

Bodenschutz im außerschulischen Bildungsbereich

Im außerschulischen Bereich gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Vermittlung bodenkundlichen Wissens und insbesondere zur Sensibilisierung für Probleme des Bodenschutzes. In unterschiedlichsten Organisationen kann dies mittelbar oder unmittelbar zum Thema werden. Zu nennen sind beispielsweise Volkshochschulkurse oder Angebote von Umweltbildungszentren. Auch Verbände und Vereine, die sich dem Umweltschutz widmen, können Fragen des Bodenschutzes thematisieren. Gleiches gilt für Bürgerinitiativen, die sich mit konkreten Anlässen der Bodengefährdung auseinandersetzen (z.B. Lagerung von Atommüll). In der Regel werden hier allerdings Themen des Bodens und des Bodenschutzes nur wenig systematisch behandelt werden können.

Insbesondere bei wissenschaftlichen und berufsständigen Vereinigungen der Bodenkunde liegt eine besondere Verantwortung zur Förderung des bewussten, bodenschutzkonformen Handelns. Im Jahre 2002 wurde anlässlich der Tagung der Internationalen Bodenkundlichen Union in Bangkok der Tag des Bodens (jährlich wiederkehrend 05.12.) proklamiert. Seither werden an diesem Tage Informationsveranstaltungen und Events zum Thema Boden und Bodenschutz organisiert (s.u.a. GIANI 2007, NIEDERNOSTHEIDE 2011). 2004 wurde in Deutschland das „Kuratorium Boden des Jahres“ gegründet, das seither jährlich wiederkehrend einen ausgewählten Bodentyp proklamiert und der Öffentlichkeit präsentiert (s.a. FRIELINGHAUS u. MAKI 2011). Mitglieder des Kuratoriums sind u.a. Vertreter der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG), des Bundesverbandes Boden (BVB), des Ingenieurtechnischen Verbandes Altlasten (ITVA) und des Umweltbundesamtes (UBA). Auch die Kommission VIII „Boden in Bildung und Gesellschaft“ der DBG sowie die Fachgruppe „Beruf und Bildung“ des BVB bemühen sich um eine verbesserte Öffentlichkeitsarbeit auf bodenkundlichem Gebiet. Dies betrifft die Beratung von Einzelpersonen, Schulen, Verbänden und Museen ebenso wie die Erarbeitung von Materialien und Konzepten vor allem für den schulischen Einsatz. Auch die Durchführung von Weiterbildungsveranstaltungen bis hin zur Entwicklung von Spielen und Ausstellungskonzepten waren Gegenstand der boden- und bodenschutzbezogenen Bildungsarbeit (s.a. JAHN, JAHN u. MUELLER 2001, HERRMANN, JAHN u. EHRMANN 2002, BÖHME 2005, TRESSEL u. SCHNEIDER 2007).

Eine weitere Möglichkeit zur Heranführung der Bevölkerung an die Bodenkunde und Probleme des Bodenschutzes besteht in der Anlage von Lehrpfaden, von denen in Deutschland weit mehr als 1000 existieren (CLAUSMEYER 2003). Ganz überwiegend behandeln sie Themen wie Geologie, Wasser, Stadtökologie und besonders Wald. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass bodenkundliche und bodenschutzorientierte Inhalte nicht leicht vermittelt werden können. Dies erklärt unter anderem, warum in Deutschland nur ca. 50 Lehrpfade mit bodenkundlichen Schwerpunkten zu finden sind. Bei der Konzeption von Bodenlehrpfaden muss besonderes Augenmerk gelegt werden auf eine geschickte didaktische Aufbereitung und Vermittlung der Inhalte. Die Wissensvermittlung sollte nicht nur über inhaltlich interessante und optisch ansprechend gestaltete Tafel und/oder Begleitbroschüren erfolgen, sondern vor allem auch sinnliche Erfahrungen durch Sehen, Hören, Tasten, Riechen und Spielen vermitteln. Durch Verbindung von Information, körperlicher Aktivität und Einsatz der Sinne ist es möglich, auch für das Medium Boden größeres Interesse zu wecken und zu vertiefen. Außerdem hat es sich bewährt, die Anlage solcher Lehrpfade zu verknüpfen mit Themen aus der Geologie, Botanik oder Archäologie, die zunächst interessanter auf potenzielle Besucher wirken. Sind die genannten Gesichtspunkte ausreichend berücksichtigt, können Bodenlehrpfade durchaus einen wesentlichen Beitrag zur boden- und bodenschutzbezogenen Bildungsarbeit leisten. Eine diesbezüglich zusammenfassende Darstellung der „Grundsätze und Richtlinien zur Anlage von Bodenlehrpfaden“ ist

