

### **Lieber Mitglieder, lieber Förderer,**

Wir haben unser Laborschiff REINWASSER aus dem ländlichen Raum bei Recke in die Marina „Alte Fahrt Fuestrup“ bei Münster verlegt. Dies hat den Vorteil, dass unser Schiff nun auch per Fahrrad von Münster erreichbar ist. Somit besteht nun auch die Möglichkeit wieder Projekte mit Uni oder Fachhochschule durchzuführen.

Zur Zeit wird noch die Ruderanlage repariert, aber bereits Anfang Juni wird die REINWASSER zum Kanalfest in Hamm fahren und dort für den Umweltschutz werben. Damit kann das Laborschiff nun endlich wieder die Arbeit des Labormobils ergänzen.

Intensiv arbeiten wir gerade an unserem Projekt „Unterrichtsraum REINWASSER“. Mit 16 m Länge haben wir jede Menge Platz, damit Schüler mehr über die heimischen Gewässer, deren Wasserqualität, Ursachen von Belastungen und ihre Lösungen erfahren können. Vom Analysieren bis zum Informieren sollen unterschiedliche Arbeitsbereiche geschaffen werden.

Egal ob es um den Pestizideinsatz und Düngereinsatz auf landwirtschaftliche Flächen oder um die CO<sub>2</sub>-Speicherung im Untergrund geht, oft bleibt das Wissen bzw. Beachtung der ökologischen Zusammenhänge auf der Strecke. Daher ist es Ziel des VSR-Gewässerschutzes, **dass Verantwortliche in Industrie, Landwirtschaft und Politik von ihrem kurzfristigen betriebswirtschaftlichen Denken, in dem nur ein Ausschnitt des Ganzen betrachtet wird, zu einer langfristigen die gesamten ökologischen Zusammenhänge einbeziehende Denkweise gelangen.**

Auch wenn viele Maßnahmen kurzfristig höhere Kosten hervorrufen, handelt es sich um eine gute Investition in die Zukunft. Spätere Reparaturen kommen die Gesellschaft oftmals teurer – falls es noch etwas zum Korrigieren gibt.

Saubere Flüsse, Seen und Meere ziehen die Urlauber an und bieten so eine Fülle für den Tourismus und somit Arbeitsmöglichkeiten für die Einwohner. In Gegenden, die dem kurzfristigen

*betriebswirtschaftlichen Denken zum Opfer fallen, bleibt die Lebensqualität der Einwohner, das Ökosystem und damit auch die Lebensgrundlage der Bewohner auf der Strecke.*

Susanne Bareiß-Gülzow



### **Einladung zur Mitgliederversammlung am Samstag, den 20. Juni 2009**

**in der Geschäftsstelle in Geldern um 14.00 Uhr**

#### Vorgeschlagene Tagesordnung

- Top 1: Wahl des Versammlungsleiters und Protokollanten
- Top 2: Festlegung der Tagesordnung
- Top 3: Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung
- Top 4: Bericht des Vorstandes über die Aktivitäten  
Bericht des Kassierers  
Bericht des Kassenprüfers  
Diskussion der Berichte
- Top 5: Entlastung des Vorstandes und des Kassierers
- Top 6: Wahl des Kassierers  
Wahl der Vorsitzenden und der Mitglieder des erweiterten Vorstandes  
Wahl des Kassenprüfers
- Top 7: Planungen 2009  
Projekt: REINWASSER als Unterrichtsraum  
Projekt: mögliche Grundwasserbelastung durch CO<sub>2</sub> Speicherung
- Top 8: Verschiedenes



### REINWASSER-Messfahrt im Sommer

Die diesjährige Messfahrt soll von Münster aus ins Wesereinzugsgebiet gehen. An den vielen Stopps der REINWASSER sollen Informationsstände zu den aktuellen Problemen des Gewässerschutzes stattfinden. Im Bordlabor werden dann Proben aus Weser, ihren Zuflüssen und dem Grundwasser untersucht.

