

Die Stadtböden

– Boden des Jahres 2010

Die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG) und der Bundesverband Boden (BVB) haben die „Stadtböden“ zum Boden des Jahres 2010 gekürt. Die Aktion wird gefördert vom Umweltbundesamt Dessau.

Die Stadtböden sind zweifelsohne sehr „spezielle“ Böden, sind sie doch in der bodensystematischen Gliederung nicht eigens als Klasse erfasst, insofern gibt es auch keine beleghaft definierte „Vorzeigebodenform“, doch sind sie uns allen bewusst und vertraut.

Wie der Name andeutet, sind diese Böden in Stadtlandschaften weit verbreitet. Dies betrifft die natürlichen Böden in der Stadtlandschaft, von denen

meist nur noch Reste erhalten geblieben sind. Vor allem aber assoziiert man mit dem Begriff „Stadtböden“ die infolge der städtischen Kultur überprägten oder neu entstandenen Böden aus „künstlichen“, vom Menschen neu zusammengemischten Substraten. Dazu zählen auch großräumige Industrieflächen, Verkehrswege, Verfüllungen und Aufhaldungen. Entscheidend ist die Prägung der Böden durch das Handeln und Gestalten der urbanen Gesellschaft.

Ausgenommen werden somit Böden im ländlichen Raum, die durch menschliche Eingriffe verändert werden, sei es direkt durch die landwirtschaftliche Nutzung oder durch Sonderkulturen, sei es indirekt durch Akkumulation erodierten Bodenmaterials (z. B. Kolluvium).



Abb. 1–4: Statt Böden Stadtböden (Abb. 1, 2 und 4: Th. Vorderbrügge, Abb. 3: H. Kasel).

Das Ausgangsgestein der Bodendecke

In der Stadtlandschaft greift der Mensch massiv in die Böden ein, baut Häuser und Straßen, versiegelt Flächen, er reißt Gebäude ein, formt das Gelände um und bewegt riesige Mengen der Bodendecke. Dabei werden Untergrundgestein und künstliche Baumaterialien, aber auch Schutt und Trümmer, Unrat und Schlacken, aber auch industrielle Abfälle vermischt und bilden das neue bodenbildende Ausgangsgestein.

Vor allem die wiederholten innerstädtischen Umgestaltungen führen im Laufe der Zeit zu mächtigen Anhäufungen von Materialien in den Stadtkernen. Die Siedlungsschichten zeugen besonders von Kriegen, Bränden und sonstigen zerstörerischen Katastrophen, in deren Folge neue Laufflächen angelegt und bebaut wurden. Neben den substanzuell leicht identifizierbaren Bodenveränderungen treten in Stadtlandschaften auch Böden mit erheblichen stofflichen Belastungen auf, beispielsweise mit Autoabgasen, Stäuben, Salzen, Ölen, Metallen und sonstigen Stoffen.

Entstehung der Stadtböden

Während die traditionellen Böden im städtischen Raum sich seit Beginn der derzeitigen Warmzeit vor ca. 11 600 Jahren entwickelten, sind die vom menschlichen Handeln stark beeinflussten Stadtböden „junge“ Böden und bildeten sich ganz überwiegend erst in historischer Zeit. Wenn die neuen Ablagerungen nicht zu grob oder gar giftig sind, werden sie zügig von Bodentieren besiedelt, und es kommt schnell Vegetation auf, aus deren Streu schon nach kurzer Zeit ein humoser, meist nur wenige Zentimeter mächtiger Oberboden entsteht, der seinerseits die Lebensumstände des Standortes verbessert und fördert. Im Falle von hoch anstehendem Grundwasser oder erheblicher Stauwasserbeeinträchtigung führen oxidative Prozesse zu rost- und bleichfleckigen Veränderungen der Gesteinsmatrix. Weitere Verwitterungsprozesse wie Entkalkung oder Tonmineralneubildung dagegen bedürfen längerer Zeiteinheiten und haben nur selten schon optisch wahrnehmbare Merkmale hinterlassen. Diese Stadtböden sind also in der Regel wenig intensiv entwickelte Böden, geringmächtig und oft belastet, aber sie leben.



Abb. 5: Initiale Vegetationsentwicklung auf Beton.
(Abb.: H. Kasel)



Abb. 6: Regenwurmaktivitäten in Aufschüttung.
(Abb.: O. Ehrmann)

Funktionen der Stadtböden

Die Inwertsetzung und Funktionalität der Stadtböden hängt natürlich mit ihrer speziellen Genese und Verbreitung zusammen. In einer Innenstadt mit einem extrem hohen Versiegelungsgrad der Oberfläche, bieten selbst sehr flachgründige Böden einen bedeutenden Lebensraum. Daneben gewährleistet die hohe Heterogenität der Bodensubstrate eine erstaunliche Variabilität der Standorte in enger Nachbarschaft. Dies fördert auch die Verschiedenartigkeit der Stoff- und Energiekreisläufe in den Böden.

Während versiegelte Flächen sich im Sommer extrem aufheizen, im Winter schnell frieren, sorgen Böden, vor allem wenn sie bewachsen sind, für einen Ausgleich. Böden dämpfen die Extrema des Stadtklimas.

Stadtböden werden in besonderem Maße durch eingetragene Stoffe belastet, die in den Böden gefiltert und gespeichert werden. Zu einem erheblichen Teil werden die Stoffe abgebaut, umgewandelt oder gefahrlos immobilisiert, d. h. an der weiteren Versickerung gehindert.

Die Wasserwegsamkeit und Filterfähigkeit der Böden ermöglicht besonders in modernen Städten mit einer weitgehenden Kanalisation des Oberflächenabflusses die Reinhaltung des Sickerwassers und Regeneration des lokalen Grundwassers.