von KRÜGER u. LÜBKING (2000) vorgelegt worden. Besondere Erwähnung verdient in diesem Zusammenhang die neue Auflage des vom Umweltbundesamt herausgegebenen Reiseführers „Die Böden Deutschlands – Sehen, Erkunden, Verstehen“ (UBA 2010), der die in Deutschland existierenden Bodenlehrpfade auflistet, Anfahrtswege beschreibt und die Böden in der Landschaft vorstellt.

Eine besondere Gelegenheit zur Vermittlung des Bodenschutzgedankens bieten überregionale Veranstaltungen und Ausstellungen mit großem Publikumszulauf. Das dezentrale Projekt „Faszination Boden“ der EXPO 2000 in der Region Osnabrück (s.a. MERSINGER u. MUELLER 1999), konnten als sogenannter „Erlebnispark Boden“ weitergeführt werden. Hier wird der geologische Aufbau des Osnabrücker Landes vorgestellt und verschiedene regionaltypische Bodennutzungsformen gezeigt. Im Zentrum des Ausstellungsgeländes befindet sich ein Pavillon, in dem die landschaftstypischen Böden einschließlich anthropogener Prägungen zu sehen sind. Ein weiteres Beispiel ist der im November 2011 auf dem Gelände der Varusschlacht im Museum und Park Kalkriese eröffneten Bodenparcours „Undercover“ (DERKS 2011). Jährlich besuchen ca. 75.000 Besucher das Museum und das Schlachtgelände. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der Besucher auch vom Bodenlehrpfad Kenntnis nimmt.

Im November 2001 wurde im Naturkundemuseum „Am Schölerberg“ in Osnabrück eine neue und europaweit einzigartige Dauerausstellung „Unter.Welten“ zum Thema Boden und Bodenschutz eröffnet (MÜNCHOW u.a. 2001, NIEDERNOSTHEIDE 2003, 2011). Kernstück der Ausstellung sind mehrere begehbare Bodenmodelle im Maßstab 1000:1, in denen Besucher mit bodenkundlichen Besonderheiten und Fragen des Bodenschutzes in verschiedenen Lebensräumen bekannt gemacht werden. Die Vermittlung bodenkundlichen Wissens wird verknüpft mit einer Vielzahl von Aktivitäten wie beispielsweise dem Betrieb eines Schülerlabors, der Organisation von Kindergeburtstagen oder den Osnabrücker Bodenspielen zum Weltbodentag (BÖHME, NIEDERNOSTHEIDE u. MUELLER 2007). Unmittelbar daran anschließend befindet sich ein unterirdischer Bereich des Osnabrücker Zoos, in dem unter der Erde lebende Tiere gezeigt werden.

Die gegebenen Möglichkeiten sind damit aber bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Manche Veranstaltungen wie beispielsweise Bundes- und Landesgartenschauen zeigen auch Bodenprofile und behandeln Bodenschutzprobleme wie diejenigen in Rostock 2007 oder Schleswig 2008. Gleiches gilt für den einmaligen Ökologiapark „Zukunftszentrum Mensch Natur Technik Wissenschaft“ in Nieklitz (Mecklenburg), der von B. Heydemann geschaffen und anlässlich der EXPO 2000 eröffnet wurde. Erfreulich ist, dass anlässlich der 3. Internationalen Geoparkkonferenz im Juni 2008 in Osnabrück oder der Tagung der European Land and Soil Alliance (ELSA) im Mai 2011 bodenkundliche Themen behandelt wurden. Versuche, Boden und Bodenschutzprobleme im Kontext mit der Archäologie (TOLKSDORF-LIENEMANN 2001), der Kunst (WESSOLEK 2005) oder dem Film WESSOLEK u. NENDEL 2011) zu thematisieren, sind bisher Einzelbemühungen geblieben.