Wir wollen uns neben der Nitratbelastung der Gewässer mit der Versalzung des Weserwassers beschäftigen. Die Quelle dieser Belastung der Werra und damit auch der Weser resultiert einmal aus den direkten Einleitungen der salzhaltigen Abwässer aus den Kaliminen im thüringisch-hessischen Werratal. Parallel zur direkten Einleitung von Sole wird diese auch im Untergrund verpresst. An verschiedenen Stellen tritt diese aber wieder zutage und fließt der Werra diffus zu. Das Hessische Ministerium für Umwelt stellte letztes Jahr in einer Studie fest, dass von den bisher versenkten Salzabwässern sich nur noch etwa 40 % im eigentlichen Speicherhorizont befinden.

K&S als Betreiber der Minen sowie die Regierungen der Länder Thüringen und Hessen gehen von einer weiteren Abbauzeit von bis zu 55 Jahren aus. Man vereinbarte, die Kaliproduktion im Werratal auf dem heutigen Produktionsniveau im Sinne eines nachhaltigen wirtschaftlichen Handelns und eines schonenden Umgangs mit der Umwelt für die zukünftigen Jahrzehnte fortzusetzen und zu sichern.

Erwartet man jetzt in der Vereinbarung die Festlegung von Umweltzielen, so hat man sich getäuscht. K&S verpflichtet sich nur bis Oktober 2009 ein „integriertes Maßnahmenkonzept zur Vermeidung der Umweltbelastungen“ zu erarbeiten.

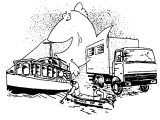
Da keine Ziele festgesetzt worden sind und 2011 die Genehmigung für die Verpressung der Salzsole in den Untergrund ausläuft, wird sich in den nächsten Jahren die Salzbelastung wohl nicht ändern bzw. kann 2011 sogar noch ansteigen. Während bei der Entsorgung des Salzes immer noch keine klaren Maßnahmen zur Reduzierung der in die Werra

eingeleiteten Salzkonzentrationen zu erkennen sind fährt K&S 2008 fette Gewinne ein. So ist einer Pressemitteilung von K&S zu entnehmen: „2008 war das mit großem Abstand beste Jahr in der über 100-jährigen Geschichte der K+S Gruppe. ... Mit 50% war der Geschäftsbereich Kali- und Magnesiumprodukte der umsatzstärkste Geschäftsbereich der K+S Gruppe, gefolgt von fertiva, COMPO und Salz. In Europa erzielte K+S einen Umsatz von 3.263,8 Mio. € (+46%).“ Trotzdem wird zu wenig Geld in die Senkung der Salzbelastung investiert.

Das Labormobil vom VSR-Gewässerschutz war bereits im Juni 2008 an Werra und Weser um die aktuelle Salzbelastungen durch den Kalibergbau zu bestimmen. Messungen ergaben, dass die Werra in Hann. Münden die 14-fache Chloridkonzentration wie die Fulda besitzt. Während die Fulda als linker Quellfluß der Weser mit 80 mg/l Chlorid eine in deutschen Flüssen häufig gemessene Salzbelastung besitzt, ist die Werra mit 1150 mg/l extrem hoch belastet. Nach dem Zusammenfluss dieser beiden Flüsse mit den unterschiedlichen Salzkonzentrationen stellten wir in der Weser immer noch über 500 mg/l Chlorid fest. Im weiteren Verlauf lag dieser Wert in Höxter immer noch bei 400 mg/l und in Bereich zwischen Stolzenau bis Dörverden am Mittellauf der Weser bei 370 mg/l.

Auch in diesem Jahr werden wir weiterhin Proben aus Werra und Weser ziehen und diese untersuchen. Diese Chloridwerte wollen wir dann aufbereiten und auf den Informationsveranstaltungen an der Weser der Öffentlichkeit vorstellen.





