



# GRÜNBlick

Umweltblatt Nr. 71 der Naturschutzstation MALCHOW Dezember 2006

## Wo bleiben Blei und Cadmium?



### Altlasten im Boden

Vor etwa 20 Jahren sind die Riesfelder im Umland von Berlin stillgelegt worden. Die Flächen wurden in Ackerland, Forsten, Siedlungs- und Gewerbegebiete umgewandelt. Was geschieht mit den Schadstoffen, die über 100 Jahre mit dem Abwasser in den Boden eingetragen wurden? Während viele organische Schadstoffe im Laufe der Zeit biologisch abgebaut werden, verbleiben Schwermetalle unzerstörbar in der Bodensubstanz bzw. werden in geringen Mengen mit der Bodenlösung in die Pflanzen bzw. in das Grundwasser transportiert. Im Stoffkreislauf Boden - Pflanze - Tier ist die Pflanze der Ausgangspunkt für den Transport der Elemente in die Nahrungs- oder Futterkette. Dabei sind einige Elemente in der Nahrung in bestimmter Konzentration lebens-

notwendig, andere sind in geringerer Konzentration unbedeutend bzw. spielen eine noch ungeklärte Rolle. Aber alle Stoffe dieser Welt können zu Giftstoffen werden, wenn sie in überhöhter Menge aufgenommen werden. Um Schäden für den Menschen abzuwehren, sind staatliche Verordnungen und Gesetze erlassen worden, die im Verdachtsfall eine Kontrolle und letztlich die Abwendung von Gefahren ermöglichen. Das Bundesbodenschutzgesetz schreibt die Sanierung belasteter Flächen vor. Da Schwermetalle im Boden nicht zu eliminieren sind, soll der Beitrag auf den Mittelseiten dieser Ausgabe einige Anregungen zur Gefahrenabwehr auf belasteten Flächen geben. **Lesen Sie weiter auf den Seiten 4 und 5.**

### Irrwege im Klimaschutz

Vor wenigen Wochen trafen sich Politiker und Umweltpolitikern in Nairobi, um immer noch bestehende Widerstände gegen dringend erforderliche Maßnahmen zum Klimaschutz auszuräumen. Doch was dort abließ, war mehr als enttäuschend. Niemand kann heute noch ernsthaft Klimaveränderungen und deren verheerende Folgen leugnen. Weder katastrophale Überschwemmungen, das Abschmelzen von Gletschern und Polareis, noch das Schwinden der Tundra oder ausgedehnte Dürrezonen konnten offenbar die von Wirtschaftsinteressen beeinflussten Politiker bewegen, zwingende Schritte durchzusetzen. Lediglich unbedeutende finanzielle Spritzen für Länder, die bereits irreversible Schäden durch den



Klimawandel erlitten haben, wurden zugesagt. Abgesehen von den gewaltigen Mitteln, die eine solche Konferenz verschlingt, wird viel Geld ausgegeben, ohne wirklich etwas zu verändern. Die überragende Evaluierung der schädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen wurde ohne nachvollziehbare Gründe auf das Jahr 2008 verschoben. Die Ursachen für die bedrohlichen Folgen der fortschreitenden Klimaveränderung sind längst bekannt. Dennoch wird weiterhin lediglich an den Symptomen herumgedoktort. Mehr noch, es wird weiter verantwortungslos mit dem Klima expe-

rimentiert. Haben Sie schon einmal etwas von Chemtrails gehört? Da werden per Flugzeug Chemikalien in die Luft geblasen, um das Wetter zu manipulieren. Aluminium zum Beispiel soll, in der Atmosphäre verteilt, die Sonneneinstrahlung reflektieren und somit der globalen Erwärmung entgegenwirken. Wo aber bleibt das Aluminium? Abgerechnet belastet es Atemluft, Mensch und Tier, Böden und Pflanzen. Auch Magnesium und Bariumsalze kommen zum Einsatz. Es muss befürchtet werden, dass da weit mehr geschieht. Vermehrte Grippe-symptome in den Sommermonaten sind nicht nur auf Viren zurückzuführen. Es hat den Anschein, dass immer noch gegen die Natur gekämpft wird. Die Verantwortlichen sollten nicht vergessen, dass die Natur auch ohne uns auskommt, wir aber nicht ohne sie!

**Beate Kitzmann**

Es ist Leben gekommen ins altherwürdige Naturkundemuseum. Es wird neu gestaltet und wieder gebaut. Die Ausstellungen werden attraktiver. Es gilt, die Leute nicht nur einmal ins Museum zu bringen, sondern mehrfach. Die nächste Ausstellung hat den Arbeitsti-

### Eine Nacht mit Sauriern



tel „Evolution“. Geplant sind Sonderausstellungen, um die kulturelle Bedeutung des Hauses zu unterstützen. Im Exploratorium bildet sich der Nachwuchs. Unter dem Mikroskop können Schulklassen vom Wassertropfen bis zum Mineral die Welt entdecken und sich auf den Unterricht vorbereiten. Umweltbildung liegt dem neuen Generaldirektor sehr am Herzen. Die Kinder beginnen den Tag im Grünen, vertiefen ihr Wissen im Museum, um als Highlight bei den Dinosauriern zu übernachten. **Redaktionsgespräch mit Prof. Dr. R. Leinfelder auf S. 3.**



### Wir auf der Grünen Woche

Nach 2003 vertritt der Förderverein Naturschutzstation Malchow e.V. im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft wieder das Land Berlin auf der Internationalen Grünen Woche in Halle 21b. Dazu gehören Planung und Gestaltung des Standes mit all seinen Aktivitäten sowie die Ausrichtung des Ländertages. Thema der Bund-Länder-Halle, in der mehrere Bundesländer und die EU vertreten sind, ist „Lebens(t)raum Land. Den Berlin-Stand stellen wir unter das Motto „Janz Berlin is een Dorf“. Vom 19. bis zum 28. Januar 2007 bieten wir täglich Aktivitäten zu den unterschiedlichsten Bereichen der urbanen Landwirtschaft an. Es geht um Streuobst, gesunde Ernährung, um Artenschutz, Bio-Bäckerei, Rinder und Pferde,

Fischwirtschaft, ländliches Handwerk und anderes. Erstmals sind auch Partner aus Polen am Berlin-Stand vertreten. Aus Nordwestpommern kommen die Ostseegemeinde Postomino und das Forstamt Klinska. Höhepunkt des Ländertages Berlin am 26. Januar ist von 11.00 bis 13.00 Uhr das Bühnenprogramm mit der Jazzin' Kids Revival Band, Evelyn Richters Tanzcompany und kompetenten Gesprächspartnern zu Geschichte, Entwicklung und Chancen der Berliner Landwirtschaft. Auf der Bühne wird auch gekocht. Schülerinnen und Schüler des Oberstufenzentrums Weißensee bereiten schmackhafte kulinarische Kreationen zu und servieren sie dem Publikum. Herzlich willkommen am Stand und an der Bühne.



**Allen unseren Leserinnen und Lesern fröhliche Weihnachten und ein gesundes Neues Jahr. Herzlichen Dank für die vielen Leserbriefe. Bleiben Sie weiter so aufmerksam und konstruktiv!**

# Mit Herz, Hand und Verstand

## Umwelterzieher, Landschaftspfleger, Biobauern in Malchow



**Aktivspielplatz Berle**

Umweltbildung ist spätestens seit der UNO-Konferenz von 1992 und der dort verabschiedeten Agenda-21 Kernpunkt und wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung. Ohne sie sind alle noch so guten Gesetze und Verordnungen zum Schutze unserer Natur und Umwelt nahezu sinnlos, denn schützen wird ein Mensch nur das, was er kennt und auch nur dann, wenn er begreift, warum er es tut.

Eine Möglichkeit, Natur nahe zu bringen, bietet das Arvid-Goltz-Süßwasseraquarium. Von solchen

Aquarien mit einheimischen Arten, deren Haltung weit mehr Mühe und Sorgfalt erfordert als bei den bunten allgegenwärtigen Tropenfischen gibt es nicht viele in Deutschland. In 15 Schau-becken präsentieren sich meist 22 bis 23 von insgesamt 35 in Berliner Gewässern vorkommenden heimischen Arten, darunter weitgehend unbekannt wie Steinbeißer, Moderlieschen, Rapfen oder Schlammpeitzger.

