

BUND rät Gärtnern von Blumenerde mit Torfanteil ab

In der Gartensaison werden bayernweit Millionen Beete und Blumentöpfe neu bepflanzt. In Gartencentern und Baumärkten stapeln sich dafür die Säcke mit Blumen- oder Pflanzenerde. Da Garten- und Blumenerde aber bis zu 90 Prozent aus Torf besteht, rät der Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND) vom Kauf herkömmlicher Erden ab.

Grund: Die Torfgewinnung vernichtet Moore und mit ihnen viele seltene Pflanzen und Kleintiere. Moore sind nicht nur Lebensraum für Arten wie den Sonnentau oder das Birkhuhn, sie speichern auch das Klimagas Kohlendioxid. In Deutschland werden jährlich etwa zehn Millionen Kubikmeter Torf verarbeitet, zwei Millionen davon durch privaten Verbrauch. Geht die Zerstörung der Moore weiter wie bisher, rechnet der BUND mit einer Erschöpfung der zum Abbau genehmigten Torfvorräte in etwa zehn Jahren. Für den Klimaschutz hätte dies dramatische Folgen. Allein in Deutschland setzt die Torfgewinnung jährlich rund zwei Millionen Tonnen CO₂ frei.

Doch Gartenfreunde haben Alternativen: Zusatzstoffe wie Kompost, Rindenhumus oder Holzfasern können den Torf-Anteil der Gartenerde problemlos ersetzen. Eines der besten Mittel zur Bodenverbesserung ist der eigene Kompost. Wer einen Garten hat, kann selbst kompostieren, führt dem Boden mit Kompost organisches Material mit hoher biologischer Aktivität zu und hat gleichzeitig eine organische Düngung.

> JOHANN MEINDORFER

Kabinett präsentiert dritten deutschen Bodenschutzbericht

Im kürzlich von der Bundesregierung vorgestellten dritten deutschen Bodenschutzbericht wurde herausgestellt, dass künftig die größte Herausforderung vor allem darin besteht, die Erosion durch Wasser und Wind, Verdichtung und Humusschwund aufzuhalten. Ohne Gegenmaßnahmen können diese Gefahrenquellen dazu führen, dass Böden ihre Aufgaben im Ökosystem nicht mehr ausreichend erfüllen können.

In den vergangenen Jahren lag der Schwerpunkt im Bodenschutz zunächst auf dem Umgang mit Bodenbelastungen durch Schadstoffe. Ziel war es, die von Schadstoffen ausgehenden Gefahren für Mensch und Umwelt zu begrenzen. Hier konnten seit dem Inkrafttreten von Bundesbodenschutzgesetz und Bundesbodenschutzverordnung 1998/99 große Fortschritte erzielt werden. Die Erfahrungen daraus werden ausgewertet und zu weiteren Verbesserungen genutzt.

Der Bundestag hatte das Kabinett erstmals 2000 zur regelmäßigen Erstellung entsprechender Berichte aufgefordert. > BSZ



Kunst aus Müll, gesammelt im ICE

Loukia Richards macht Kunst aus dem, was andere wegwerfen. In ihren Stoffcollagen verarbeitet sie ausrangierte Kleidung mit Fasern aus Papier oder Verpackungsmaterial. Mit der Ausstellung *Zyklus* zeigte das Umweltbundesamt in Dessau eine Auswahl ihrer Arbeiten. Im Auftrag der Behörde war die Künstlerin dafür an mehreren Tagen im ICE unterwegs gewesen für die Aktion *Müllsafari auf Schienen* und hatte Fahrgäste um Müllspenden für ein Kunstprojekt gebeten. Dies konnte die ausgelesene Zeitung, eine Taschentuchhülle oder die Brötchentüte sein. Fast eine halbe Tonne Müll wirt jeder Einwohner Deutschlands im Jahr weg – 2011 waren es laut Statistischem Bundesamt 454 Kilogramm pro Person.

TEXT UND FOTO FOTINI MAVROMATI

Die Schäden durch Feinstaub sind möglicherweise umfangreicher als vermutet

Auch Grundwasser ist gefährdet

Feinstaub ist nicht nur gefährlich, weil er leicht in die Lunge eindringen kann. An Rußpartikeln sitzen vielfach auch Krebs erzeugende Schadstoffe. Diese Schadstoffe reichern sich aber auch schlechend in Böden an. Bisher ist noch nicht klar, ob sie abgebaut werden oder gar ins Grundwasser gelangen können. Der Feinstaub, der zum Beispiel mit den Abgasen von Dieselmotoren in die Luft geblasen wird, ist ins Bewusstsein von Medien und Menschen geraten. Grund ist vor allem das Inkrafttreten der EU-Richtlinie zur Begrenzung der Feinstaubkonzentration in der Luft. Gerade ihre Winzigkeit macht die Staubteilchen gefährlich: Sie werden von den Schutzvorrichtungen der Atemwege nicht aufgehalten und können direkt in die Lunge vordringen. Dort können sie Entzündungen, Asthma, Bronchitis oder auch Krebs auslösen.

