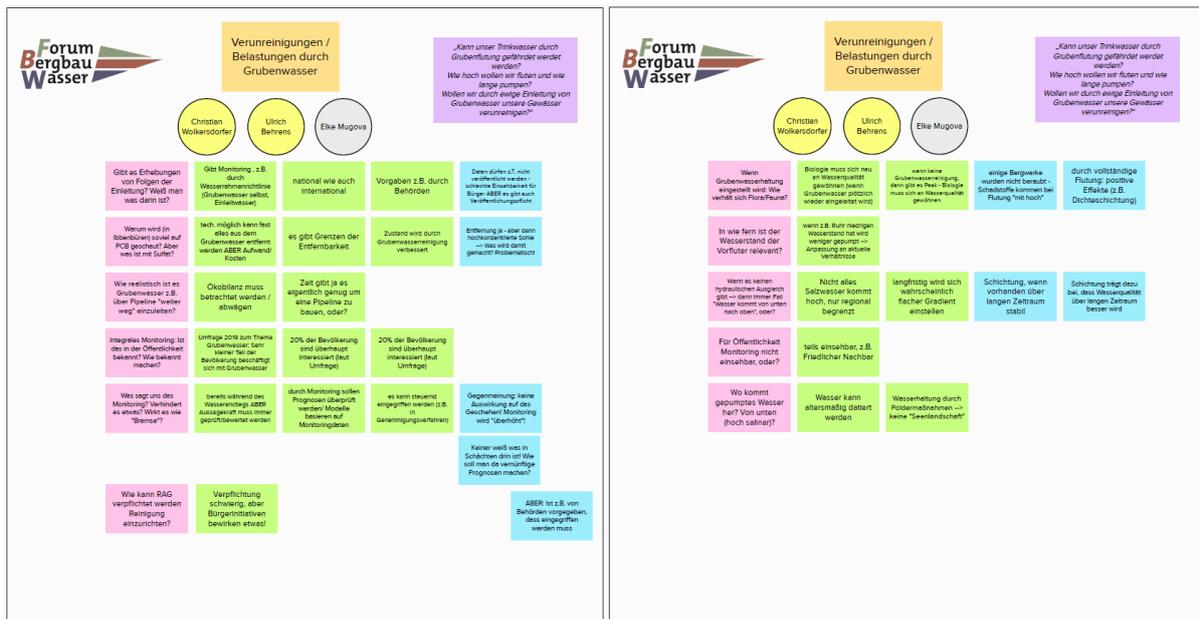
In der zweiten, von der Teilnehmerzahl wesentlich kleineren Runde kam die Frage der Datenverfügbarkeit aus dem Monitoring nochmals auf. Ziel des „Integralen Monitorings“ ist es, alle Daten, die nicht dem Datenschutz einzelner Bürgerinnen und Bürger unterliegen, zu veröffentlichen.

Lange wurde darüber diskutiert, wie Flora und Fauna beeinträchtigt werden, wenn durch die gegenwärtige Grubenwasserhaltung das belastete Grubenwasser dauerhaft gefördert wird. Zum einen kam die Antwort, dass die Biologie sich an die neuen Gegebenheiten gewöhnen müsse, wenn Grubenwasser zum Beispiel in den Vorfluter eingeleitet wird. Wenn keine Grubenwasserreinigung erfolgt, wird die Anpassung der Flora und Fauna vor größere Herausforderungen gestellt. Kritisch wurde angemerkt, dass einige Bergwerke vor der Flutung vermutlich nicht „beraubt“ wurden und folglich während des Flutungsprozesses potenzielle Schadstoffe „mit hoch“ kommen würden.

Hingegen wurde darauf hingewiesen, dass eine vollständige Flutung der Bergwerke positive Effekte mit sich bringt, zum Beispiel die mögliche Ausbildung einer Dichteschichtung, die weiteres Aufsteigen verunreinigten Wassers verhindern würde. Das Thema Dichteschichtung und dessen Beitrag zur oberflächennahen positiven Wasserqualität wurde nochmals bei der Frage zur Hydrodynamik während der Flutung aufgegriffen. Es wurde die Frage gestellt, ob während der Flutung „alles Wasser von unten hoch“ kommt, vor allem das stark saline Wasser. Beantwortet werden konnte dies damit, dass nicht alles Salzwasser aufsteigt, dies nur regional begrenzt ist und sich wahrscheinlich langfristig ein flacher Gradient einstellen wird. Auch erfolgte der Hinweis, dass das gepumpte Wasser altersmäßig datiert werden kann.