Die Qualität des vielfältigen Veranstaltungsangebotes für Kinder, Jugendliche und Erwachsene

erwächst aus gründlicher fachlicher Arbeit der Mitarbeiter in Projekten wie Artenschutz, Streuobst, Kräuter, gesunde Ernährung, Energie, Fische und Gewässer oder Storch. Zwar wird konkretes Wissen vermittelt, jedoch in keinem Falle als Schule nach der Schule. Der Zugang zur Natur erschließt sich eher durch sinnliche Erfahrung, durch Sehen, Hören, Fühlen, Riechen und Schmecken.

Der Geschmack eigenhändig gefertigter Apfelpropolis oder Gelees aus der Ernte von der Altobstanlage und der selbst angelegten Streuobstwiese in Falkenberg ergänzt nachhaltig Vorträge über alte und regionale Obstsorten oder auch den Apfel in der Kunst. Und erst der selbst gepresste Apfelsaft... Wer selbst Korn mahlt und aus dem Mehl knusprige Kekse backt, begreift den Wegdegang eines Lebensmittels. Eine Suppe aus Wildkräutern lässt weder Aussehen, Namen noch Genuss von Beinwell oder Brennessel vergessen. Der Artenschutz bezieht seit Jahren Kinder, Jugendliche und Erwachsene bei der Betreuung von Amphibien-schutzzäunen ein. Die vom Verkehr gefährdeten Tiere gelangen sicher über die Straßen, werden darüber hinaus erfasst, nach Art,

Alter und Geschlecht bestimmt, so dass wissenschaftlich fundierte Aussagen über Bestand und Entwicklung getroffen werden können.

Die umfangreichen Programme der Naturschutzstation Malchow und ihrer Außenstellen Blockhütte im Grünen in der Passower Straße, des Niedrigenergiehauses Naturschutzzentrum Schleipfuhl in der Hellersdorfer Hermsdorfer Straße und des neuen, umwelt-pädagogisch betreuten Aktivspielplatzes Berle in der Nähe des S-Bahnhofes Wartenberg passen sich den Jahreszeiten an und richten sich vor allem nach den Bedürfnissen der Nutzer. Aus dieser Sicht verstehen sich die rund 40 Mitarbeiter im weitesten Sinne als Dienstleister in Sachen Umweltbildung, aber auch was die naturschutzgerechte Pflege von naturbelassenen Wiesen, Gehölzen oder Gewässern im Gebiet betrifft. Landschaftspflege und Landwirtschaft sind weitere wichtige Schwerpunkte der Arbeit. Mit der Verleihung des Bio-Siegels nach EU-Richtlinien im Jahre 2002 für den Landwirtschaftsbetrieb mit Robustrinderhaltung durch die Bundesministerin für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Ernährung rückte der Förderverein in die Gilde der

Biobauern auf. Die jährlichen Besucherzahlen bewegen sich im fünfstelligen Bereich. Vertreter fast aller Kontinente waren in Malchow zu Gast. Allein zu den jährlichen Storchfesten am letzten Wochenende vor den Sommerferien werden mehr als 2000 Gäste gezählt. Die Malchower Ostertafel, Sweetwater-Jazz mit Wildschwein am Spieß und lyrischen Bonbons zur Verabschiedung der Störche am letzten Sonnabend im August oder der Apfeltag mit Vorträgen und Sortenbestimmung durch Pomologen runden das Programm ab.

Mit diesem komplexen Konzept stellte sich der Verein jüngst einer externen Begutachtung.

Der Förderverein Naturschutzstation Malchow e.V. zählt bundesweit zu den ersten Umweltbildungseinrichtungen, die mit dem STRATUM-Zertifikat ausgezeichnet worden sind.

Nach dem Bio-Siegel ist dieses Zertifikat nun das zweite Dokument, das die Naturschutzstation landesweit in die erste Reihe der Umweltbildungseinrichtungen stellt. Auch für ihre Kunden und Partner ist es gut zu wissen, dass mit einem solchen Zeugnis nicht mehr und nicht weniger als eine Qualitätsgarantie vorliegt.

W. R.



## DAS BLAUE WUNDER

Nun erlebt er wirklich sein blaues Wunder. Oft genug hatte ihm das seine Mutter im heimischen Bingen am Rhein prophezeit. Und dieses Gefühl teilt Klaus Sommer, 43, gern mit jedem, dem ebenfalls der Sinn nach Genuss steht. Einfach aber gut muss es sein. Das betrifft sowohl rund zwei Dutzend Weine zwischen 5 und 25 Euro die Flasche, die er im Angebot hat, als auch die Speisen, die er selbst kocht und serviert. Alles

Bio, versteht sich. Auch die Kleedrucke an der Wand verraten Geschmack. Die Bestätigung erfahre ich in einem Riesling Spätlese vom Ungsteiner Herrenhof, mit dem er mich empfängt. Der Göllner Traminer danach ist nicht schlechter.

Mit den Speisen hält es Klaus Sommer regional und vor allem saisonal. Im Winter mehr Fleisch, das er bio-zertifiziert von der Naturschutzstation Malchow be-

zieht, im Sommer vor allem Fisch aus der Region. Dazu täglich eine andere Suppe zu 2,50 Euro und Kleinigkeiten wie Schmalzstullen, Wildschinken, Wurstplatten, Pistazien und Oliven. Der Saumagen, von einem Biofleischer in Mainz geliefert, ist immer vorrätig. Ansonsten bietet er mal Carne in Salsa mit Pommes aus Blauen Schweden, mal Beauf la Mote, dann wieder ein Wildgericht. Man wählt hier nicht aus, sondern verlässt sich darauf, was der Wirt zu bieten hat. Und tut recht daran. Mit acht Euro für ein

Hauptgericht ist man sehr gut bedient.

Geraucht wird nicht in der **Seumestraße 23, 10245 Berlin**  
**Mo - Fr 10 - 14 Uhr**  
**Sa 10 - 01 Uhr**  
**So 12 - 01 Uhr**  
**Tel.: 2576 8900**  
**dasblauewunder@gmx.de**  
**www.dasblauewunder-berlin.de**

Übrigens, wer sich Weihnachten allein fühlt oder keine Lust zum Kochen hat: DAS BLAUE WUNDER hat über die Feiertage geöffnet. Auch am Heiligen Abend. wr



## Buchtipps

### Die Magie des Brotes

**Ein Märchen und mehr vom Brot und vom Leben**  
**Julia Noack**  
**Julia Noacks sagenhafter Buchverlag**  
**ISBN 3-9810481-0-5**

Mit einem Märchen über das Bäckerhandwerk stimmt die Autorin nicht nur Kinder - an die sich die Diktion des Buches in erster Linie wendet - auf das wunderbare Thema „Brot“ ein. Dieses Buch für die ganze Familie regt mit locker und einfühlsam dargebrachten Fakten und Geschichten über Bräuche und Symbolik rund ums Brot dazu an, unser Grundnahrungsmittel mit anderen Augen zu betrachten und wieder achtsamer mit ihm umzugehen. Interessante Rezepte und Beispiele aus dem Alltag laden dazu ein, selbst aktiv zu werden, Genussfähigkeit und Engagement gleichermaßen zu entwickeln. Eine umfangreiche Adressenliste hilft dabei.

Leider wird der Lesespas durch etliche Druckfehler getrübt. Und dass 4 x 4 nicht 8 ist, weiß hoffentlich auch (fast) jedes Kind.

**Monika Baier**

# Redaktionsgespräch

Prof. Dr. Reinhold Leinfelder, Generaldirektor  
des Berliner Museums für Naturkunde



## In diesem Haus lebt alles

**Geopaläontologe, geboren in Augsburg, 49 Jahre alt, verheiratet, drei Kinder.**

**1975 bis 1980 Studium der Geologie und Paläontologie (Nebenfach Zoologie und Mineralogie) an der Münchener Maximilian-Universität. Diplomarbeit in der Paläontologie. Uni Mainz. Promotion 1985, Habilitation 1989, Professur für Geologie und Paläontologie in Stuttgart. 1998 wieder in München. Professur für Paläontologie und Historische Geologie. Leiter der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie. Generaldirektor der naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Seit Anfang des Jahres Generaldirektor des Museums für Naturkunde in Berlin.**

**Was hat Sie nach Berlin verschlagen?**

Das Naturkundemuseum gehört neben London, Paris, New York und Washington weltweit zu den größten seiner Art. Da sich auch die Möglichkeit zur Neustrukturierung des Museums bot, habe ich diese große Herausforderung gern wahrgenommen. Auch meine Voraussetzungen stimmten, denn ich hatte immer sowohl mit Universitäten als auch mit Sammlungen und Museen zu tun.

