

Böden, die nichts mehr durchlassen ...



Erklärung des Schemas Informationsblatt "Die Magie des Bodens"

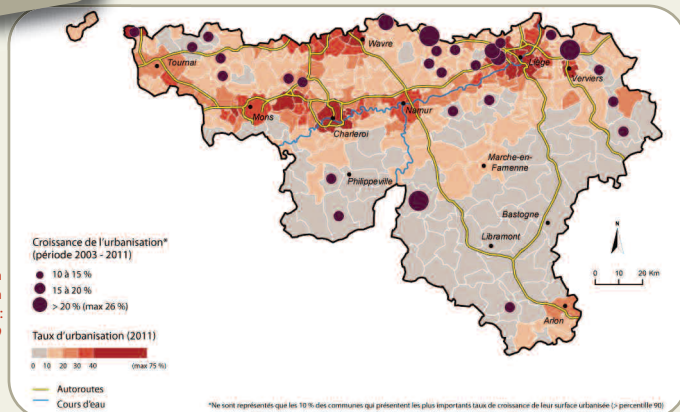
In Stadtgebieten, Vorstädten und sogar auf dem Land führt die **Bedeckung der Böden mit wasserundurchlässigen Materialien**, wie Asphalt oder Beton, dazu, dass Regenwasser nicht mehr aufgenommen werden kann. Das Wasser rinnt mit einem schnelleren Tempo über die Oberfläche und es kommt zu einem Überschwemmungsrisiko.

Die zunehmende Verstädterung sowie die steigende Nachfrage nach Baugelände und Transportinfrastrukturen führen zu einer besorgniserregenden Zunahme von wasserundurchlässigen Oberflächen, und das fast in ganz Europa, einschließlich der Wallonie.

Wir alle können jedoch einen Beitrag beim Kampf gegen dieses Problem leisten, indem wir die Bodenversiegelung auf unserem Grundstück oder vor unserem Haus reduzieren.



In der Wallonie



Zunahme der Verstädterung in der Wallonie (Zeitraum 2003-2011) Quelle: ICEW 2012, S.119

Einige undurchlässige Oberflächen

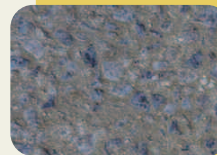


- Straßen, Wege oder Parkplätze aus Beton oder Asphalt, Bauten
- Dächer
- Innenhöfe, Höfe oder Terrassen aus undurchlässigem Material
- Kompaktierte Böden

Informationsblatt Nr. 8 "Kompaktierung"

Fünf Beispieloberflächen, angefangen bei der undurchlässigsten bis hin zur durchlässigsten

Undurchlässiger Asphalt



Stein-oberfläche



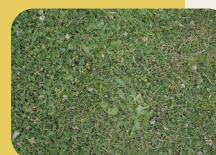
Gras-Beton-Platten



Kies - Rasen



Rasen



Aufgrund von Bodenversiegelung kann der Boden seine Aufgaben nicht mehr erfüllen > Seite 18
Wie kann die Bodenversiegelung bekämpft werden? > Seite 20

Aufgrund von Bodenversiegelung kann der Boden seine

Aufgaben nicht mehr erfüllen

In zahlreichen Fällen ist eine Bodenversiegelung zugunsten der Wirtschaftstätigkeit, für die Schaffung von Wohngebäuden usw. Unumgänglich. Hierdurch werden allerdings die zahlreichen Funktionen des Bodens beeinträchtigt.



Achtung Asphalt!

1

Der Boden ist der Wohnraum für Lebewesen

Im Boden tummeln sich Milliarden von Lebewesen, die für seine Funktionsweise unabdingbar sind: Insekten, Würmer, Pilze und Bakterien, die einen Beitrag leisten zur Zersetzung der organischen Substanz, die Erde auflockern und mit Nährstoffen anreichern.



Wird der Boden jedoch versiegelt, bekommen diese Lebewesen kein Wasser, keinen Sauerstoff und keine Nahrung mehr.



Informationsblatt Nr. 3 und 4
"Organische Substanzen" und "Artenvielfalt"

2

Der Boden ist ein elementarer Bestandteil der Tier- und Pflanzenwelt

Der Boden ist unverzichtbar für das Überleben von Tieren, die an der Oberfläche leben (Säugetiere, Insekten, Vögel usw.), da er ihnen die Vegetation bietet, die ihnen als Schutz, als Nahrung, als Legestelle dient.