Poldermaßnahmen sind unabhängig vom Flutungsniveau des Grubenwassers dauerhaft erforderlich. Durch sie wird sichergestellt, dass trotz der weitläufigen Bergsenkungen keine „Seenlandschaft“ entsteht. Eine weitere Frage befasste sich damit, inwiefern der Wasserstand der Vorfluter relevant für das Pumpgeschehen sei? Als Antwort wurde das Beispiel der Ruhr genannt. Wenn diese einen niedrigen Wasserstand hat, wird weniger Wasser aus den Gruben gepumpt, sprich die Einleitmenge wird an die aktuellen Verhältnisse angepasst.

Beide Diskussionsrunden waren durch die Diversität der Teilnehmer sehr lebhaft, verschiedenste Punkte wurden offen besprochen, wobei auch kritische Anmerkungen ihren Platz fanden. Mehrfach wurde das Thema Grubenwassermonitoring diskutiert, welches in weiteren Veranstaltungen des FBW vertiefend betrachtet werden sollte.



Stichpunktartige Mitschrift Runde 1 & 2 Themenworkshop: „Verunreinigung/Belastung durch Grubenwasser“

Themenworkshop: „Was passiert eigentlich an der Oberfläche?“

Moderation:

- Michael Bongartz, Regionalverband Ruhr
- Rainer Lüdtko, Mitglied Kuratorium Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“, Stifterverband
- Prof. Dr. Christian Melchers, Mitglied Kuratorium Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“, Technische Hochschule Georg Agricola, Bochum

Kurze Zusammenfassung:

Schwerpunkt der Diskussionen im ersten Workshop waren Erschütterungen und mögliche Hebungen in den Flutungsgebieten. Hier bestehen insbesondere im Saarland erhebliche Ängste und Befürchtungen, nachdem es dort zu bergbaubedingten Erschütterungen gekommen ist.

Prof. Melchers erläuterte, dass nach dem derzeitigen Stand des Wissens, nur relativ geringe Hebungen zu erwarten sind, die in jedem Fall deutlich geringer ausfielen als die Senkungen in Folge des Kohleabbaus. Dieses könne man nach der systematischen Auswertung aller Regionen sagen, in denen es nach bergbaulichen Aktivitäten schon zu Flutungen gekommen sei. Gravierende Gebäudeschäden infolge von Flutungsmaßnahmen seien nur in einem Revier (Erkelenz Revier) bekannt. Zudem könne man davon ausgehen, dass die Hebungen deutlich langsamer verliefen als die Senkungen, so dass z.B. auch keine Schäden an Gasleitungen o.ä. zu erwarten sind. Im Saarland kann man zudem darauf verweisen, dass es in der Nachbarregion Lothringen trotz bereits erfolgter Flutung nicht zu Erschütterungen gekommen ist, wie man sie im Saarland während des Abbaus erlebt habe. Womit auch die Frage gestellt werden muss, ob man die geologischen Verhältnisse in Lothringen auf das Saarland übertragen kann.

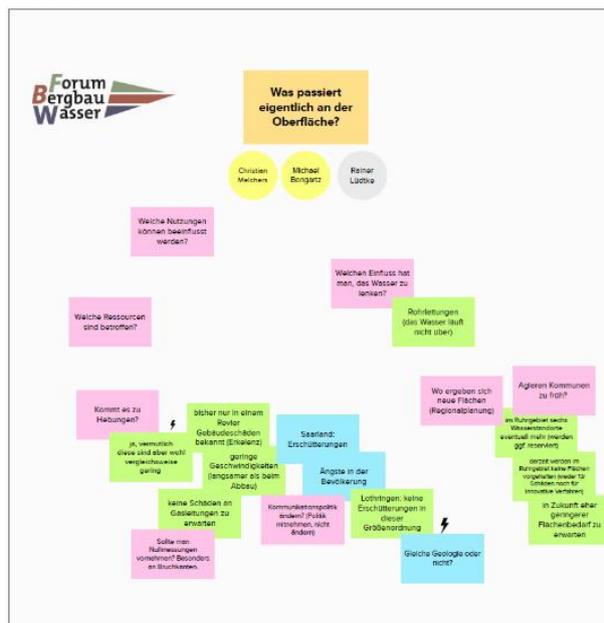
Für das Ruhrgebiet wurde insbesondere die Frage gestellt, ob man nicht mehr Nullmessungen, insbesondere an Bruchkanten, vornehmen müsse, um mögliche Hebungen frühzeitig zu erkennen. In diesem Zusammenhang bemängelten insbesondere die politischen Vertreter aus dem Ruhrgebiet, nicht ausreichend über die Details der bestehenden und geplanten Monitoringmaßnahmen informiert zu sein.