**Würden Sie bitte dieses Haus skizzieren...**

Dieses Haus verfügt über weit mehr als 30 Millionen Sammlungsobjekte, die nicht in ihren

Gemächern schlummern, sondern der Wissenschaft zur Verfügung stehen. Sowohl die Größe der Sammlung als auch die Art der Highlights machen das Haus auch zu einem kulturellen Ereignis. Im Unterschied zu allen anderen ähnlich gearteten Einrichtungen ist es von Anfang an de facto als ein nationales Museum angelegt worden. In der Zeit der großen Entdeckungen war es ein ungeschriebenes Gesetz, dass nach Forschungsreisen das Material in diesem Haus abgegeben wurde.

**Ist ein solches Museum nicht eine Art Friedhof, wo man derer gedenkt, die nicht mehr da sind?**

Hier lebt es überall, die Sammlungsobjekte sind für uns keinesfalls tot - sie sind die Grundlage zur Erforschung der Entwicklung der Erde und des Lebens. Wir haben zwar auch Material, das gegenwärtig vielleicht nicht ganz im Focus des Interesses steht, schon bald aber ganz aktuell sein kann. Fellsammlungen sind ein Beispiel. Inzwischen kann man damit sogar molekularbiologische Untersuchungen machen. Außerdem wurden beim Haltbarmachen der Felle Parasiten eingebettet. Oft sind sogar neue Arten von Hautparasiten, Milben etc. dabei - etwas, woran man vorher nie gedacht hätte.

Vieles lässt sich künftig mit den unterschiedlichen Techniken von DNA-Untersuchungen bewerkstelligen, um die Wege der Evolu-

tion noch besser zu erkennen. Nehmen wir die AIDS-Forschung. Wo kommt das HIV-Virus her? Es ist ziemlich sicher, dass es sich von Menschenaffenpopulationen aus Afrika ableitet. Nur kann man diese nicht mehr untersuchen, denn zum Teil gibt es sie nicht mehr. Wir aber haben Affen aus solchen Populationen. Es ist also durchaus vorstellbar, dass man bei einem Affen, den man vor 150 Jahren eingesammelt hat, in Zukunft eine Häufung eines bestimmten Virus entdeckt. Oder die Wirkstoffforschung - ein Beispiel sind die Kegelschnecken, die für die pharmazeutische Industrie hoch interessant sind. Sie produzieren Gifte, die für die Schmerzmittelforschung von Bedeutung sind. Einige dieser Schnecken sind wohl zwischenzeitlich ausgestorben. Wir haben in unseren Sammlungen Arten, die solche Wirkstoffe produzieren. Es könnte sein, dass wir eines Tages deren Mikrostrukturen entschlüsseln, um sie schließlich nachzubauen.

Von hoher Bedeutung ist auch unser riesiges Tierstimmenarchiv. Mit Hilfe von Tierstimmen, deren Erfassung und Erkennung automatisiert werden kann, lässt sich relativ schnell und sicher bestimmen, welche Vogel- oder andere Tierarten in einem bestimmten Areal vorkommen oder nicht.

Wir sehen die Natur als dynamisches System. Als Geowissenschaftler ist für mich deshalb gerade der zeitliche Aspekt von

größter Wichtigkeit. Eine Bestandsaufnahme an einer bestimmten Stelle sagt viel weniger aus, wenn uns dazu die entsprechende Zeitachse fehlt. Bedeutend sind auch Vernetzungen. So haben wir etwa sehr vollständige Insekten-Aufsammlungen. Daraus wiederum lässt sich auf die Vogelwelt, andere Tiere und Pflanzen schließen. Selbst wenn "nur" Insekten aufgesammelt worden sind, kann man also Rückschlüsse auf komplette Ökosysteme ziehen.

**Viel in diesem Haus hing sicher auch von der Meisterschaft seiner Präparatoren ab. Werden diese in Zukunft von Molekularbiologen ersetzt?**

Der museale Teil ist die dritte Säule des Hauses. Unsere Präparatoren gehören zu den besten der Welt. Der Standard der Präparation soll sich ruhig an uns messen. Das gilt nicht nur für die Ausstellungen, sondern auch für die Sammlungen. Es ist eine Kunst, die Objekte so aufzubereiten, dass sie Jahrhunderte haltbar sind. Das betrifft nicht nur die kunstvoll präparierten Tierdermoplastiken, sondern auch Skelette und zahlreiche Fossilien, die sonst eines Tages zerfallen würden.

Natürlich haben wir auch Molekularlabore, die zunehmend wichtiger werden. Auch für die Mineralogie und Paläontologie gibt es große technische Labore. Natürlich ist für diese Untersuchungen ein anderer Typ von Technikern und Laborwissenschaftlern gefragt. Das wird aber nicht dazu führen, dass wir die Präparation abbauen.

**Ihre Präparatoren präparieren ja nicht nur, sondern rekonstruieren auch Tiere, die es gar nicht mehr gibt...**

Mitte kommenden Jahres eröffnen wir die neue Ausstellung, Dann kommen auch die Dinosaurier zurück. Aber wir zeigen insbesondere wieder die Skelette. Mit Rekonstruktionen sind wir bewusst zurückhaltend. Jedes Kind hat seine Vorstellungen, wie ein T-Rex ausgesehen hat. Das geht bis in detaillierte Farbmuster - Hollywood spielt da eine große Rolle. Wir präsentieren aber die echten Dinos, zeigen, was die Wissenschaft aus jener Zeit wirklich weiß, was überliefert ist. In der Regel sind dies nur die Knochen. Bestimmte Verhaltensweisen lassen sich aus Abdrücken und Fußspuren ableiten. Wir wollen zeigen, wie man vom Fund zur wissenschaftlichen Aussage kommt. Wir bieten auch Rekonstruktionen an, aber nicht so, dass sie sich in den Vordergrund drängen. In einer multimedialen Animation kann man zum Beispiel ansehen, wie man von einem Skelett zur Rekonstruktion kommt.

**Nehmen Ihre Mitarbeiter auch an internationalen Projekten wie Grabungen oder Expeditionen teil?**

Man kann die Aktivitäten kaum alle aufzählen. Im Rahmen des EU-Programms Synthesys befördern wir den Austausch von Wissenschaftlern. Schwerpunkt dabei ist die Diversitätsforschung. Ob man nun mit Dinosauriern oder mit Insekten arbeitet, man kann sich, gefördert von der EU, sämtliches relevante Material an allen Museen Europas anschauen. In Fortführung der großen Deutsch-Ostafrika-Expedition 1909-13, in der das Museum 250 Tonnen Dinosaurierknochen ausgrub, gab es im Jahr 2000 erneut eine Expedition mit Grabungen in Tansania. Neben weiteren Dinosaurierknochen wurde als große Rarität auch ein weiteres Säugetier aus der Frühzeit dieser Gruppe gefunden. Zahlreiche Kooperationen haben wir in letzter Zeit auch mit China. Es ist ein großes und zum Teil unerforschtes Land, das unglaublich interessante Aussagen über ökologische und klimatische Zusammenhänge verspricht.

Apropos Klima und Ökologie - nahezu jede Veränderung, die wir weltweit in einem Muster der Biodiversität entdecken, ist auch eine Klima- oder sonstige Umweltveränderung. Hier im Hause haben wir dazu ein Labor zur Untersuchung von leichten stabilen Isotopen eingerichtet. Die Sauerstoffisotopie zum Beispiel ist eine ausgezeichnete Methode, um Klimaschwankungen zu dokumentieren. Mit der Stickstoff-Isotopenuntersuchung lässt sich heraus bekommen, was die Organismen gefressen haben, ob sie Fleisch- oder Pflanzenfresser waren. Auch an Ihrem Fingernagel könnte ich erkennen, ob Sie Vegetarier waren oder nicht.