Städtische Parks und Grünanlagen, Friedhöfe, straßenbegleitendes Grün und Freiflächen, aber auch Gartenanlagen sind ohne durchwurzelbare Stadtböden nicht denkbar. Daneben werden sie auch als Flächen für den Siedlungs- und Verkehrswegebau genutzt.

Besonders hervorzuheben ist ihre Archivfunktion für die Kulturgeschichte. Die charakteristische Individualität der beigemischten Fremdmaterialien erlaubt vielfach die Art und Datierung des jeweiligen Ereignisses, das die Neubebauung ausgelöst hat. So spiegelt sich in den Böden und ihren Ausgangssubstraten die Stadtgeschichte wider, sie sind Zeugnisse der historischen Entwicklung der Gesellschaft.



Abb. 7–8: Grüne Lungen in den Städten.
(Abb: Planungsverband Rhein-Main)

Gefährdung der Stadtböden

Die stete Überprägung, der Abbau und die Versiegelung gefährden die Stadtböden sehr, haben sie doch ihren Lebensraum dort, wo sie in extremer Konkurrenz mit den städteplanerischen Ideen der urbanen Gesellschaft stehen. Trotz nur geringem Bevölkerungszuwachs dehnen sich unsere Städte wegen des erhöhten Wohnraumsanspruchs, der Ausweitung und Vergrößerung von Industrie und Gewerbeflächen vor allem nach außen, ins Freiland aus. Hier werden in erster Linie natürliche Böden, die nicht durch die Stadtböden ersetzbar sind, zerstört. Innerstädtisch scheinen die Stadtböden wegen ihres geringen Alters und ihrer oft unnatürlichen Zusammensetzung weder schutzbedürftig noch schützenswert und werden schnell als Baugrund abgebaggert, zugeschüttet oder versiegelt. Sie werden durch den massiven Geräteeinsatz verdichtet, verschmutzt und belastet. Sich gegen die oft nur kurzlebigen Ansprüche der urbanen Gesellschaft zu behaupten, hat ein extrem stressiges „Leben“ der Böden zur Folge, benötigt die Bodendecke doch zu ihrer Regeneration eine vergleichsweise lange Zeit, ihre Zerstörung erfolgt dagegen in Sekunden. Selbst wenn sie als Park, Grünanlage, Schrebergartenkolonie oder Friedhof einen gewissen Schutz genießt, so wird sie doch immer stark frequentiert, intensivst genutzt und durch diverse Immissionen belastet.

Flora und Fauna bedürfen aber eines Lebensraumes, eines Standortes. Ohne Stadtböden keine grüne Lunge und keine innerstädtische Erholung!

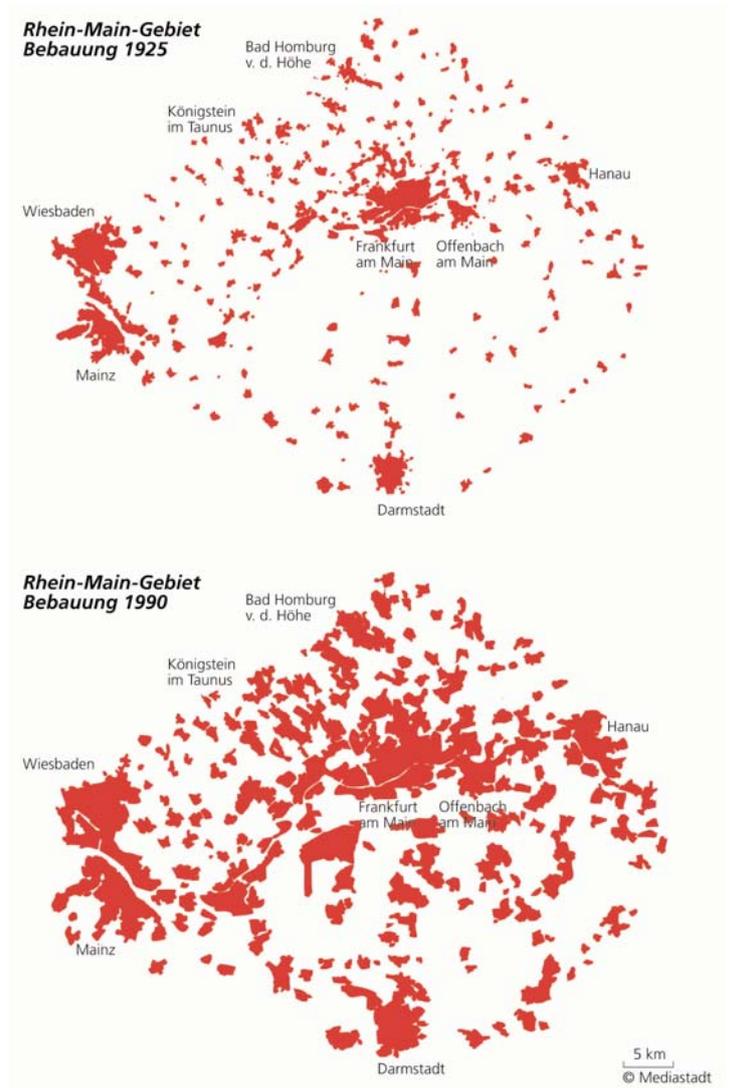


Abb. 9: Flächenverbrauch Rhein-Main-Gebiet 1921 im Vergleich 1990. (Abb: Mediastadt)

Weitere Informationen bieten die Internetseiten der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (www.dbges.de) und des Bundesverband Boden (www.bvboden.de).

Einen Flyer kann man abrufen unter:

<http://www.hlug.de/medien/boden/bodeninfos>

http://www.umweltbundesamt.de/boden-und-altlasten/aktuelles/boden_2010.pdf