Regierungsstellen sind mehrfach von sich aus mit Informationsmaterial zu Boden und Bodenschutz an die Öffentlichkeit getreten. Zu nennen ist insbesondere eine vom Land Bayern erarbeitete und herausgegebene Handreichung „Lernort Boden“ für den schulischen und außerschulischen Unterricht (s.a. BENNECKE 2007). Etliche Bundesländer haben überdies öffentlichkeitswirksames Informationsmaterial zum Thema Boden und Bodenschutz in ihrer Region herausgegeben (z.B. NLFB NIEDERSACHSEN 1997, REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLRUHE 1999, MLUR

BRANDENBURG 2003, LANU SCHLESWIG-HOLSTEIN 2006, MUK NIEDERSACHSEN 2011). Hervorzuheben ist auch eine sehr gelungene und ansprechende Denkschrift zum Thema Bodenbewusstsein, die im Jahre 2002 vom WISSENSCHAFTLICHEN BEIRAT BODENSCHUTZ (2002) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) herausgegeben wurde. Mit dieser Denkschrift wird ein wesentlicher Beitrag geleistet, Defizite im Bodenbewusstsein deutlich zu machen und Wege zu deren Abbau aufzuzeigen.

Vereinzelt sind auch Bemühungen staatlicher Ämter zur Qualifizierung von Mitarbeitern auf dem Gebiet des Bodenschutzes und der angewandten Bodenkunde bekannt geworden (vgl. FILIPINSKI u. KLÜVER 1997).

Produktionen in Film, Fernsehen, Radio und im Internet können einen wesentlichen Beitrag zur boden- und bodenschutzbezogenen Bewusstseinsbildung liefern. Hier ist ein besonders lohnendes Feld für die Öffentlichkeitsarbeit der Fachverbände und für die wissenschaftlichen Experten auf den einzelnen Feldern des Bodenschutzes. Gelungene Produktionen können auch eine Sekundärnutzung in Unterricht und Weiterbildung erfahren. Leider werden die diesbezüglichen Möglichkeiten – abgesehen von einigen wenigen Beispielen – in noch weitaus zu geringem Ausmaße genutzt.

4. Literatur

- BENEKE, S. (2007): Handreichung Lernort Boden. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 110, 783
- BENNE, L. (1999): Naturschutz und Landschaftspflege in der Einjährigen Fachschule Agrarwirtschaft - Chancen für den Bodenschutz in einem neuen Fach. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 89, 69-72
- BÖHME, K. (2005): Spielidee: Was krabbelt denn da? Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 107, 767-768
- BÖHME, K.; NIEDERNOSTHEIDE, N.; MUELLER, K. (2007): Boden im Museum. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 110, 785
- BÖHME, K.; MUELLER, K. (2007): Medienkatalog zur Einführung bodenkundlicher Inhalte in den schulischen Unterricht. 4. Aufl., Selbstverl. FH Osnabrück (Fachber. Agrarwiss.)
- BÖHME, K.; JÖHLER, I.; MUELLER, K. (2011): Möglichkeiten und Grenzen der bodenbezogenen Bildungsarbeit in Kindergärten. Berichte der DBG, www.dbges.de/wb/pages/publikationen
- CLAUSMEYER, H. (2003): Die Spuren der Eiszeit - Konzeption und Planung eines deutsch-niederländischen Geolehrpfades im nördlichen Osnabrücker Land. Dipl.arb., FH Osnabrück
- FILIPINSKI, M.; KLÜVER, K. (1997): Bodenschutz und angewandte Bodenkunde in der beruflichen Weiterbildung und Qualifikation - Erfahrungsbericht. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 85, 1643-1646
- FRIELINGHAUS, M.; MAKI, M. (2011): Methodische Erfahrungen mit der Aktion Boden des Jahres am Beispiel der Stadtböden. Berichte der DBG, www.dbges.de/wb/pages/publikationen
- DERKS, H. (2011): Undercocer – Boden, der Kosmos unter unseren Füßen.. Begleitheft zum Bodenparcours, Kalkriese
- GEYER, K.; BRAUCKMANN, H.-J.; BROLL, G.; FLATH, M. (2003): Einsatz und Evaluierung