**Wie viele Mitarbeiter bewältigen all das?**

Rund 300, darunter sind 150 volle Stellen sowie weitere mit Teilzeit- oder ehrenamtlichen Verträgen. Seit kurzem haben wir eine neue Struktur. Früher war das Museum ein Sammelbegriff für drei Universitätsinstitute: Zoologie, Paläontologie und Mineralogie. Nun haben wir eine Abteilung für öffentliche Bildung, zu der die Ausstellungen gehören, eine Abteilung für Forschung und eine für Sammlungen.

Überglücklich bin ich, dass nun endlich der im Krieg zerstörte Ostflügel des Museums wieder aufgebaut wird. Zur 200-Jahrfeier im Jahre 2010 wird er fertig und bezogen sein. Dort werden 257.000 Alkoholpräparate Platz finden. Natürlich nach neuen Sicherheitsstandards, ohne jedoch die Besucher auszuschließen.

**Vielen Dank für das Gespräch Interview Werner Reinhardt**

# Wieviel vertragen Boden, Pflanze, Tier und Mensch?

# LEBEN MIT SCHWERMETALLEN

Prof. Dr. Reinhart Metz

Etwa fünfzig Prozent der chemischen Elemente auf der Erde sind Schwermetalle. Sie kommen als mineralische Substanzen in Böden, Gesteinen oder Erzen vor bzw. sind in Lebewesen oder Humus organisch gebunden. Einige von ihnen wie Kupfer, Zink und Molybdän sind in begrenzter Menge als essentielle Mikronährstoffe für Böden, Pflanzen und Tiere lebensnotwendig. Bei überhöhter Konzentration können sie aber wie andere Begleitstoffe im Naturhaushalt (z.B. Cadmium, Chrom, Blei) schädigend oder gar toxisch wirken. Bereits vor rund einem halben Jahrtausend formulierte Paracelsus (1493-1541): „Alle Dinge sind Gift...; allein die Dosis macht, das ein Ding kein Gift ist“.

Der Boden dient für die Schwermetalle als Filter, Träger, Puffer und Überträger zum Grundwasser und zu den Pflanzen. Um Gefahren von Böden, Pflanzen, Tieren und Menschen abzuwehren, wurden Vorsorge- und Grenzwerte in Gesetzen und Verordnungen festgelegt.



1



2



3



4

## Woher kommen Schwermetalle, wohin gehen sie?

Hauptquelle von Schwermetallen sind Erzlagerstätten, die als Rohstoffquellen genutzt werden. Beim Abbau, bei der Verarbeitung sowie bei der Entsorgung von Abfällen und verschlissenen Produkten, aber auch bei der natürlichen Verwitterung gelangen sie in die Stoffkreisläufe. Auf Mülldeponien, Rieselfeldern und Abraumphalden ist deshalb häufig ein gestörtes Pflanzenwachstum zu erkennen. Auch die Tiere haben auf diesen Flächen erhöhte

Schwermetallgehalte in den körpereigenen Filterorganen wie Leber und Nieren. Es ist falsch anzunehmen, dass der Metallgehalt mit der Dauer der Lagerung im Boden niedriger wird. In Abhängigkeit von der Nutzung, der Bindefähigkeit und der Feuchtigkeit des Bodens gelangen gewisse Mengen der Elemente in die Pflanzensubstanz oder in das Grundwasser. Bei unkontrollierter Übertragung können sie so zu einer Gefahr für den Naturhaushalt werden.

Rieselfelder, die schon zeitig stillgelegt wurden, wie 1930 die heu-

tige Kleingartenanlage Märchenland in Berlin-Weißensee, weisen deutlich geringere Schwermetallgehalte auf als die mit zunehmenden Abwassermengen und höherer Belastung bis 1984 weiterbeschickten Flächen um Hobrechtsfelde oder Großbeeren. In den Schlickschichten der ehemaligen Intensivfilterflächen und Absetzbecken können extrem hohe Schadstoffgehalte nachgewiesen werden. Deshalb, und auch aus hygienischen Gründen, ist der Gemüseanbau auf ehemaligen Rieselfeldern schon 1969 verboten worden.

Aber auch in vielen Haus- und Kleingärten, insbesondere in der selbsterzeugten Komposterde, liegen häufig erhöhte Schwermetallgehalte vor. Schon mit **einer** Nickel-Cadmiumbatterie kann man einen Kompost oder später den Garten stark belasten. Auch mit Pflanzenschutzmitteln gelangen Schwermetalle (z.B. Kupfer oder Zink) in den Kreislauf. Der kurze Weg vom Garten durch die Küche zum Kompost lässt die Schadstoffbelastung ansteigen. Die organische Substanz mineralisiert, die Schwermetalle aber bleiben unzersetzt. In Erwartung

hoher Erträge, jedoch in Unkenntnis der Folgen sind Böden in früheren Jahren häufig mit unkontrollierten Teich- und Klärschlämmen bzw. deren Komposten „gedüngt“ worden. Heute weiß man um den hohen Schwermetallgehalt solcher Schlämme. Zur Gefahrenvorsorge ist deshalb bei Verdachtsflächen eine einmalige Schwermetallanalyse auf solche „Düngestoffe“ angeraten. Das gilt für Gemüseanbauflächen und verdächtige Hauskomposte.

Weiter auf S.5.

**Was tun?**

Wenn ein überhöhter Schwermetallgehalt im Boden festgestellt wird, kann man den Boden-Pflanzen-Transfer auf Gemüseflächen durch Hochbeete mit unbelastetem Boden, durch den Anbau von weniger belastbaren Frucht-(Tomaten, Gurken, Zucchini) und Samengemüse (Bohnen, Erbsen) reduzieren. Das Aufbringen von Mulchdecken verhindert den Pflanzen-Boden-Kontakt z.B. bei Erdbeeren. In jedem Fall ist das Erntegut gründlich zu waschen und zu putzen. Insbesondere gilt



das für Fallobst, Wurzelgemüse und Hüllblätter von Blattgemüse. Der Schwermetalltransfer Boden-Pflanze-Tier ist abhängig von Höhe und Art der Bodenbelastung, Art und Eigenschaften der Schwermetalle, von der Pflanzenart und dem betrachteten Organ wie Wurzel, Stängel, Blätter, Früchte oder Samen, von der Tierart und dem Organ. Wie Niere, Leber, Muskelfleisch. Nahrungsangebot, Verbrauchergewohnheiten sowie die Vorbehandlung und Nutzung der Produkte beeinflussen die Schwermetallaufnahme beim Menschen. Und schließlich gibt es ein Zusammenspiel der Wirkungen. Human-toxische Schädigungen durch Schwermetalle sind am blutbildenden, am Nerven- und am Immunsystem festgestellt worden. Auch kanzerogene Wirkungen von Cadmium, Blei, Chrom und Nickel sind beschrieben.

**Entsorgungs- und Versorgungsflächen**

Während Abraumhalden begrenzte und auch ausgrenzbare Flächen in der Landschaft einnehmen, lassen sich ausgedehnte Rieselfelder und ehemalige Verwertungsflächen von Abprodukten wie Klärschlammmeinsatzgebiete nur eingeschränkte Nutzung zu.

Die Rieselfelder am Berliner Stadtrand dienen über 100 Jahre als Anbauflächen für Gemüse und Frischfutter. 1930 waren etwa 12 000 Hektar für die Abwasserentsorgung erschlossen. Die daraus stammenden Wasser- und Nährstoffgaben sorgten auf den

„armen“ Böden für hohe Erträge und vermeintlich gute Frischequalität.

Während in den Anfangsjahren vorwiegend häusliche Abwässer verrieselt wurden, wuchs mit der Industrialisierung und Chemisierung der Wirtschaft auch der Gehalt an Schadstoffen im Abwasser und damit in der produzierten Biomasse. Mit den pflanzlichen Produkten kamen die mit dem Abwasser exportierten Schwermetalle und auch weitere Schadstoffe in die Stadt zurück.