Wird der Boden versiegelt, verschwindet die Vegetation größtenteils. Ab einem bestimmten Grad wird möglicherweise der Lebensraum von Wildtieren fragmentiert und es können bestimmte Migrationswege (Frösche usw.) durch Straßen und Gebäude abgeschnitten werden ...



3

Der Boden ist unverzichtbar für den Pflanzenbau

Der Boden hat eine landwirtschaftliche Funktion (er produziert unsere Nahrung) und eine forstwirtschaftliche Funktion (er produziert Holz).



Wird der Boden versiegelt, kann er seine land- und forstwirtschaftlichen Funktionen nicht mehr erfüllen. In den letzten 25 Jahren haben die landwirtschaftlichen Böden am meisten unter der zunehmenden Verstädterung zu leiden gehabt, da sie, insbesondere aufgrund von Bodenversiegelung, etwa 6 % ihrer Fläche einbüßen mussten.



Weitere Hinweise: Informationsblätter Nr. 3 und 4
"Organische Substanzen" und "Artenvielfalt"

4

Der Boden filtert und speichert das Regenwasser

Wenn es regnet, wird ein Teil des Regenwassers von den Pflanzen aufgenommen. Ein anderer Teil dringt in den Boden ein und dient den Pflanzen als Reserve. Der Rest sickert sehr langsam bis hin zum Grundwasser, unserer Trinkwasserquelle.

Zudem dienen Boden und Erdreich als Wasserfilter und befreien es von Verunreinigungen sowie von einem Teil der Oberflächenverschmutzung.



Wird der Boden versiegelt, kann er das Regenwasser weder aufnehmen, noch filtern, noch speichern.

- Das Wasser kann nicht mehr einsickern und das Überschwemmungsrisiko steigt.
- Auf den natürlichen Abflussachsen kann eine Bodenversiegelung zu Schlammlawinen führen.
- Das Wasser fließt auf der Oberfläche und nimmt auf seinem Weg alle Schmutzstoffe mit (pulverisierte Pestizide auf Bürgersteigen, Privatwegen usw.) und fließt in Wasserläufe, die auf diese Weise verschmutzt werden.
- Das Grundwasser wird nicht mehr richtig gespeist, was langfristig zu einer Trinkwasserknappheit führen kann.



Informationsblätter Nr. 1, 6 und Einleitung "Erosion", "Diffuse Verschmutzung" und "Die Magie des Bodens"



5

Der Boden leistet einen Beitrag zur Klimaregulierung

Das Wasser zirkuliert permanent zwischen Vegetation und Atmosphäre.



Durch eine Versiegelung des Bodens wird der Wasserkreislauf unterbrochen.

Das kann auf lokaler Ebene entscheidende Auswirkungen auf Temperatur und Niederschlagsverteilung haben.

Der Pflanzenwuchs leistet auch einen Beitrag zur Senkung der Temperatur, wohingegen künstliche Oberflächen meist zu einem Anstieg führen, da sie die Sonnenenergie stärker absorbieren.



Die übermäßige Versiegelung des Bodens, und das völlige Verschwinden von Grünflächen, führt häufig, insbesondere in Städten, zum sogenannten "Hitzeinsel-Effekt".

6

Der Boden schafft Landschaften

Aufgrund ihres historischen und kulturellen Werts sind Landschaften ein wichtiger Bestandteil der Identität einer Bevölkerung. Sie wirken sich positiv auf die Lebensqualität aus. Sie sind ein bedeutendes Element des individuellen und gesellschaftlichen Wohlbefindens und zugleich eine potenzielle Einnahmequelle (Fremdenverkehr).



Wird ein Boden übermäßig versiegelt, kann es zu einer Beeinträchtigung bzw. sogar zum Verschwinden von Landschaften kommen.

Wie kann die Bodenversiegelung **Bekämpft** werden?



Wieder durchlässige Gebiete anlegen

Die Regierungen werden aufmerksam auf dieses Problem: In ganz Europa und dem Rest der Welt werden Projekte durchgeführt (Austausch von Oberflächenmaterialien, Gemüsegärten ... in Stadtgebieten).



Durchlässigen Materialien den Vorzug geben

Im Handel werden verschiedene durchlässige Materialien angeboten: Kies, Holzhackgut, Holzlatten, Wabensteine, Grasplatten aus Kunststoff oder Beton, poröser Beton usw. Bei Oberflächen in Form von Blöcken oder Ziegelsteinen sollten immer durchlässige Fugen eingeplant werden.