bodenkundlicher und agrarökologischer Unterrichtsmaterialien in der Primarstufe. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 102, 821 - 822

- GIANI, L. (2007): Möglichkeiten des Transfers des Themas Boden in die Öffentlichkeit (Aktivitäten zum Tag des Bodens). Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 110, S. 9-10
- HERRMANN, L. (2001): Plädoyer für eine eigene Didaktik der Bodenwissenschaften. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 96, 805
- HERRMANN, L. (2006): Soil education: A public need – Developments in Germany since the mid 1990s. J. Plant Nutr. Soil Sci. 2006, 169, S. 462-471
- HERRMANN, L.; JAHN, K.; EHRMANN, O. (2002): Spiele zur Vermittlung bodenrelevanter Inhalte. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 99, 29-30
- JAHN, K.; JAHN, R.; MUELLER, K. (2001): Konzept und Modell zur Wanderausstellung Böden begreifen. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 96, 807-808
- KLUTTIG, T.; MUELLER, K. (1999): Berücksichtigung der Bodenkunde in den Lehrplänen der deutschen Schulen: Stand und Möglichkeiten. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 91, 1584-1587
- KRÜGER, K.; LÜBKING, W. (2000): Allgemeine Grundsätze und Richtlinien zur Anlage von Bodenlehrpfaden. Dipl.arb., FH Osnabrück
- LANU, LANDESAMT FÜR UMWELT UND NASTURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Die Böden Schleswig-Holsteins. Selbstverlag LANU SH – Geologie und Boden 11, Flintbeck
- LAZAR, S.; MUELLER, K.; NIEDERNOSTHEIDE, N.; BROLL, G. (2009): Böden in Schule und Öffentlichkeitsarbeit – Zukunftsoptionen und Strategien. Bodenschutz, Jg. 14, 01/09, 22-25
- LETHMATE, J.; BRAUCKMANN, H.-J. (1999): Böden als Kompartiment von Ökosystemen - Ansätze und Erfahrungen in der geoökologischen Ausbildung von Lehramtstudierenden. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 89, 73-76
- MAKESCHIN, F.; WOLF, M.; ECKELMANN, W.; FLÜHLER, H.; FREDE, H.-G.; HÜTTL, R.; KÖGEL-KNABNER, I.; MUELLER, K.; SCHMITZ-MÖLLER, P.; WEBER, M.; WITTMANN, U.; WOIWODE, J. (2008): Orientierungsrahmen Bodenwissenschaften. Remagen-Oberwinter
- MERSINGER, P.; MUELLER, K. (1999): Soils - a topic for the world exhibition EXPO 2000 in the year 2000 in Hannover (Germany)? Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 89, 95
- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (2003): Steckbriefe Brandenburger Böden. Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Potsdam
- MUELLER, K.; HEITLAGE, U. (2004): The Status of Soil Science at Agricultural Vocational Schools in Lower Saxonia (Germany). CD Materialien EUROSOIL (Fullpaper). Freiburg, 04.09.2004 – 12.09.2004, <http://www.bodenkunde.uni-freiburg.de/eurosoil/startseite>
- MUELLER, K.; HASSENPFUG, W. (2011): Schutz durch Erziehung. In: BLUME, HORN u. SÖREN (Hrsg.): Handbuch des Bodenschutzes, 4.Aufl., Weinheim, 632 - 641
- MUK, NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2011): Bodenstationen in Niedersachsen – Ein Konzept für die Umweltbildung. Hannover
- MÜNCHOW, B.; GEHRS, D.; NIEDERNOSTHEIDE, N.; MOHR, J.P.; WEYER, M. (2001): Die Neue Dauerausstellung Boden im Museum am Schölerberg in Osnabrück. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 96, 809-810