Steigende Wassermengen als

Schwermetallentsorgung brauchen. Der aufwendige Abtransport und die ungeklärte Verwertung des Erntegutes sowie ein eventueller Deponieaufwand schließen derartige Verfahren aus. Deshalb erfordert auch der Energiepflanzenanbau als mögliche Alternative der Nutzung belasteter Standorte eine Kontrolle der

Staub oder verschmutztem Futter zu rechnen ist. Den Boden-Pflanze-Tier-Transfer kann man auch dadurch einschränken, dass Schwermetall akkumulierende Pflanzen von Tieren fern gehalten, d.h. ausgezäunt bzw. gerodet werden. Beim Anlegen neuer Weideflächen auf belasteten Böden sind Pflanzen zu bevorzugen,

**Cadmiumgehalte in Ernteprodukten (mg/kg) auf belasteten Rieselfeldern**

Ernteprodukt	Nahrungsmittel		Futtermittel	
		Grenzwert: 0,1 - 0,5		Grenzwert: 1,0
Getreide	Vollkorn	0,8	Stroh	1,2
	Mehl	0,03		
Mohrrübe	Wurzel	1,2	Kraut	2,4
Weißkohl	Kopffinneres	0,21	Hüllblätter	1,4
Kartoffeln	mit Schale	1,4	Kraut	3,0
	geschält	0,16		

Ergebnis erhöhter Hygieneanforderungen und wachsender Siedlungs- und Gewerbegebiete führten zur Überlastung der Filterfähigkeit der Rieselflächen. Es musste gehandelt werden. Bereits 1920 wurde im Berliner Südosten das erste Klärwerk gebaut. Weitere folgten, und ab 1984 können alle Abwässer der Stadt mechanisch, chemisch und biologisch in heute modernisierten Großkläranlagen so weit gereinigt werden, dass das geklärte Wasser gefahrlos in die Vorflut geleitet werden kann.

**Sanierte Naherholungsgebiete**

Ein Entzug der Schadstoffe durch aufnehmende Pflanzen mit großer Biomassebildung wie Sachalinknöterich oder Chinaschilf trifft nur für einzelne Elemente und nur in sehr geringem Umfang zu. Der Sachalinknöterich würde auf einem Rieselfeldboden je nach Belastung 150 bis 300 Jahre zur

Schwermetalle in den Verbrennungsrückständen und deren weiterer Handhabung.

Ein Bodenaustausch kommt bei der vorliegenden Flächengröße aus ökonomischen und ökologischen Gründen ebenfalls nicht in Frage, zumal bei der Anfallmenge das „wohin“ nicht zu klären ist. Der Eintrag von bindestarken nicht verwitterbaren Materialien wie Lehm und Ton hat bisher die aussichtsreichsten Sanierungserfolge gebracht. Mit Beginn des U-Bahnbaues in Berlin-Pankow im Jahre 1987 wurde zunächst in Gefäßversuchen unbelastetes, eisenzeitliches Lehm- und Mergelmateriale durch Mischung mit Rieselfeldboden auf seine Eigenschaften zur Verdünnung und Bindung von Schwermetallen geprüft. Der Verdünnungseffekt betrug 30 bis 50 Prozent, die Erhöhung der Sorptionskraft elementabhängig 20 bis über 80 Prozent.

Durch Initiative der Berliner For-

stoffe zu erwarten.

Diese als „Bucher Verfahren“ bezeichnete Sanierung der Böden bietet verschiedene Vorteile:

1. Verdünnung der Schwermetallkonzentration im Boden (30 -50 %)
2. Fixierung der Schadstoffe (z.B. 20% bei Kupfer, 85% bei Zink)
3. Erhöhung der Wasser- und Nährstoffsorption (Feldkapazität von 130 auf 200 l/m<sup>2</sup>)
4. Anhebung des pH-Wertes von 4,5 auf 7,0
5. Reduzierung des auf dem Standort überhöhten Humusgehaltes von 3 auf 2%
6. verbessertes Pflanzenwachstum
7. wirksamer Grundwasserschutz.

Aus ökonomischen Gründen bleibt die Anwendung des Verfahrens trotz aller positiven Wirkungen begrenzt. Die sicherste Methode zur Vermeidung des unerwünschten Schwermetalltransfers zwischen Boden und Pflanze ist die Nutzung der Rieselfelder in Abhängigkeit von ihrem Belastungsgrad. Besondere Aufmerksamkeit ist den stark heterogenen und den hoch belasteten Flächen zu widmen.

Sensible Nutzungen in Form von Weideflächen, Sport- und Freizeitplätzen und ähnlichem müssen ausschließlich auf sanierten Flächen erfolgen, zumal mit einer direkten Bodenaufnahme durch

die weniger Schwermetalle akkumulieren. Erste Anzeichen einer Schwermetallbelastung kann man mitunter an der Verfärbung von Blattspitzen oder Blatträndern sowie an der Aufhellung der Blattnerven erkennen. Der heutige Kenntnisstand gibt bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben die Gewähr für einen gefahrlosen Umgang mit belasteten Böden. Der Satz von Paracelsus lässt sich dann abwandeln: Nicht ein Stoff ist giftig, sondern seine Menge.

**Bildtexte S. 4:**

- 1 **Gesunde Heckrinder im NSG Falkenberger Rieselfelder**
- 2 **Gesunder Boden wird auf die ehemaligen Rieselfelder in Hobrechtsfelde gebracht.**
- 3 u. 4 **Der belastete Boden wird mit Lehm und Ton vermischt**

**Bildtexte S. 5:**

- 5 **Bis zur Grenze der Schlammschicht wird gegrubbert.**
- 6 **Kartoffeln und Mais auf belasteten (r.) und regenerierten (l.) Böden gezogen.**



## Wartenberger/Falkenberger Luch

Nördlich der Tram-Wendeschleife Falkenberg liegt das ca. 27 ha große Naturschutzgebiet Wartenberger/Falkenberger Luch. Luch ist ein von Sand- und Lehmplataeus durchzogenes Sumpfbereich in den brandenburgischen Jungmoränengebieten. Auf dem Barnim waren die erhöht gelegenen trockenen Randlagen in unmittelbarer Nähe von Gewässern die bevorzugten Siedlungsplätze. Die Existenz der nacheiszeitlichen Schmelzwasserrinne dürfte Voraussetzung für die Gründung des Straßendorfs Falkenberg und des Angerdorfs Wartenberg (1370 bzw. 1375 erstmals erwähnt) gewesen sein.

Zwischen den Feuchtgebieten zu beiden Seiten wandern Amphibien. Die Straße durch das Schutzgebiet zur Kleingartenanlage „Falkenhöhe 1932“ ist deshalb für den Fahrzeugverkehr gesperrt. Im bereits 1985 als Flächennaturdenkmal gesicherten Gebiet gibt es die Ringelnatter und acht Amphibienarten. Das Gebiet kann nur sehr beschränkt eingesehen werden. So sind es vor allem die gut zu hörenden Arten, die auf das hinter Kleingärten und Hecken versteckte Schutzgebiet aufmerksam machen. Nach ersten warmen Frühlingstagen zeigen die laut quakenden Teichfrösche die Gewässer an. Ab Ende April lässt der Kuckuck seinen Ruf ertönen, und aus dem Röhricht hört man den Gesang des Teichrohrsängers. Er ist gemeinsam mit der auch als Rohrspatz bekannten Rohrammer

ein typischer Vertreter der Röhrichtbewohner und bevorzugter Wirtsvogel des Kuckucks. Von den ca. 35 im Gebiet brütenden Vogelarten sind vor allem Rohrweihe und Wasserralle hervorzuheben. Die Rohrweihe errichtet ihren Horst am Boden des Röhrichts. Einst sorgten die Rieselfelder für mehr Wasser in der Landschaft als es durch Regenfälle möglich wäre. Durch ihre Stilllegung sinken Wasserstände, vor allem in warmen Sommern. Der Verlust dieses natürlichen Schutzzieles zieht Fressfeinde wie Füchse an, die Eier oder Jungvögel rauben. Verstärkt wurde diese Gefährdung des Greifvogels und anderer Bodenbrüter durch das Einwandern von Schwarzwild in das Wartenberger Luch. Seit seinem Auftauchen konnte im Luch keine erfolgreiche Brüten der Rohrweihe mehr beobachtet werden. Die versteckt im Röhricht lebende und nur selten zu beobachtende Wasserralle lässt sich am besten durch ihre charakteristischen Rufe ab März nachweisen. Das schweineähnliche Quieken brachten ihr auch den Namen „Wasserschwein“ ein. Wasservogel, wie Zwergtaucher, Stockente, Bless- und Teichralle kann man auf dem Reiherpfuhl beobachten. Ohne das Wirken des Menschen wäre heute die Niederung von einem Erlenbruchwald bedeckt. Ein kleiner Rest davon findet sich im Osten des Gebietes. Neben Schilf- und Rohrkolben-Röhricht charakterisieren vor