Auch kurvige und beschotterte Wege, auf welchen das Wasser sich in den Windungen und zwischen den Platten einen Weg bahnen kann, fördern das Versickern des Wassers.



Pflanzenwuchs in den Garten integrieren

Bäume, Sträucher und Pflanzen saugen das Wasser auf. Es handelt sich um natürliche Verbündete beim Kampf gegen Wasserabfluss und Überschwemmungen. Sie leisten einen Beitrag zur Klimaregulierung und Kühlung der Luft vor Ort und schaffen "Frischeinseln". Um die Risiken zu vermeiden, die mit der Einführung von invasiven, gebietsfremden Arten verbunden sind, die sich negativ auf die Artenvielfalt auswirken, sollten möglichst lokale Pflanzen ausgewählt werden.



Versiegelte Flächen können auch einen Beitrag leisten !

Über Dachrinnen gesammeltes Regenwasser kann in trockenen Zeiten zum Gießen der Pflanzen oder des Gartens verwendet werden. Die Anbringung einer Regenwasserzisterne erweitert die Einsatzmöglichkeiten zusätzlich. Eine weitere Möglichkeit ist die Ausrichtung von Dachrinnen auf durchlässige Gebiete, die große Wassermengen aufnehmen können (Regengärten).



Die versiegelten Oberflächen reduzieren

Im Rahmen des Möglichen wird geraten, Wege, Terrassen, Höfe, Garageneinfahrten oder Parkplätze, Eingänge usw. nicht systematisch mit Beton oder Asphalt zubedecken. Auf steilen Hängen sollte anstatt Beton oder sogar Rasen einer vielseitigen Bepflanzung Vorrang gegeben werden.

Okay!



Allgemeine Veröffentlichungen des SPW-ÖDW – Online-Quellen

Schlüsselindikatoren der Wallonischen Umwelt 2012 (ICEW 2012), Direktion des Umweltzustandes, SPW Éditions - DGARNE - DEMNA- DEE, 2013 (zum Herunterladen, auch in Französisch und Englisch)
www.etat.environnement.wallonie.be

Umweltstatusbericht der Wallonischen Region 2010, SPW Éditions - DGARNE – DEMNA - DEE, 2010
(zum Herunterladen, auch in Französisch und Englisch)
www.etat.environnement.wallonie.be

Analytischer Bericht zum Zustand der Wallonischen Umwelt 2006-2007, MRW – DGRNE, Namur, 2007
(zum Herunterladen, auch in Französisch und Englisch) “L'imperméabilisation et la compaction des sols” (Bodenversiegelung und Kompaktierung) S.520 ff. –
Wissenschaftliches Dossier
(zum Herunterladen)
www.etat.environnement.wallonie.be
www.dgo4.spw.wallonie.be

Belgien und Europa

Leitlinien für bewährte Praktiken zur Begrenzung, Milderung und Kompensierung der Bodenversiegelung, Europäische Union, 2012 (zum Herunterladen)

Surfaces dures - coûts cachés, Rechercher des solutions pour remédier à l'occupation des terres et à l'imperméabilisation des sols (Harte Oberflächen – versteckte Kosten. Auf der Suche nach Lösungen gegen Bodenbedeckung und Versiegelung) Europäische Union, 2013
<http://bookshop.europa.eu/fr/>

Lehrkräfte

- *Le sol - Qu'est- ce que le sol? Comment se forme un sol? Quelles Quelles fonctions remplit le sol? Quelles sont les menaces qui pèsent sur les sols?*, Didaktisches Dossier, Prosensols, o. J. (zum Herunterladen)
- *Les menaces qui pèsent sur les sols*, présentation didactique, partenariat Prosensols, o. J. (zum Herunterladen)
- Didaktischer Koffer und Informationsblätter zum Thema Böden (ab 12 Jahren)
www.prosensols.eu

Creusons le sol, Symbioses, le magazine de l'Education relative à l'Environnement, Nr. 98, zweites Halbjahr 2013
www.reseau-idee.be
(zum Herunterladen)

Bildnachweis

S. 17 GISER; F.X. Heynen
S. 18 European Atlas of Soil Biodiversity EC/JRC P. Henning-Krog;
Education-Environnement asbl Y. Diakoff; SPW Jean-Louis Carpentier 343;
S. 19 A. Batteux, Education-Environnement asbl; F.X. Heynen;
S. 20 Education-Environnement asbl Y. Diakoff