Doch die Rußpartikel können aus einem weiteren Grund zur Gefahr werden: Schadstoffe hängen sich in recht großer Menge und besonders fest an. Darunter sind vielfach die so genannten polyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKS), unter denen viele Verbindungen als Krebs erzeugend gelten. Tilman Gocht, Peter Grathwohl und Johannes Barth vom Zentrum für Angewandte Geowissenschaften der

Universität Tübingen untersuchen, was passiert, wenn die Rußpartikel aus der Luft in die Böden gelangen. Sie haben festgestellt, dass die gefährlichen PAKs zumindest bisher praktisch nicht im Grundwasser zu finden sind. Doch da die PAKs kaum abgebaut werden, so haben die Tübinger Wissenschaftler beobachtet, reichern sie sich schlechend in den Böden an. Noch ist unklar, ob davon eine Gefahr ausgeht.

Bodenkapazität erschöpft

„Atmosphärenforscher interessieren sich für den Feinstaub vor allem so lange, wie er sich in der Luft befindet. Auch medizinisch gesehen sind die Partikel wegen ihrer Lungengängigkeit in dieser Phase besonders problematisch. Doch in der Luft ändert sich die Situation häufig schon mit dem nächsten Regenguss“, erklärt Gocht. Für die Geowissenschaftler, die Böden und Grundwasser im Blick haben, spielen dagegen erst deutlich längere Zeiträume eine Rolle. „Die Rußpartikel, die wir untersuchen, fallen teilweise mit einer Größe ab einem Mikrometer unter den Begriff Feinstaub, der gerade in der Diskussion ist, zum Teil sind sie aber auch größer“, sagt Gocht.

„PAKS sind die Schadstoffe, die in der Umwelt in der höchsten

Konzentration vorkommen. Erst danach kommen Quecksilber und Dioxine“, so die Wissenschaftler. Zu den PAKs gehören rund 200 verschiedene Verbindungen, von denen meist 16 bis 20 typische Vertreter, darunter auch stark karzinogene, untersucht werden. In der Struktur ihrer Moleküle sind bis zu neun Kohlenstoffringe zu finden.

Je mehr Ringe, desto schwerer sind sie in der Regel abbaubar. Darunter ist das mit fünf Ringen schwer abbaubare und karzinogene Benzo(a)pyren. Grathwohl geht davon aus, dass die Rußpartikel mit den anhängenden Schadstoffen größtenteils aus dem Straßenverkehr stammen. Der Boden filtert die Schadstoffe praktisch heraus. „Doch die Kapazität des Bodens könnte irgendwann erschöpft sein und die PAKs würden dann in kürzerer Zeit ausgewaschen.“ So ähnlich war es in der Vergangenheit bei der Versauerung von Gewässern: Ein halbes Jahrhundert lang scheint es nicht viel auszumachen und plötzlich – in ein oder zwei Jahren – kippt das System um“, beschreibt Grathwohl denkbare Szenarien.

„Bei solch komplexen Systemen kann es Dominoeffekte geben, die wir jetzt vielleicht noch gar nicht kennen.“ Die Wissenschaftler haben festgestellt, dass die PAKs im Boden sehr stabil sein müssen. „Aus Laboruntersuchungen ist bekannt, dass eine Reihe von Mi-

kroorganismen die ringförmigen Verbindungen der PAKs gut abbauen kann. Je weniger Ringe die Verbindung enthält, desto leichter“, erklärt Barth. Warum sich in den Böden draußen wenig Hinweise auf einen Abbau finden, sei noch ungeklärt.

Über die Aufnahme in Nutzpflanzen könnten die PAKs auch den Menschen gefährden. Aus Messungen an Sedimenten haben die Tübinger Wissenschaftler rekonstruiert, wie viel PAKs in den letzten 200 Jahren in die Böden eingetragen wurden. „Der Höhepunkt fand sich in den 1970er Jahren. Seither ist die Menge etwa um den Faktor zwei zurückgegangen. Obwohl der Verkehr seither noch zugenommen hat, zeigen sich darin die Anstrengungen, die Emissionen etwa durch den Einbau von Filtern bei Kraftwerken zu senken“, erklärt Grathwohl. PAKs können prinzipiell auch auf natürliche Weise entstehen, zum Beispiel bei Waldbränden. „Die heute gemessenen Werte liegen aber um den Faktor zehn höher als die natürlichen“, sagt der Professor.