allem Wiesengesellschaften und verschiedene Weidenbüsche sowie kleinflächige Erlen-, Eschen- und angepflanzte Pappelbestände das Gebiet. Im Rahmen einer Untersuchung wurden 265 wildwachsende Farn- und Blütenpflanzen im NSG erfasst. Diese sind vor allem auf Feuchtwiesen und Verlandungsgesellschaften angewiesen, so dass deren Schutz und Pflege eine Voraussetzung für ihren Erhalt ist. Andere Kleingewässer im Gebiet lassen durch ihre Bezeichnungen in alten Karten auf einstige Nutzungen schließen. Im Bereich des Wartenberger Luchs gibt es eine „Viehtränke“ und nördlich des Falkenberger Luchs den „Röthkenpfuhl“. Unter Röthken versteht man das Einweichen von geerntetem Leinen, damit die Fasern zur Weiterverarbeitung gewonnen werden können. Zeitweilig als Müllkippe genutzt, wurde das Wartenberger Luch mit Erde abgedeckt und darauf die Kleingartenanlage Am Hechtgraben errichtet.

Noch Ende des 19. Jahrhunderts brüteten Kraniche im Gebiet. Im Frühjahr 2006 konnte ein Kranichpaar im Gebiet beobachtet werden. Auffallend seine Balzrufe. Vielleicht kommen nach über hundert Jahren die Kraniche zurück.



Jens Scharon

## Auch neues Ressort im Dienst der Umwelt

Die Wahl am 17. September hat auch für Lichtenberg Veränderungen in der politischen Landschaft gebracht. Die Abteilungen wurden neu zugeschnitten. Für den Umwelt- und Naturschutzbereich ist das positiv. Stadtentwicklung, Bauen, Umwelt und Verkehr unter einem Dach vereint – das verspricht für die nächsten fünf Jahre gewichtige Gestaltungsmöglichkeiten. Der Umwelt und

zur Verfügung. Die mobilen Geschwindigkeitsmessgeräte treten in „Dialog“ mit den Autofahrern. Sie zeigen gut sichtbar an, ob das Tempolimit eingehalten wurde. Lichtenberg wird fünf weitere Geräte anschaffen. So können insgesamt zehn flexibel im Bezirk aufgestellt werden. Vorrangig im Visier sind Schulwege und Tempo-30-Zonen in Wohngebieten. Alle Bürgerinnen und Bür-



ihrem Schutz kommt, wie in den vergangenen Jahren auch, eine besondere Bedeutung zu. Mein Ziel ist es, dass alle Abstimmungen in meiner Abteilung intern so gut vorbereitet werden, dass sowohl Planungen, erforderliche Baumaßnahmen als auch der dabei gebotene Schutz der Umwelt in Einklang gebracht werden. Das Image Lichtenbergs als kinder- und familienfreundlicher Bezirk, in dem es sich „besser leben“ lässt, möchte ich mit vielen konkreten Maßnahmen untersetzen. So sind bei der diesjährigen Herbstbaumpflanzung 157 Straßenbäume in die Erde gebracht worden, allein 45 Platanen und Linden an der Landsberger Allee.

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bauen wir an vielen Orten Gehwegvorstreckungen. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung stellt unserem Bezirk fünf Tempo-30-Dialogdisplays

ger können sich gern an mich wenden, wenn sie wissen, wo das Limit oft missachtet wird. Das Radwegenetz wird bis zum Jahresende an verschiedenen Stellen erweitert, so im Knotenbereich des Prerower Platzes, im Weißenseer Weg, an der Konrad-Wolf- und der Pablo-Picasso-Straße. Der erste Europaradwanderweg, die Route R 1, wird durch den Radwegbau im Karlsruher Hegemeisterweg zum Bezirk Treptow-Köpenick geschlossen. Ich freue mich auch künftig auf einen konstruktiven Dialog und möchte allen Leserinnen und Lesern eine besinnliche Weihnachtszeit und einen gesunden Start ins Jahr 2007 wünschen.

**Ihr Andreas Geisel,  
Bezirksstadtrat für Stadtentwicklung, Bauen,  
Umwelt und Verkehr**



## Leserpost



Klimaerwärmung und ausbleibender Regen in den letzten Jahren führte auch in unserer Region zu einer angespannten Situation des Wasserhaushaltes. Die zahlreichen Entwässerungsgräben, die spätestens mit der Beendigung der Rieselfeldwirtschaft ihren Sinn verloren haben, tragen nicht gerade zur Entspannung bei. Vernünftig wäre die Beseitigung oder zumindest Verflachung dieser „Trockenleger“. In der Wartenberger Feldmark

jedoch werden Hecht- und Schälingsgräben mit großen finanziellen Aufwand „renaturiert“ bzw. geöffnet. Etwas Künstliches wie Gräben kann man bestenfalls natürlich gestalten. Renaturierung wäre ihre Beseitigung. So aber wird der Landschaft weiterhin das dringend benötigte Wasser entzogen. Die Situation ist unverständlich. Einerseits verdursten in der Wartenberger Feldmark viele Hektar mühsam angelegter Neuaufforstungen, andererseits fließt

nur wenige Meter daneben das dringend benötigte Nass kanalisiert ab. Auch die ökologische Aufwertung des Sekundärbiotops Graben kann solchen Widersinn nicht rechtfertigen. Zukunftsorientiertes Planen und Handeln kann nur das Halten des Wassers in der Landschaft zum Ziel haben und nicht seine Ableitung über „Millionengräben“. Was sagt das Amt für Umwelt und Natur dazu?

**Rudi Groth**

## Umweltkripo

Graffiti an Häuserwänden, beschmierte Schilder und Bänke, zerkratzte Scheiben von Bussen und Bahnen sind allgegenwärtig in der Stadt. Hatten wir es bisher mit dem Strafbestand der Sachbeschädigung zu tun, sehen wir uns seit einiger Zeit mit einem Verbrechen wegen schwerer Gefährdung durch Freisetzung von Giften konfrontiert. Die Rede ist von ätzenden Graffiti mit Flusssäure. Mit manipulierten Filzfaserschreibern werden die Tags auf Glasscheiben aufgetragen. Die milchig-weißen Schriftzüge entstehen durch Verätzung und sind nicht mehr zu entfernen. Die Gefährlichkeit der Flusssäure erfordert von der Berliner Polizei Tatortarbeit mit Fachkräften des Dezernats Umweltkriminalität

und des Landeskriminalamtes. Da dieses Graffiti vor allem an Einrichtungen des öffentlichen Nahverkehrs auftauchen, sind nicht nur die Täter, sondern die

hoch giftig und stark ätzend. Von sogenannten Scratching unterscheiden sich die Tags durch ihre gleichmäßige Schriftführung und die Ablaufspuren.



Graffiti am Marzahner Seelgraben

gesamte Bevölkerung gefährdet. Der benutzte Stoff ist nicht nur in flüssiger Form, sondern auch getrocknet in kleinsten Mengen

Polizeidirektor  
Olaf Schremm,  
Leiter des Dezernats  
Umweltdelikte

Nach vierzehnjähriger Amtszeit von Dr. Heinrich Niemann hat Marzahn-Hellersdorf nun einen neuen Stadtrat für ökologische Stadtentwicklung. Norbert Lüdtke ist 50 Jahre alt, Vater von drei Kindern zwischen 25 und zwei Jahren. Seit 1981 wohnt er in Marzahn.

25 Jahre war er in der Wohnungsbaugenossenschaft "Friedenshort" tätig als Personalchef und Sicherheitsinspektor. Die letzten 16 Jahre verwaltete er 1300 Wohnungen und drei Eigentumsanlagen.

