

Liebe Mitglieder und Förderer,
wir wünschen allen ruhige und besinnliche Weihnachtstage und einen guten Rutsch in das neue Jahr.

Am Ende von 2008 wollen wir auf die Arbeit vom VSR-Gewässerschutz zurückblicken und uns vor Augen halten, welche Gewässerbelastungen wir messen und auf die wir öffentlich hinweisen konnten. Mit den folgenden Themen haben wir uns beschäftigt:

punktuellen Belastungen bei denen die Quellen feststellbar sind :

- Salzbelastung von Weser und Werra
- Tritiumbelastung in den Flüssen durch das Abwasser der AKW's
- AOX-Belastung in Flüssen und Bächen

diffuse Belastungen bei denen die Quellen keiner speziellen Einleitung etc. zuzuordnen sind

- Uranbelastung im Grundwasser
- Nitratbelastung im Grundwasser und in den Flüssen
- AOX-Belastung im Grundwasser
- Aluminiumbelastung in Grundwasser, Quellen und Bächen
- Belastung durch die Aktivitäten der Kiesindustrie,

zukünftiges Risiko der Belastung:

- *In der Altmark und bei Ketzin beschäftigen wir uns mit dem zukünftigen Grundwasserbelastungen durch die CO₂-Endlagerung im Untergrund*

2009 würden wir gerne wieder Wasserproben aus Flüssen und Bächen auf halogenisierten Kohlenwasserstoffe (AOX), Salze und Nitrate untersuchen. Auch das gemeinsame Tritiumprojekt mit dem Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU) möchten wir mitunterstützen. Daher benötigen wir dringend Spenden.



Unterrichtsraum

Laborschiff „ REINWASSER“

Kinder und Jugendliche haben viele Fragen zur Wasserqualität von Flüssen, Bächen und Seen. Auch haben sie Interesse selbst zu untersuchen und zu analysieren.

In Zukunft soll das Laborschiff REINWASSER und ein zusätzliches Zelt mit Informationstafeln von Schulklassen genutzt werden können. Hier können die Schüler dann in verschiedenen Gruppen je nach Alter Wasserproben analysieren und Informationen zu Gewässerbelastungen erhalten.

Um das Interesse der Schüler zu wecken ist es dem VSR-Gewässerschutz wichtig, dass die Schüler selbst Wasser aus den für sie wichtigen lokalen Fließgewässern holen, um es dann später selbst auf unterschiedliche Parameter (Nitrat, Chlorid, pH-Wert, etc.) zu untersuchen, um so einen Bezug zu ihrer Umwelt und der Gewässerqualität zu erhalten.

Schulen die Interesse haben können sich beim VSR-Gewässerschutz melden. Gemeinsam können wir dann klären welche Inhalte den Schülern vermittelt werden sollen und wie wir gemeinsam für die Finanzierung Fördermittel beantragen können.

Nitrate im Grundwasser – größere Ausbreitung des ökologischen Landbaus könnte das Problem lösen

In diesem Jahr haben wir im deutschen Einzugsgebiet von Nord- und Ostsee wieder viele Grundwasserproben mit teilweise extremen Nitratwerten untersucht. Obwohl die Probleme langsam allen bekannt sein sollten, ist keine Besserung in Sicht. In neun Proben lagen die Nitratwerte sogar oberhalb von 200 Milligramm pro Liter mit Spitzenkonzentrationen von über 500 Milligramm. Betroffen von derart stark belasteten Nitratkonzentrationen im Grundwasser sind die niedersächsischen Orte Damme, Nordstemmen und Neustadt am Rübenberge. Weitere starke Verschmutzungen fanden wir in Frankenthal und Gau-Odernheim (beide Rheinland-Pfalz), sowie in Reichelsheim (Hessen), Mühlhausen (Thüringen) und Bernau (Brandenburg). In über einem Viertel der analysierten Proben lag die Nitratkonzentration oberhalb des Grenzwertes für Trinkwasser der Weltgesundheitsorganisation von 50 Milligramm pro Liter. Weite Grundwasserbereiche sind daher für eine Trinkwassergewinnung nicht mehr geeignet. Neben dem gesundheitlichen Aspekt der Nitratbelastung im Grundwasser darf auch der ökologische nicht vernachlässigt werden. Über 60 % der Nitratbelastung der Flüsse resultiert von den Einträgen aus dem Grundwasser. Sobald das belastete Grundwasser in ein nur gering fließendes bzw. stehendes Gewässer zusickert, kann es dort zu einem enormen Algen- und Pflanzenwachstum führen. Beobachten können dies Brunnenbesitzer auch, wenn sie ihr Brunnenwasser mit einer Nitratkonzentration über 25 mg/l in den Gartenteich einleiten. In fast der Hälfte der untersuchten Brunnen wurde dieser ökologische Wert schon überschritten.