Als problematisch sehen die Wissenschaftler auch die flächendeckende Verteilung der Rußpartikel mit den anhängenden Schadstoffen an. „Wenn sich der Ruß aus der Luft auf den weißen Gartenmöbeln absetzt, kann man ihn wieder abwaschen. Mit dem Boden geht das nicht.“ > BSZ

Tagung zu Chancen schrumpfender Städte

Rund sieben Millionen Bundesbürger leben in von Schrumpfung betroffenen Städten: Wohnungen stehen leer, die Arbeitslosigkeit ist hoch, viele Haushalte sind tief verschuldet und die kommunalen Kassen leer. Schrumpfungprozesse eröffnen aber auch Chancen, wenn es darum geht, Gesundheit, Klimaschutz, Umwelt und Ressourcenschonung zum Bestandteil der Umwandlung zu machen und die Lebensqualität zu steigern. Wie man die Chancen erkennen kann und welche Potentiale einer neuen Stadtqualität es zu entdecken gibt, soll am Donnerstag, 28. November, eine Tagung im Wuppertaler Rathaus zeigen, die sich an ein bundesweites Publikum wendet: mit neuesten Forschungsergebnissen und guten Beispielen aus der Praxis. Die Tagung will motivieren, Umgestaltungprozesse zu initiieren und zeigen, wie die unterschiedlichen Akteure einer Stadtgesellschaft in Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft dabei kooperieren können. Im Plenum und in vier parallelen Arbeitsgruppen gibt es Vorträge und Raum für Diskussion zum Klimaschutz bei Energie und Verkehr, zur Bedeutung von Ressourcen und Belastungen in der gesunden Stadtentwicklung, zu Akteuren und Instrumenten der Stadtentwicklung sowie zu Experimenten im Reallabor Stadt oder in der virtuellen Simulation. > BSZ

Areal der Schule der Lebenshilfe in Schongungen in hervorragendem Zustand

Saniert und frei von Altlasten

Das komplette Areal der Schule der Lebenshilfe in Schongungen ist nach der Sanierung frei von Altlasten. Im Rahmen der Sattler-Altlast wurde in den vergangenen neun Monaten das Grundstück der Lebenshilfe nicht nur von Altlasten befreit, sondern ebenso wieder hergerichtet.

Landrat Florian Töpfer (SPD) war besonders erfreut, dass „trotz mancher Verzögerungen und daraus resultierender erheblich längerer Bauzeit mit der Schulleitung stets eine direkte und offene Kommunikation herrschte“. Selbst in „manchmal kritischen Situationen“ sei stets ein sachliches Gespräch möglich gewesen, das jeweils zu schnellen Problemlösungen beigetragen habe, so Töpfer. „Ein besonderer Dank

geht hier auch an den Schulhausmeister Erwin Stark, der als guter, manchmal auch fordernder Geist vieles vor Ort und vor allem auf kurzem Wege geregelt hat“, sagte der Verwaltungschef. Darüber hinaus war der Landrat beeindruckt vom wiederhergestellten Gelände, das als eine Vorschau für das gesamte Sanierungsgebiet in Schongungen angesehen werden kann. „Am Beispiel der Lebenshilfe könnten die betroffenen Bürger bereits sehen und sich darauf freuen, was in der nächsten Zeit entstehen wird“, so Töpfer.

Nach Abschluss der notwendigen Altlastensanierung wird in Schongungen durch die städtebauliche Neugestaltung ein Quartier mit hoher Lebensqualität entstehen. Als Erinnerung an die Altlast

und deren Bewältigung, aber vor allem als kleinen Beitrag zur weiteren Verschönerung des Grundstücks übergab Töpfer Schuldirektor Thomas Kötzel noch den Sprössling für einen besonders schnell wachsenden Baum.

Rektor Kötzel bedankte sich ausdrücklich für die Bemühungen des Landratsamts während der Sanierung. „Auch bei Problemen haben wir stets einen kompetenten Ansprechpartner vorgefunden, der innerhalb eines Tages vor Ort war und die Probleme, sofern dies möglich war, schnell gelöst hat“, erinnerte sich Kötzel. Einen Dank richtete er auch an die Bauleitung und die Mitarbeiter der Baufirma vor Ort, die für die Wünsche der Schule stets ein offenes Ohr hatten. > BSZ

Ihr Partner für Altlastensanierung

- Altlasten
- Grundwasser
- Flächenrecycling
- Stoffstrommanagement
- Kampfmittelfreimachung
- Monitoring und Betrieb
- Hydraulische Modelle
- Spezialtiefbau

bfm – Träger des Bayerischen Umweltpreises

Ingenieure

- Naturwissenschaftler
- Sachverständige §18 SG1 bis 5
- §18 Untersuchungsstelle
- Erlaubnis § 7 SprengG
- Generalplaner
- Projektsteuerer
- Gutachter

Am Mittleren Moos 48
D- 86167 Augsburg
Tel. (+49 821) 7493-123
www.bfm-umwelt.de

Zehentladeweg 7
D- 81247 München
Tel. (+49 89) 548034-0
info@bfm-umwelt.de

Germaniastr. 21
D- 40223 Düsseldorf
Tel. (+49 211) 3854738-0
info@bfm-umwelt.de

bfm.umwelt
BERATUNG • FORSCHUNG • MANAGEMENT • GMBH