Seit 1990 gehört er der Bezirksverordnetenversammlung an, zuerst in Marzahn, dann in Marzahn-Hellersdorf. Er arbeitet in den Ausschüssen Wirtschaft und Arbeit, Jugendforum Marzahn sowie im Ausschuss für ökologische Stadtentwicklung. Dort hatte er es an der Seite seines Vorgängers immer mit der Stadtplanung, also mit der Stadtentwicklung zu tun. Somit bringt er für das neue Amt, das er als "tolle Herausforderung" empfindet, die erforderliche Kontinuität mit. 17 große Grün-Projekte wie



## Verantwortung und Kreativität

der Wuhlewanderweg oder die Renaturierung der Wuhle liefen bereits. Die erfolgreiche Arbeit der vergangenen Jahre wird fortgesetzt.

Auf die Frage, ob er etwas anders machen möchte als sein Vorgänger, antwortet er: "Ich will nicht, aber es wird anders". Die Arbeit bringt das mit sich. Schwerpunkte in der kommenden Zeit sieht er

im Stadtumbau. Zum Thema Ringkolonnaden steht im Januar eine Zukunftswerkstatt an. Es geht um die zukunftsorientierte nachhaltige Nutzung freier Flächen, um die Bebauungspläne in Biesdorf. Mit den Amtsleitern und Mitarbeitern der ihm zugeordneten Ämter will er mit Eigenverantwortung und Kreativität die Aufgaben gemeinsam lösen.

## Wildtiere in Not

Sie werden in Verkehrsunfälle verwickelt, an Strommasten verletzt oder von Hunden gebissen. Und auch für den Menschen kann die Konfrontation mit einem kranken oder verletzten Wildtier ernste Konsequenzen haben, z. B. wenn das Tier mit Tollwut infiziert ist. Aber was tun, wenn man im eigenen Vorgarten einer wütenden Wildschweinemutter begegnet oder ein verletzter Waschbär in der Mülltonne randaliert? Antwort hierauf gibt der Ratgeber „Wildtiere in Not“ der Stiftung Naturschutz Berlin. Er stellt Tiere

vor, die in unserer Nachbarschaft leben, gibt Tipps für den Umgang mit ihnen. Zusätzlich wird über die aktuelle Rechtslage informiert.

„Wildtiere in Not“ ist ab sofort in der Geschäftsstelle der Stiftung Naturschutz Berlin erhältlich. Gegen Einsendung von 3,50 Euro in Briefmarken ist das Heft auch auf dem Postweg zu beziehen.

Stiftung Naturschutz Berlin  
Potsdamer Str. 68, 10785 Berlin  
[www.wildtiere-in-not.de](http://www.wildtiere-in-not.de)  
[Pressefotos zur kostenfreien Verfügung unter Angabe des Urhebers.](#)

## A 993 kam nie an

Am 28. Juni wurde der einzige 2006 in Berlin geschlüpfte Storch beringt. Bis zum 9. August suchte er regelmäßig sein Nest auf dem Gelände der Naturschutzstation Malchow auf. Dann trat er die lange Reise nach Süden an. Weit kam er nicht. Bereits am 17. August wurde er im Landkreis Teltow-Fläming fünf Kilometer süd-



lich von Stangenhagen tot unter einer Stromleitung gefunden. Er wurde nur drei Monate alt. Der Ring A 993 der Vogelschutzzone Radolfzell belegte eindeutig seine Herkunft. Kollisionen mit Freileitungen gehören zu den häufigsten Todesursachen des Weißstorchs. Auch wir hatten in den vergangenen Jahren immer wieder Verluste unter den Jungstörchen zu beklagen.

## Unsere Angebote am Wochenende

Zwischen Weihnachten u. Neujahr sowie an Feiertagen geschlossen.

**Neujahrsspaziergang rund um Malchow**  
mit anschließender Erholung im Storchencafé  
Astrid Brandl, Naturschutzstation Malchow  
**Sonntag, 7. 1. 2007, 14 - 16 Uhr**

**Baumbestimmung im Winter**  
Lehrreiche Naturwanderung um den Schleipfuhl  
Dipl.- Biologin Beate Kitzmann,  
Naturschutzzentrum Schleipfuhl  
**Sonntag, 14. 1. 2007, 14.30 - 16 Uhr**

**Baumbestimmung im Winter**  
Kennenlernen von Gehölzen anhand von  
Knospen und Zweigen  
Sabine Engert, Blockhütte im Grünen  
**Sonntag, 14. 1. 2007, 14 - 17 Uhr**

**Vogelwelt im Winter**  
Vortrag und anschließende Beobachtungen am  
Schleipfuhl (Bitte Fernglas mitbringen)  
Steffen Gierth, Naturschutzzentrum Schleipfuhl  
**Sonntag, 28. 1. 2007, 14.30 - 16 Uhr**

**Winterwanderung durch die  
Falkenberger Schutzgebiete**  
Anschließend gibt es eine kleine Stärkung in der  
Blockhütte (Spende erbeten)  
Sabine Engert, Blockhütte im Grünen  
**Sonntag, 28. 1. 2007, 14 - 17 Uhr**

**Indianerschmuck aus Naturmaterialien**  
Ketten und Ansteckschmuck aus Holz, Kork, Federn,  
Muscheln und Steinen (0,50 - 2,00 Euro)  
Astrid Brandl, Naturschutzstation Malchow  
**Sonntag, 4. 2. 2007, 14 - 17 Uhr**

**Baumbestimmung im Winter**  
Kennenlernen von Gehölzen anhand von  
Knospen und Zweigen, eine Naturwanderung  
um den Malchower See  
Dipl.-Biologin Beate Kitzmann,  
Naturschutzstation Malchow  
**Sonntag, 18. 2. 2007, 14 - 17 Uhr**

**Fasching in der Blockhütte**  
Spielen, Tanzen, Backen. Wir wollen einen lustigen  
Nachmittag mit Euch verbringen. (1 Euro/Person)  
Blockhütte im Grünen  
**Sonntag, 25. 2. 2007, 14 - 17 Uhr**

**Ausstellungen im Storchencafé**  
**Januar:** Hans Huckebein und seine Verwandten  
**Februar:** Fuchs! Hast Du die Gans gestohlen?