- NIEDERNOSTHEIDE, N. (2003): Die Vermittlung bodenkundlicher Inhalte mit den Möglichkeiten eines Umweltbildungszentrum/Museums. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 102, 827-828
- NIEDERNOSTHEIDE, N. (2011): 10 Jahre Universum unter unseren Füßen – ein Blick zurück auf das Projekt unter.Welten. Berichte der DBG, www.dbges.de/wb/pages/publikationen
- NLFB, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODEFORSCHUNG (1997): Böden in Niedersachsen. E. Schweitzerbart, Stuttgart
- N.N. (2000): Die Haut der Erde. - Über den Boden von dem wir leben. Video (26 Min.), Auswert.- u. Informat.dienst für Ernähr., Landwirtsch. & Forsten (aid), Frankfurt
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (1999): Landschaft und Böden im Regierungsbezirk Karlsruhe. E. Schweitzerbart, Stuttgart
- ROCH, K. (2010): Schutz der Böden – Unterrichtseinheiten und –materialien für den Schulunterricht. www.senkenberg.de/lehrrmaterialienboden
- SAUERBORN, P.; KUROWSKI, E. (1997): Der Boden als Unterrichtsobjekt in der Primarstufe. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 85,1665-1668
- SAUERBORN, P. (1999): Stand und Perspektiven bodenkundlicher Fragestellungen in der Lehrerbildung in Deutschland - Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 91,1596-1599
- SAUERBORN, P. (2002): Der Boden in Richtlinien und Lehrplänen der Regel- und Sonderschule - Praxisorientierte Kommentierung am Beispiel NRW (Primar-/Sekundarstufe I). Kooperat.beitr. FH Osnabrück
- SCHRÖDER, A.; DOHME-WIGGER, G. (2011): Das Kita-Projekt BODENFENSTER: Boden als Teil des Lebens- und Erfahrungswelt 2- bis 6-jähriger Kinder. Berichte der DBG, www.dbges.de/wb/pages/publikationen
- TOLKSDORF-LIENEMANN, E. (2001): Boden macht Geschichte. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 96, 813-814
- TOLKSDORF-LIENEMANN, E.; DERKS, H. (2002): Bodenbildung im Spiegel der Geschichte. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., Bd. 99, 33-34
- UBA (2010): Die Böden Deutschlands Sehen, Erkunden, Verstehen. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau
- TRESSEL, E.; SCHNEIDER, R. (2007): Faszination Boden – eine Wanderausstellung für Schulen und Öffentlichkeit. Mitt. Dt. Bodenk. Ges., 110, S. 17-18
- WESSOLEK, G.; MUELLER, K. (2001): Kunst und Boden. Mitt. Dt. Bodenk. Ges. 96, 815-816
- WESSOLEK, G. (2005): Studienprojekt Bodenkunst und Brachflächen. DBG Nachrichten 24/2, S. 103
- WESSOLEK, G.; NENDEL, C. (2011): Von der Idee zum Kurzfilm: Das Projekt „Media Soil“. Berichte der DBG, www.dbges.de/wb/pages/publikationen
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BODENSCHUTZ BEIM BMU (2002): Ohne Boden - bodenlos: Eine Denkschrift zum Bodenbewusstsein. Berlin

¹⁾ aktualisierter Auszug aus MUELLER u. HASSENPFUG (2011): Schutz durch Erziehung. In: BLUME, HORN u. SÖREN (Hrsg.): Handbuch des Bodenschutzes, 4.Aufl., Weinheim, 632 - 641

Anschrift des Verfassers

Prof. Dr. Klaus Mueller, Hochschule Osnabrück, Fak. A&L, Am Krümpel 31, 49090 Osnabrück