Die Auswirkungen des belasteten Grundwassers können jedoch nicht nur in unseren Flüsse

sondern letztendlich auch in der Nord- und Ostsee beobachtet werden. Dort kommt es dann bedingt durch die Eutrophierung zur Schaumbildung und zu sauerstoffarmen Zonen, in denen das vorhandene Leben erstickt.

Seit Jahrzehnten sind die Grundwasserprobleme bekannt, aber die verantwortlichen Politiker schaffen immer noch keine Rahmenbedingungen, die diese Situation ändert. „Solange keine Trendumkehr bei der gegenwärtigen Düngungspraxis vollzogen wird, ist in Bezug auf den Nitratgehalt des Grundwassers mindestens mit einer gleich bleibenden, oder sogar mit einer weiter zunehmenden Belastung zu rechnen.“ so der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) schon in ihrem Umweltgutachten 2004.

Einen wichtigen Beitrag den Eintrag von Stickstoff ins Grundwasser zu reduzieren leistet der ökologische Landbau. Ein Projekt, das 2007 vom „Forschungsinstitut für biologischen Landbau“ (FiBL) bezüglich der Eignung des ökologischen Landbaus zur Minimierung des Nitrataustrags in das Grundwasser durchgeführt wurde, bestätigt dies. „Die aus zahlreichen Untersuchungen abgeleitete durchschnittliche Nitratauswaschung auf ökologischen bewirtschafteten Flächen liegt der Ackerbau mit 21,9 und bei Dauergrünlandnutzung mit 13 kg/ N je Hektar und Jahr deutlich niedriger als auf konventionell bewirtschafteten Flächen, die eine Auswaschung von 60 bzw. 31 kg Hektar und Jahr aufweisen. Nach Umstellung kommt es in der Regel innerhalb weniger Jahre zu einer Abnahme der Stickstoffverluste auf den betreffenden Flächen.“ so der Studie zu entnehmen.

Inzwischen werden in Deutschland mehr Bio-Produkte gekauft als die hiesige Landwirtschaft herstellen kann. Es müssen daher von der Politik dringend Anreize geschaffen werden, damit weitere Landwirte ihre Betriebe umstellen.

Kohlendioxideinlagerung stellt eine Gefahr für das Grundwasser dar

Um trotz der Klimagefahren weitere Kohlekraftwerke bauen zu dürfen, planen RWE, Vattenfall und E.ON das klimaschädliche Kohlendioxid (CO₂) aus den Kraftwerken abzuscheiden, durch Pipelines zu transportieren und unter der Erde zu lagern. Bei der Endlagerung besteht allerdings die Gefahr, dass es zur Verschmutzung des lokalen Grundwassers und damit der Trinkwasservorräte kommt, da es durch das CO₂ zur Versauerung und zum Eintrag von Schadstoffen führen kann.

In Ketzin (Brandenburg) wird derzeit unter einem ehemaligen Gasspeicher extra produziertes und somit unverschmutztes CO₂ eingelagert. In der Altmark (Sachsen-Anhalt) dagegen soll ab März nächsten Jahres aus einem Kohlekraftwerk abgeschiedenes CO₂ in ein ehemaliges Erdgaslager eingeleitet werden. Dieses ist nach der Abscheidung im Kraftwerk mit vielen Stoffen verunreinigt ist und stellt eine große Gefahr für das Grundwasser dar.

Im September wiesen der VSR-Gewässerschutz zusammen mit dem BBU in einer, im folgenden zusammengefassten Presseerklärung auf die unabschätzbaren Gefahren der nun bald beginnenden Endlagerung von Kohlendioxid in einem Erdgasfeld in der Altmark hin.

