

Bericht 2018

des LNV-Referenten für Geologie, Grundwasser und Geothermie, Dr. Wilhelm Schloz

Geologie / Mineralische Rohstoffe:

Das UM BW bearbeitet eine „**Rohstoffstrategie**“ zur langfristigen Sicherung der verfügbaren Rohstoffe des Landes und zur Bewältigung auftretender Konflikte. Diesbezüglich sind auch die ausstehende Verabschiedung der Mantelverordnung des Bundes zur Kreislaufwirtschaft im Bausektor, die Gütesicherung und ein verstärkter Einsatz von RC-Baustoffen wichtige Themen. Bei der Diskussion um neue, eher dezentrale und dafür kleinere Gewinnungsstätten sind die Funktionen betriebener und stillgelegter Abbauflächen für den Arten- und Biotopschutz zu bewerten. Hierzu wird auch auf die Resolution des Bund für Naturschutz in Oberschwaben (BNO), vom 15.8.2018 verwiesen.

Endlager-Standortsuche: Die administrativen Maßnahmen zum Standortauswahlgesetz vom 5.5.2017 sind angelaufen. Wesentliche neue Fachinformationen liegen nicht vor. Befürchtete direkte Konflikte mit Projekten der Tiefen Geothermie sind bisher nicht bekannt geworden.

Fracking: Seit 2017 gilt ein weitgehendes Verbot von Fracking in Deutschland; der Bundestag wird diese Entscheidung aber bis 2021 aufgrund der Ergebnisse eines Expertengremiums überprüfen.

Grundwasser

Grundwasser-Vorräte und -Beschaffenheit:

Die LUBW hat im Juli 2018 die Ergebnisse des Grundwasserüberwachungsprogramms BW für das Jahr 2017 als Fach- und als Kurzbericht vorgelegt.

Menge:

Bei knapp durchschnittlichem Niederschlag waren die Quellschüttungen, Grundwasserstände und -vorräte sehr niedrig. Im Iller-Riss-Gebiet und landesweit gegen Ende des Jahres ergaben sich aber günstigere Verhältnisse.

Güte:

Anthropogene Hauptbelastung ist weiterhin **Nitrat**, dessen Konzentration im Landesdurchschnitt mit Schwankungen aber generell sinkt (Durchschnittswert in 1439 Messstellen: 22,3 mg/l, seit 1994 um 6,7 mg/l vermindert). In landwirtschaftlich beeinflussten Messstellen lag der Durchschnitt um 8,0 mg/l höher. In jeder 10. Messstelle wird, mit regionalen Schwerpunkten, der Schwellenwert der GrwV bzw. der Grenzwert der TrinkwV von 50 mg/l noch überschritten. Die Belastungen durch Pflanzenschutzmittel werden hauptsächlich durch vor über 20 Jahre verbotene Wirkstoffe und deren Metabolite verursacht. Befunde von Süßstoffen und Benzotriazolen belegen verbreitete Abwasser-einflüsse im höheren Grundwasser. PFC wurden in niedriger Konzentration häufig angetroffen. Neben der **Düngerverordnung** (2.6.2017) wird die **Klärschlammverordnung** (27.9.2017) mittel- bis längerfristig Verbesserungen beim Nährstoffeintrag in Böden, Oberflächengewässer und das Grundwasser sowie bei der Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser und/oder Klärschlamm bewirken.

Grundwasser als Lebensraum:

Das Grundwasser ist bisher als Ressource für die Gewinnung von Trinkwasser und quantitativ als Bestandteil des Wasserhaushalts rechtlich geschützt. Noch nicht realisiert ist der inzwischen publizierte Vorschlag, das Grundwasser auch als „Lebensraum“ in die WR- und FFH-Richtlinien aufzunehmen. Anlass dazu sind neue Erkenntnisse zur Organismen- bzw. Artenvielfalt im Grundwasser und zur Schutzwürdigkeit dieser Ökosysteme.

Geothermie

Eine Nutzung der Geothermie zur Energiegewinnung findet in BW aktuell nur in geringem Umfang (traditionell aber in zahlr. Thermalbädern) statt. Dies steht im Gegensatz zur Entwicklung von Projekten insbesondere zur Wärme-, teilweise auch Kältegewinnung, und -speicherung in anderen Bundes- und EU-Ländern, was keineswegs an den geologisch-geothermischen Voraussetzungen in BW liegt.

Der Handlungsleitfaden **Tiefe Geothermie** in BW (KIT, 2017, Beteiligung LNV), der insbesondere die Verfahren und Möglichkeiten zur Wärme- und Kältegewinnung aufzeigt, hat demnach bisher leider keine Projekte ausgelöst. Dagegen werden derzeit im Oberrheingraben jenseits des Rheins in Frankreich bzw. von der EDF mehrere tiefe Geothermie-Projekte geplant.

Die Nutzung **Oberflächennaher Geothermie** durch Erdwärmesonden (EWS) zum Heizen und Klimatisieren ist seit den Gebäudeschäden insbes. in Staufen und Böblingen in BW extrem eingebrochen. Derzeit werden nur etwa 1500 bis 1700/a neue EWS erstellt, gegenüber dem Mehrfachen davon vor den Schäden, trotz inzwischen wesentlich verbesserter Fachgrundlagen, optimierter Technik und einer Offensive des UM BW (Broschüre „Erdwärmesonden: Erdwärme erfolgreich nutzen“ 2018).