## Hohe Stickstoffkonzentrationen im Boden



### Nitratauswaschung ins Grundwasser



#### Bäche / Flüsse



**Belastetes Grundwasser sickert den Flüssen und Bächen zu. Dort kommt es zum Algenwachstum**

geringe Sichttiefe beim Baden führt zu Gefahren  
in stehenden Gewässerabschnitten kommt es zu Sauerstoffmangel und Fischsterben

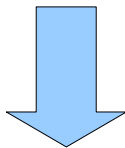
#### Brunnenwasser



**Durch hohe Nitratkonzentrationen ist die Nutzung eingeschränkt**

ab 50 mg/l nicht als Trinkwasser für den Menschen und ab 100 mg/l auch nur noch eingeschränkt als Tränkwasser für Tiere geeignet

ab 25 mg/l nicht zum Befüllen von Fischteichen geeignet, da es sonst zu starkem Algenwachstum kommt



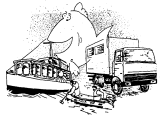
#### Nordsee



**Durch zufließende Flüsse mit einer höheren Nitratkonzentration kommt es in der Nordsee zur Eutrophierung**

durch Algen kommt es zur Schaumbildung und beim Baden können Hautreizungen auftreten

durch absterbende Algen kommt es immer wieder durch Sauerstoffmangel zum Fischsterben



Am 20. April veröffentlichten wir zusammen mit dem BBU eine Pressemitteilung zum Thema CO<sub>2</sub>-Speicherung in der Altmark (Sachsen-Anhalt). Auch die Altmark-Zeitung in Salzwedel und der Allgemeinen Zeitung in Uelzen berichtete darüber. Es erschien folgender Artikel:

### **CO<sub>2</sub>-Speicherung riskanter als erwartet?**

#### **BBU und VSR: Quecksilberkonzentration im Untergrund zum Betriebsgeheimnis erklärt**

#### **MAXDORF (bea). In der Altmark wächst der Widerstand gegen die geplante Kohlendioxid-Lagerstätte nahe Maxdorf.**

Zahlreiche Altmärker hatten Mitglieder des Vereins VSR-Gewässerschutz über vermutete sehr hohe Schwermetallgehalte informiert. Die Umweltschützer wollten daraufhin auf Grundlage des Umweltinformationsgesetzes genauere Daten erhalten, um Gefahren besser abschätzen zu können. Bereits im Februar erbat sie nähere Informationen über die Schwermetallgehalte des geförderten Erdgases. Nach zwei Monaten kam nun die Antwort, dass es sich bei den gewünschten Daten um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse handelt, die laut Auffassung des zuständigen Sachbearbeiters beim Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) in Halle nicht bekannt gegeben werden dürften, teilten der Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU) und der VSR-Gewässerschutz gestern mit. "Da das Umweltinformationsgesetz gerade Transparenz schaffen soll, ist für uns diese Geheimniskrämerei nicht nachvollziehbar", so Harald Gülzow, Mitglied im Geschäftsführenden Vorstand des BBU. "Bei der Speicherung von Kohlendioxid in einem derart tiefen Erdgasfeld wie in der Altmark wird CO<sub>2</sub> überkritisch", heißt es in einer Information des Bundesverbandes Bürgerinitiativen Umweltschutz. Denn: Es könne jetzt die im Boden vorhandenen Schwermetalle wie Quecksilber lösen und transportieren. Die Quecksilberkonzentration des geförderten Erdgases sei der einzige Anhalts-

punkt, um die zu erwartende Belastung für das Grundwasser abschätzen zu können. Doch die Infos wurden dem BBU verweigert. Die Quecksilberkonzentrationen des Rohgases könne sehr unterschiedlich sein und von wenigen bis über 10 000 Mikrogramm pro Kubikmeter betragen, teilten die Umweltschützer mit. Je nachdem welche Konzentration vorliege, könne im Falle der Freisetzung von CO<sub>2</sub> in das Grundwasser eine erhebliche Gefährdung entstehen. "Da niemand eine 100-prozentige Dichtigkeit über die nächsten Jahrhunderte garantieren kann, ist die Gefahr einer Schwermetallbelastung des Grundwassers als Folge der Einlagerung von CO<sub>2</sub> durch Vattenfall in der Region relativ wahrscheinlich", so Susanne Bareiß-Gülzow, Vorsitzende vom VSR-Gewässerschutz. Die Umweltschützer fordern daher, dass die Öffentlichkeit über alle mit der CO<sub>2</sub>-Speicherung in Zusammenhang stehenden Daten und Fakten informiert wird.