Endlagerung von CO₂ aus der ersten Pilotanlage beginnt – der Widerstand auch

Der Energiekonzern Vattenfall nahm am 9. September offiziell die weltweit erste Pilotanlage eines Braunkohlekraftwerks mit 30 Megawatt in Spremberg (Brandenburg) in Betrieb, in der das klimaschädliche Kohlendioxid zur späteren unterirdischen Endlagerung abgetrennt wird. Von Spremberg aus werden in den nächsten 3 Jahren 100.000 Tonnen CO₂ per LKW in die Altmark transportiert und unter die Erde verbracht.

Vattenfall als Betreiber von Braunkohlekraftwerken setzt auf diese gefährliche CCS-Technologie, bei der Kohlendioxid in Zukunft abgeschieden, transportiert und endgelagert werden soll, um weiterhin an den Planungen zusätzlicher Kohlekraftwerke festhalten zu können.

Das Altmarker Erdgasfeld ist durch viele Bohrungen während der Erkundungs- und Abbauphase durchlöchert. Offiziell sollen alle Löcher abgedichtet worden sein, da sie für das versenkte Kohlendioxid einen direkten Weg ins benachbarte Grundwasser darstellen würden. Selbst wenn diese Bohrlöcher nach den anerkannten Regeln der Technik versiegelt wurden, könnten die verwendeten Materialien eine ungenügende CO₂- bzw. Säurebeständigkeit aufweisen. Sie könnten von innen zerfressen werden und das Kohlendioxid dann entweichen. Auch ist nicht sicher, ob alle Bohrungen aus der Erkundungsphase ordentlich kartiert und bekannt sind. Sie stellen ein enormes Risiko für das tiefere, aber auch für das oberflächennahe Grundwasser dar. Bei der Speicherung in der großen Tiefe wird Kohlendioxid flüssig und kann wie ein Lösungsmittel wirken. Giftige Schwermetalle, die noch im Erdgasfeld vorhanden sind, lösen sich und werden innerhalb der Lagerstätte verteilt. Dringt jetzt an Rissen und undichten Bohrlöchern dieses belastete Kohlendioxid in die umliegenden Gesteinsschichten ein, kann das Grundwasser verseucht werden. Außerdem nimmt durch das Kohlendioxid, wenn es mit dem Grundwasser in Berührung kommt, die Säurekonzentration des Wassers erheblich zu, so dass es zur Versauerung kommt. Die Mobilisierung der Schwermetalle setzt sich im Boden fort. Da das Kohlendioxid durch die Bohrlöcher nach oben gedrückt werden kann, können die tiefliegenden Trinkwasservorräte genauso verschmutzt werden, wie das oberflächennahe Grundwasser aus dem auch die privaten Brunnennutzer ihr Wasser entnehmen.

Aluminium nicht nur im Quellwasser sondern auch in den Bächen

Die Versauerung der Niederschläge hat sich auch in den Böden, im Grundwasser und in einigen Quellgewässern bemerkbar gemacht. Es kommt zu einer Verringerung des pH-Werts. Davon sind vor allem Gewässer mit geringer chemischer Pufferkapazität betroffen. Dem Augenschein und dem Geschmack nach scheint das Quellwasser sauber, frisch und bekömmlich zu sein. Die Versauerung des Grundwassers fördert aber die Löslichkeit von toxischen Spurenstoffen, besonders von Schwermetallen, die natürlicherweise in Böden und Gesteinen festgelegt sind. Wenn diese saure Grundwasser mit einer Quelle oder versickernden Grundwasser einem Bach zufließt, führt es dort auch zur Versauerung. Die Folge sind abnehmende Fischbestände und eine geminderte Vielfalt anderer Wasserorganismen, da sich nur säuretolerante Lebewesen auf diese Bedingungen einstellen können.

Aluminium, das zu den häufigsten in der Erdkruste vorkommenden Elementen zählt, wird im sauren Milieu zunehmend gelöst. Belastungen des Grund- und Quellwassers sind die Folgen. In Gewässern kann es zusätzlich noch zur Freisetzung von Aluminium aus den Sedimenten kommen. Es ist in Oberflächengewässern bereits in geringen Konzentrationen für Fische giftig. Aluminium wirkt sowohl auf schlüpfende Fische und die Dottersackbrut sowie auf junge Fische giftig. Ein Einfluss auf die Sterblichkeit beginnt bei Bachsaiblingen bereits ab Aluminiumkonzentrationen von 0,2 Milligramm pro Liter.