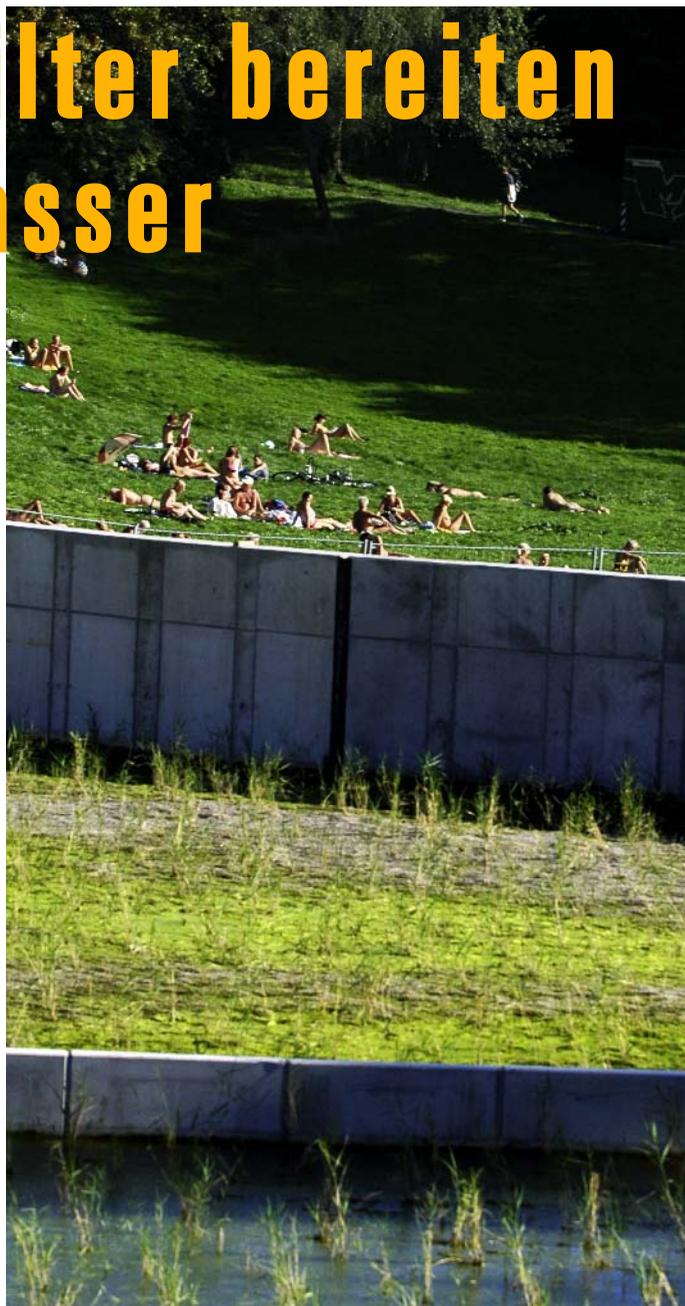
### Impressum

Herausgeber: Förderverein Naturschutzstation Malchow e.V., Dorfstr. 35, 13051 Berlin,  
Tel.: (030) 92 79 98 30, Fax: (030) 92 79 98 31, foerderverein@naturschutzstation-malchow.de, www.naturschutzstation-malchow.de,  
V.i.S.d.P.: B. Kitzmann, Redaktion: W. Reinhardt, Layout: M. Herfurth,  
Fotos: BWB - J. Donath, Konzept u. Bild, R. Metz, R. Groth, V. Hohlfeld, J. Scharon, M. Herfurth, W. Reinhardt, Archiv.  
Der Grünblick erscheint in Lichtenberg und Marzahn-Hellersdorf.  
Gesamtauflage: 232.000 Exemplare

# Bodenfilter bereiten Badewasser

2015 soll in Spree, Havel und den sie verbindenden Kanälen alles klar sein. Die Wasserrahmenrichtlinie der EU definiert das Ziel mit „gute Gewässerqualität“, die dann vielleicht auch mitten in der Stadt zu ungetrübtem Baden einlädt. Abgestimmt mit dem Berliner Senat, der für die Ableitung und Reinigung des Regenwassers verantwortlich und damit Geldgeber ist, setzen die Berliner Wasserbetriebe als Dienstleister ein Programm zur Verbesserung der Wasserqualität in den Berliner Gewässern um. Nachdem in den vergangenen Jahren die Optimierung der dreistufigen Klärwerke weitgehend abgeschlossen wurde - für das Klärwerk Ruhleben wird bereits eine vierte Reinigungsstufe geplant -, soll nun die Zahl der Anlagen zur Behandlung von Regenwasser, das auf Straßen und Plätzen verschmutzt wurde, vervierfacht werden. Dafür geht das Unternehmen zwei Wege: Die Kapazität der Mischwasserkanalisation der Berliner Innenstadt wird erweitert, damit es bei starken Wolkenbrüchen nicht in die Spree und deren Kanäle überläuft. Und im Gebiet der Trennkanalisation in den Außenbezirken wird das verunreinigte Regenwasser in Bodenfiltern und Regenklärbecken von den Schadstoffen befreit, bevor es in die Berliner Gewässer fließt. Insgesamt sind neue Anlagen für mehr als 40 Standorte geplant.

Das jüngste Vorhaben ist der nach gut einjähriger Bauzeit nahezu fertige Retentionsbodenfilter am Wilmersdorfer Halensee. Er reinigt das auf der Stadtautobahn und anderen Straßen im Umfeld verschmutzte Regenwasser weitestgehend, bevor es in den See fließt. Der Bund als Eigentümer der angrenzenden Stadtautobahn und das Land Berlin finanzieren 61 % bzw. 39 % des rund 3 Mil-



lionen € teuren Filters. Die Wasserbetriebe sind für den Bau und den späteren Betrieb verantwortlich. Das Filterbecken wird 2.200 m<sup>2</sup> groß, einen Meter stark mit einem speziellen Filtersubstrat belegt und mit Schilf bepflanzt. Die Anlage ist für jährlich etwa 85 Mio. Liter Regenabflüsse von 28 Hektar versiegelter Fläche ausgelegt, an der die direkt angrenzende Stadtautobahn den größten Anteil hat. Das in den Kanälen gesammelte Regenwasser fließt zuerst in ein Becken, in dem sich der mitgeschwemmte Schmutz absetzt. Im eigentlichen Filter werden dann die gelösten

Verunreinigungen wie Phosphor, Stickstoff und Schwermetalle im Filtersubstrat gebunden. Schilfpflanzen sorgen zudem mit ihren Wurzeln dafür, dass der Filter nicht verstopft. Nach der Passage des Filters ist das Wasser dann von 80 % der so genannten abfiltrierbaren Stoffe – an ihnen lagern sich u.a. Schwermetalle an – und von 70 % des für das Algenwachstum hauptverantwortlichen Nährstoffs Phosphor befreit. Mit den restlichen Nährstoffen dürfte der See mit seinen Selbstreinigungskräften dann allein fertig werden. Der Halensee gehört zur kleinen Grunewaldseenkette. Er

ist 57 Hektar groß, bis zu 10 Meter tief und speist sich - weil er schon lange keine natürlichen Zu- und Abläufe mehr hat - aus dem Grundwasser sowie den Zuflüssen aus Regenkanälen. Darin besteht die Malaise, denn die so in den See gespülten Schmutzstoffe fließen nicht ab, sondern summie-

den Kanälen bzw. Becken gespeichert und - wenn es die Kapazität der Pumpwerke nach dem Abflauen der Niederschläge wieder zulässt - zu den Klärwerken gepumpt. Mit diesem Programm, das auf Sanierungskonzepten für 18 Einzugsgebiete basiert, soll der Mischwasserüberlauf in die Berli-



Retentionsbodenfilter in Adlershof. (oben)

**Bau eines Retentionsbodenfilters vor dem Halensee in Berlin Wilmersdorf. Die Filteranlage reinigt verschmutztes Regenwasser, das dadurch gesäubert in den Halensee fließt. (links)**

ren sich. Seit 2003 besteht deshalb im See Badeverbot, das Freibad wurde bereits 2002 aufgegeben. Dennoch erfreut sich die Liegewiese am nördlichen Ufer insbesondere bei Nudisten ungebrochener Beliebtheit. Der neue Filter am Rand der Wiese soll dazu beitragen, dass der See bald wieder als Badegewässer zugelassen wird.

Die Berliner Wasserbetriebe werden insgesamt zehn Retentionsbodenfilter errichten: Jeweils einer ist bereits am Biesdorfer Baggersee (er ist sieben Mal größer als der am Halensee) und in der Wissenschaftsstadt Adlershof in Betrieb. In der Nähe des Blankenburger Dorfkerns entsteht gegenwärtig ein vierter solcher Filter. Er sorgt für klares Wasser im Fließgraben, der in die Panke und mit ihr in die Spree mündet. Die beiden Anlagen am Halensee und in Blankenburg werden im Frühjahr 2007 offiziell übergeben. In der innerstädtischen Mischkanalisation wird durch den Bau von Wehren bis 2020 das Speichervolumen auf ca. 200.000 m<sup>3</sup> vervierfacht. Das durch Regen verdünnte Schmutzwasser wird in

ner Gewässer um gut 3 Millionen Kubikmeter pro Jahr halbiert werden. Die Planungen für die Regenwasserbehandlung im System der Trennkanalisation fokussieren sich auf die Grunewaldseenkette, die Wuhle, die Panke, den Teltowkanal und den Rummelsburger See. Hier soll in den nächsten Jahren durch gemeinsame Anstrengungen der Wasserbetriebe und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung die Gewässerbelastung reduziert werden. Ein wesentliches Element ist dabei die Versickerung des Niederschlagswassers über Bodenschichten in Mulden und in Mulden-Rigolen-Systemen, in denen Mikroorganismen Schadstoffe abbauen. Solche Anlagen vor Ort sparen Investitionen in Kanäle und Pumpwerke und sorgen gleichzeitig für Grundwassernachschub. Heute sind rund 80.000 m<sup>2</sup> Versickerungsmulden für die Straßenentwässerung in Betrieb, darunter großflächig in der Landstadt Gatow, an der Rummelsburger Bucht und in der Wissenschaftsstadt Adlershof.

Stephan Natz

## So funktioniert ein Retentionsbodenfilter