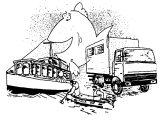
Hintergrund: Die Bundesregierung hat kürzlich ein Gesetz zur Speicherung von Kohlendioxid auf den Weg gebracht und damit die rechtliche Grundlage für die ersten Pilotprojekte geschaffen.

**auch im MDR wurde berichtet:**

<http://www.mdr.de/sachsen-anhalt/6301067.html>



Vattenfall Kraftwerk Schwarze Pumpe, Quelle: Vattenfall



### Kohlekraftwerks-Neubau und CO<sub>2</sub>-Speicherung: Lukratives Geschäft mit hohem Risiko

#### Im Untergrund herrscht keine Sicherheit

So titelt ein Artikel von Susanne Bareiß-Gülzow in der Waterkant (März- Ausgabe, siehe Seite 8)

[http://www.waterkant.info/images/2009-01\\_noprint.pdf](http://www.waterkant.info/images/2009-01_noprint.pdf)

„Der Neubau „klassischer“ Kohlekraftwerke ist klimapolitisch nicht mehr durchsetzbar. Neue Techniken zur Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) sollen ihnen daher zu einem Image scheinbarer CO<sub>2</sub>-Freiheit verhelfen, um so neue Braun- und Steinkohlekraftwerke wieder vermarkten zu können. Aber die so genannte CCS-Technologie (Carbon Dioxide Capture and Storage) steht auf sehr wackligen Beinen und die Widerstände werden immer größer: Neben Sicherheits- und Nutzen-Kosten-Zweifeln wird vor allem kritisiert, dass CCS das Kohlendioxid nur versteckt statt es zu vermeiden – und so die Entwicklung einer wirklich CO<sub>2</sub>-armen Energiegewinnung behindert.“ Der Artikel zeigt eindrucksvoll die Risiken für das Grundwasser und die möglichen Gefahren für die Menschen in der Region auf.



Trailer für den CO<sub>2</sub> Transport

Quelle: Vattenfall:

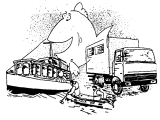
### Deutsche Standorte für CO<sub>2</sub>-Einlagerung

Speicherort	Projektstand
Salzwedel (Altmark/Sachsen-Anhalt)	Antrag auf Speicherung beim Landesamt für Bergbau und Geologie in Halle gestellt
Ketzin (Brandenburg)	CO <sub>2</sub> von dem Vattenfall Kohlekraftwerk Spremberg darf nach Genehmigung vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe in Cottbus eingelagert werden
Beeskow in Brandenburg	Erkundungsanträge für das Vorhaben beim Landesamt für Bergbau und Geologie Cottbus gestellt
Neutrebbin in Brandenburg	Erkundungsanträge für das Vorhaben beim Landesamt für Bergbau und Geologie Cottbus gestellt
Bredstedt-Leck-Niebüll (Schleswig-Holstein)	Nach Auskunft Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie wurden schon Bergbauberechtigungen zwecks CO <sub>2</sub> -Speicherung beantragt und teilweise genehmigt.
Oldenburg (Schleswig-Holstein)	Erkundungsbohrungen finden noch nicht statt
Wihelmshaven (Niedersachsen)	Erkundungsbohrungen finden noch nicht statt

### Erste Gefahren wurden beobachtet

Im Rahmen eines CCS-Versuchsprojekts haben in Texas bereits Wissenschaftler unter der Leitung von Geochemiker Yousif Kharaka festgestellt, dass es durch die Einleitung zu einer Veränderung des Säuregehalts der Mineralstoffe und zu ihrer Auflösung gekommen war. Durch größere Einlagerungsmengen als die durch das Projekt geplanten 1600 Tonnen hätten somit Tunnel ins Gestein gefressen werden können. Laut Kharaka hätte dies großen Einfluss auf die Umwelt ausgeübt (Carbon dioxide's great underground escape in doubt"; in: „New Scientist magazine“, Nr. 2560, Seite 19; 2006.