Die Quelle für den hohen Säuregrad ist in der Regel im noch saurem Regen zu suchen. Die Ursachen für die belasteten Niederschläge sind die Abgase aus Industrieanlagen, Kraftfahrzeugen und Kraftwerken.

Aluminium im Brunnenwasser

Bei unseren Messungen stellten wir in einigen Gebieten sehr saures Grundwassers fest. Zum Teil liegt der pH-Wert sogar unter 5. Bei so saurem Wasser nimmt die Gefahr, dass Aluminium gelöst wird und damit den Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 0,2 Milligramm pro Liter überschreitet stark zu. So haben wir in Niedersachsen in Neustadt am Rübenberge mit 6,3 Milligramm pro Liter, in Böhme mit 4,2 Milligramm, in Winsen/Aller mit 3,9 Milligramm und in Drebber mit 1,8 Milligramm stark erhöhte Konzentrationen festgestellt.

Nicht nur, dass die erhöhten Aluminiumkonzentrationen die Wurzeln der Pflanzen schädigen, beim Menschen kann es in höheren Dosen zu Lethargie, Blutungen im Augenbereich und zu Störungen des Kohlehydratstoffwechsels kommen. Ein Zusammenhang zwischen der Alzheimer-Krankheit und erhöhten Aluminiumwerten im Trinkwasser wird nicht ausgeschlossen.



Düngemittelindustrie muss Uraneinträge reduzieren

Zur Begrenzung des Urangehalts in Lebensmittel und Trinkwasser sowie in Futter- und Düngemitteln fordern der VSR-Gewässerschutz e.V. und der Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz e.V. (BBU) gesetzliche Regeln. Lokale natürliche Vorkommen im Grundwasser dürfen nicht als Begründung für eine flächenhafte Belastung unseres Grundwassers mit Uran herhalten. Neben dem Uranbergbau und dem Militär verschmutzt auch die Landwirtschaft das Grundwassers mit dem radioaktiven Schwermetall Uran. Es ist als radioaktiver Alpha-Strahler und toxisches Schwermetall eine Gefahr für die Gesundheit. Gerade dieses doppelte Gefährdungspotential wird bislang noch oft verkannt.

Seit Mitte des letzten Jahrhunderts haben die Mengen an Uran, die durch menschliche Aktivitäten in die Umwelt gelangen, zugenommen. Somit ist auch die Gefahr erhöhter Belastungen in der Nahrungskette gestiegen. Verantwortlich für die Uraneinträge in landwirtschaftliche Böden ist insbesondere die mineralische Phosphordüngung. Phosphor ist ein für alle Pflanzen lebensnotwendiger Mineralstoff und wird daher landwirtschaftlichen Böden regelmäßig durch Düngung zugeführt, um diese ausreichend zu versorgen. Gerade mineralische Düngemittel enthalten oft neben dem nützlichen Mineralstoff auch hohe Mengen von Uran. Durch Bewässerung und Niederschlag wird dieses radioaktive Schwermetall mobil. Es kann von den Pflanzen aufgenommen oder in das Grundwasser ausgewaschen werden. Phosphorhaltige Mineraldünger müssen nicht zwangsweise belastet sein. Es gibt auch Abbaugelände mit einer sehr geringen Uranbelastung in den Rohphosphaten. Auch kann dieses unerwünschte Uran in der Düngemittelindustrie entfernt werden. Doch es gibt keine Vorgaben wie viel Uran im Dünger

vorhanden sein darf, so dass aus Kostengründen in der Regel eine Reduzierung der Belastung unterbleibt. So werden heute phosphathaltige Düngemittel zu 87 % aus Rohphosphaten hergestellt, die stark mit Uran angereichert sind. Im Gegensatz zur Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) fordern die Umwelt- und Verbraucherschützer strenge Grenzwerte. Es reicht nicht aus, wie von der FAL gefordert, nur den Urangehalt beim Phosphordünger anzugeben und die Entscheidung dem Landwirt zu überlassen, welchen Dünger er ausbringt und welche Uranfrachten er auf seinem Feld und für die menschliche Gesundheit toleriert. „Die Entscheidung wie stark unsere Umwelt mit dem radioaktiven Schwermetall Uran belastet wird, dürfen die Politiker nicht den Landwirten überlassen, so Diplom-Ökotoxikologin Susanne Bareiß-Gülzow, Vorsitzende vom VSR-Gewässerschutz. „Die Düngemittelindustrie muss verpflichtet werden, das Uran aus ihren Produkten vollständig zu entfernen.“