Im Vergleich zum Saarland betonten die Vertreter des Ruhrgebiets, dass man hier weniger Angst vor Hebungen als vor Vernässungen habe. Diese Diskussion wurde auch im zweiten Workshop aufgegriffen, in der neben einer möglichen Versumpfung auch das Problem angesprochen wurde, dass durch den Grubenwasseranstieg nicht nur die Wohnbebauung, sondern auch die gewerbliche Nutzung der Flächen, zum Beispiel für Kiesgewinnung, beeinträchtigt werden könne.

Die Diskussionen im zweiten Workshop nahm dann eine völlig neue Richtung. Hier standen die Wasserhaltung und deren ökologische Auswirkungen im Vordergrund der Debatten. So wiesen Teilnehmer(innen) auf die Gefahr hin, dass durch Fahnenbildung bei der geplanten Einleitung in den Rhein erhebliche Belastungen auf die Fauna zu kommen könnten. Prof. Melchers wies darauf hin, dass nicht zu erwarten ist, dass Altlasten aus den Bergbauaktivitäten den Rhein belasten könnten. Es sei zu erwarten, dass sich die Wässer in den Gruben schichteten, so dass mögliche Altlasten nicht nach oben gelangen können und von dort abgepumpt werden.

Andere Diskussionsteilnehmer(innen) wiesen darauf hin, dass auch die Belastungen durch Wärme kaum Auswirkungen auf die Fauna im Rhein haben dürften, hierzu sei die Menge des eingeleiteten Wassers im Vergleich zu der Menge, die der Fluss selbst bei Niedrigwasser mit sich führe, zu gering. Anders können die Verhältnisse bei anderen, kleineren Flüssen, wie etwa der Ruhr, sein.

Nur kurz konnten mögliche Chancen eines Anstiegs des Grubenwassers angesprochen werden. Grundsätzlich kann man zum Beispiel an die Gewinnung von Lithium aus dem Grubenwasser und an die energetische Nutzung der Wärme denken. Hier gaben die meisten Diskussionsteilnehmer(innen) aber zu bedenken, dass der technische Aufwand in der Regel höher sei als der zu erwartende Nutzen.



Stichpunktartige Mitschrift Runde 1 & 2 Themenworkshop: „Was passiert eigentlich an der Oberfläche?“

Fazit: Beitrag zu mehr Verständigung und Austausch

Nach den beiden Dialogsessions informierten die fünf Tandemteams alle Teilnehmenden im Plenum über die wesentlichen Aspekte des Austauschs in den Themenworkshops. In einer zusammenfassenden Bewertung der Veranstaltung wies Kuratoriumsvorsitzender Dr. Wilhelm Struckmeier abschließend darauf hin, dass die unterschiedlichen Akteure und Beteiligten verschiedener Institutionen und Regionen stets offen, fair und konstruktiv miteinander diskutiert hätten. Insgesamt habe der Online-Dialog belegt, dass ein dialogorientierter Austausch verschiedenster Akteure zum Thema Grubenwasser sehr wertvoll sei und verstetigt werden sollte.

Auch viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer äußerten positives Feedback. Sie betonten, dass es während der Veranstaltung gelungen sei, unterschiedliche Standpunkte auszutauschen und Argumentationen anderer Akteursgruppen besser zu verstehen. Der Online-Dialog wurde daher als ein wichtiger Beitrag zu mehr Verständigung und Austausch angesehen.

Am Ende wurde allerdings noch angemerkt, dass dieser Online-Dialog als Fachveranstaltung mit begrenzter Teilnehmerzahl auch lediglich begrenzte Wirkung entfalten könne. Es wäre daher nach Meinung einiger Teilnehmenden wichtig, den in den bisherigen Dialogveranstaltungen der Stiftung angestoßenen Dialogprozess fortzuführen und in die breitere Öffentlichkeit zu transportieren. Das Kuratorium nahm diese Anregung auf und versprach zu prüfen, inwieweit dies im Rahmen des zeitlich befristeten Stiftungsauftrags noch von der Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“ umsetzbar ist.