Sobald das CO<sub>2</sub> sich seine eigenen nicht geplanten Wege bahnt, entsteht eine große Gefahr auch für das genutzte Grundwasser.



### Steigende Tritiumbelastung

Wenn man die Tritiummesswerte des Abwassers verschiedener Atomkraftwerke im Jahresbericht 2007 „Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung“ durchsieht, ergibt sich folgendes Bild:

	2007 in Bq/l	2006 in Bq/l	Erhöhung
Isar 1 und 2	281	230	22 %
Emsland	4670	2660	76 %
Unterweser	34	18	89 %
Biblis	113	54	109 %
Grafenrheinfeld	143	126	13 %
Grundremmingen	176	164	7 %
Brockdorf	24,9	21,6	15 %

Der VSR-Gewässerschutz bemüht sich im Projekt „Tritiumbelastung der Gewässer“, das in Zusammenarbeit mit dem BBU (Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz) durchgeführt wird weiterhin darum diese Belastungen zu dokumentieren. Dazu sollen in den nächsten Monaten vor allem Proben aus der Ems und Weser gezogen werden.

### Hohe Tritiumbelastung durch Kernforschungsanlagen

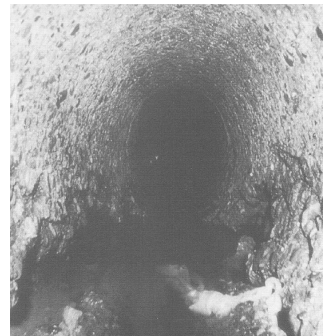
Tritium wird zu einem Umweltproblem der Kernforschungsanlagen. 280 Bq/l Tritium wurden 2007 im Grundwasser unter der Kernforschungsanlage Jülich gefunden. Noch 2006 lag der maximale Wert mit 170 Bq/l wesentlich niedriger. Diese Werte liegen deutlich über den zu erwartenden Werten von maximal 2 Bq/l. Die Belastung des Trinkwassers einiger Eigenwasserversorgungsanlagen im Raum Karlsruhe scheint nicht weiter zu steigen. Trotzdem sind Messwerte von bis zu 59 Bq/l immer noch zu hoch. Wir dürfen uns nicht von den extremen Wert der deutschen Trinkwasserverordnung von 100 Bq/l täuschen lassen. Dieser Wert ist über 50 mal so hoch, wie die natürliche Grundbelastung beträgt.

[http://www.bfs.de/de/bfs/druck/uus/JB\\_archiv.html/#2007](http://www.bfs.de/de/bfs/druck/uus/JB_archiv.html/#2007)

### Belastung des Grundwassers durch undichte Abwasserkanäle

Neben den flächenhaften Einträgen von Schadstoffen in den Untergrund über die Landwirtschaft kann auch das Eindringen von Abwasser aus schadhafter Kanalisation in den Grundwasserleiter ein Gefährdungspotential für das Grundwasser darstellen.

Nach Hochrechnungen versickern in der Bundesrepublik Deutschland jährlich mehrere 100 Mill. m<sup>3</sup> Abwasser aus beschädigten Kanalisationssystemen in den Untergrund. Sie bedingen eine Gefährdung von Boden und Grundwasser.



Die Belastung ist besonders hoch, wenn Abwässer mit persistenten und mobilen Schadstoffen (z.B. LHKW, AOX, BTX), Schwermetallen und hohen Nährstofffrachten in das Grundwasser eindringen.

VSR-Gewässerschutz

Egmondstr. 5  
47608 Geldern

Tel. 02831 980281

Fax 02831 976523

eMail: [geschaeftsstelle@vsr-gewaesserschutz.de](mailto:geschaeftsstelle@vsr-gewaesserschutz.de)

[www.vsr-gewaesserschutz.de](http://www.vsr-gewaesserschutz.de)

**Spendenkonto: Postbank Frankfurt**

**BLZ 50010060**

**Konto: 140880603**

Redaktion und Layout: Susanne Bareiß-Gülzow

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