Boden(Nachtrag zum Bericht 2017) Bekanntlich ist die 2006 von der EU vorgelegte Boden-Rahmenrichtlinie am Einspruch mehrerer Länder, auch Deutschlands, gescheitert. Dem entgegen hat das UBA-Thesenpapier vom Nov. 2018 die „Notwendigkeit von bodenschutzbezogenen Regelungen auf EU-Ebene“ erläutert. Im Sept- 2017 hat das BMUB den 4. Bodenschutzbericht vorgelegt. Darin sind die vielfältigen Bodenfunktionen, die Notwendigkeit und der Stand von Maßnahmen zum Bodenschutz, Forschungsziele und der Boden als Lebensraum sowie seine Biodiversität und Ökosystemleistungen behandelt. Auf S. 86 ist auch das LNV-Zukunftsforum „Boden – die dünne Schicht von der wir leben“ am 21.11.2015 genannt.

Spurenstoffe in den Gewässern(vom Referentenzusätzlichverfolgtes Thema). Das Thema wird in der Wasserwirtschaft sowie in Politik und Öffentlichkeit weiterhin stark beachtet und Maßnahmen und Techniken zur Verminderung von Emissionen in die Gewässer werden weiterentwickelt. Derzeit betreiben in BW 13 Kläranlagen für 2,1 Mio. Einwohner eine 4. Reinigungsstufe zur Spurenstoff-Entfernung, 16 weitere für nochmals weit über 2 Mio. Einwohner sind in Bau oder Planung. Das UM BW gewährthohe Zuschüsse, für diese wurden 2018 durch das Kompetenzzentrum Spurenstoffe(KOM/S) wasserwirtschaftliche Kriterien (insbes. Kläranlagengröße, Vorflutverhältnisse) festgelegt. BW ist bei der Realisierung von 4. Reinigungsstufen führend in Europa. Strategien und Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen von Spurenstoff- bzw. Arzneimitteln werden/wurden von der EU, Deutschland und BW sowie von wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Organisationen entwickelt (aktuell: UBA-Hintergrund „Empfehlungen zur Reduzierung von Mikroverunreinigungen in den Gewässern“, April 2018).

Seitens LNV wurden ein [Spurenstoff-Flyer](#) für den Outdoor-Bereich und das [LNV-Info 1/2018 „Spurenstoffe“](#) erstellt sowie durch den Vorsitzenden Dr. Bronner die Positionen des LNV zur Spurenstoff-Problematik auf dem „3. Kongress Spurenstoffe in der aquatischen Umwelt“ am 20./21.11. 2018 in Heidelberg vorgetragen. Inzwischen ist Plastik als weltweites Vermüllungsproblem (insbesondere, aber nicht nur der Ozeane) und **Mikroplastik** als gewässerrelevantes Thema in den Fokus von Wissenschaft und Öffentlichkeit gelangt. Dabei wird primäre (produzierte) und sekundäre (durch Zerfall entstandene) Mikroplastik unterschieden und die Wirkung als Schadstoff-Adsorbent bewertet. Mikroplastik wird im Magen von Tieren und in Ausscheidungen von Menschen gefunden. Art und Umfang der Gefährdung sind erst unzureichend bekannt. Eine Zustandserfassung enthält „Mikroplastik in den Binnengewässern Süd- und Westdeutschlands“ erstellt durch die LUBW und Umweltbehörden benachbarter Länder, 2018.

Das Thema **Antibiotikaresistenzen** von Bakterien und Genen in Abwasser, Kläranlagen-Ablauf und in den Gewässern nimmt als Bedrohung für den Menschen (und für die Massentierhaltung) zu und wird aktuell erforscht und diskutiert (zur Problematik in Gärresten von Biogasanlagen s. LNV-Info 2/2018). Die biologische Entwicklungszeit von Resistenzen gegen (neue) Antibiotika nimmt ab, die pharmakologische Entwicklungsdauer neuer Antibiotika dagegen zu. Die Abgabe von Antibiotika an Tierärzte in Deutschland ist von 2011 bis 2017 von 1700 auf 733 t/a gesunken, die Erfassung wird aber als unvollständig kritisiert und der Einsatz von Reserve-Antibiotika hat zugenommen. Im März 2018 wurde deren Anwendung in der Tierhaltung durch das BMEL eingeschränkt. Ein aktueller UBA-Hintergrund „Antibiotika und Antibiotikaresistenzen in der Umwelt“ stammt vom Okt. 2018. Die EU hat im Nov. 2018 Regeln und Maßnahmen zur Bekämpfung von Antibiotika-Resistenzen verabschiedet.

Viele der angesprochenen Themen sind lediglich als Erinnerung gedacht. Für Rückfragen, Quellenangaben oder Berichtigungen, stehe ich, soweit fachlich möglich, gerne zur Verfügung: schloz.esslingen@web.de

Dezember 2018

Gez. Dr. Wilhelm Schloz