aus einer Presseerklärung

Von den phosphorhaltigen Düngemitteln geht auch eine Cadmiumbelastung aus

Aus fast allen Anwendungen ist das Schwermetall Cadmium verschwunden - nur in der Landwirtschaft hat man es scheinbar vergessen. Neben den eigentlichen Nährstoffen enthalten phosphorhaltige Dünger je nach Rohstoff und Herstellungsverfahren außer Uran auch Cadmium. Es gibt im wesentlichen zwei Quellen für den Eintrag von Cadmium auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Den größten mit 60 bis 70 Prozent der Eintragsmenge kommt über die Düngung (Klärschlamm, Gülle und mineralische Dünger). Mindestens 80 Tonnen Cadmium kommen über diese Wege in die landwirtschaftlich genutzten Böden.

Messungen ergaben hohe Salzbelastung von Baggerseen in Kamp-Lintfort

Der VSR-Gewässerschutz und die Interessengemeinschaft Dachsbruch untersuchten in diesen Sommer den Salzgehalt der schon vorhandenen Baggerseen im Kamp-Lintforter Raum. Die Messungen ergaben 230 Milligramm Chlorid pro Liter im Lineg See 1 und 330 Milligramm im Lineg See 2. Im Riedelsee fanden die Umweltschützer 120 Milligramm pro Liter. Chloride sind ein Bestandteil des allen bekannten Kochsalzes. In unbelasteten Oberflächengewässern findet man normalerweise Chloridkonzentrationen von unter 20 Milligramm. Die hohen Salzbelastungen resultieren in den Lineg Seen aus dem Bergematerial, mit dem die Baggerlöcher zur Zeit schon teilweise wieder verfüllt worden sind. Je mehr dieses Material verkippt wird, desto stärker wird der Chloridgehalt ansteigen.

Durch die Auskiesung wurden große Wunden in die Erdoberfläche gerissen. Die bis dahin durch Bodenschichten geschützten Grundwasserleiter werden freigelegt und der Verschmutzung ausgesetzt. Nun auch noch diese ausgekiesten Baggerlöcher mit Bergematerial zu verfüllen ruft weitere nicht zu verantwortende Verschmutzungen der umliegenden Grundwasservorräte hervor.

„In der Werbung verspricht die Kiesindustrie uns Biotop, Naherholung und Wohnen am Baggersee. In Kamp-Lintfort sucht man hinter eingezäunten Arealen vergeblich danach.“ so Fred van Dalen.

Aus einer gemeinsamen Pressemitteilung vom VSR-Gewässerschutz und IG-Dachsbruch

Der Rundbrief kann auch mit farbigen Bildern per eMail bezogen werden.

Aktuelle und zukünftige Entwicklung der Belastung mit Chlorid im Rheineinzugsgebiet - Studie im Auftrag der RIWA

Die Belastung des Rheins und seiner Nebengewässer mit Chlorid ist eines der ältesten Qualitätsprobleme, das die verschiedenen Organisationen der Wasserversorger im Rheineinzugsgebiet behandelt haben. Nicht zuletzt dieser Parameter mit Auswirkungen auf die Korrosion in den Verteilungsnetzen am Niederrhein hat zu teilweise massiven Protesten gegen die Verursacher geführt. Trotz internationaler Vereinbarungen hat sich die Verbesserung der Chlorsituation über Jahrzehnte hingezogen.

Die im Auftrag der RIWA verfasste Studie baut auf die von Wasserversorgern, Behörden und (inter-)nationalen Organisationen erhobenen Untersuchungsdaten auf und legt die Entwicklung der Chlorid-Belastung im Rheineinzugsgebiet in den letzten Jahrzehnten dar. Besonderes Augenmerk gilt dabei den Gewässerabschnitten mit bekannten Belastungsschwerpunkten sowie der aktuellen Entwicklung.

Quelle: <http://www.riwa-rijn.org>

VSR-Gewässerschutz

Egmondstr. 5

47608 Geldern

Tel. 02831 980281

Fax 02831 976523

eMail: geschaefsstelle@vsr-gewaesserschutz.de

www.vsr-gewaesserschutz.de

Spendenkonto: Postbank Frankfurt

BLZ 50010060

Konto: 140880603

Redaktion und Layout: Susanne Bareiß-Gülzow