



# BODENSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN

## **Bodenschutz – ein Thema für Veranstalter**

Städtische Grünanlagen sind beliebte Erholungsorte für die Bevölkerung und erfüllen wichtige ökologische und klimatische Funktionen. Veranstaltungen beleben die Anlagen zusätzlich, können aber bei unsachgemässer Nutzung auch zu Schäden an Vegetation und Boden führen.

**Bodenverdichtung** ist dabei ein grosses Problem, da ein verdichteter Boden seine Funktionen als Ökosystem nicht mehr erfüllen kann.

Im Bewilligungsentscheid für eine Veranstaltung in einer Grünanlage legt die Stadtgärtnerei Basel Auflagen fest, um Bodenschäden zu vermeiden. Sie als Veranstalter können durch eine fachgerechte Umsetzung dieser Auflagen massgeblich zu einer schonenden Nutzung der Böden beitragen.

Helfen Sie mit und lassen Sie sich durch das vorliegende Merkblatt beim Bodenschutz unterstützen. Bei zusätzlichem Beratungsbedarf steht Ihnen die Stadtgärtnerei gerne zur Verfügung.

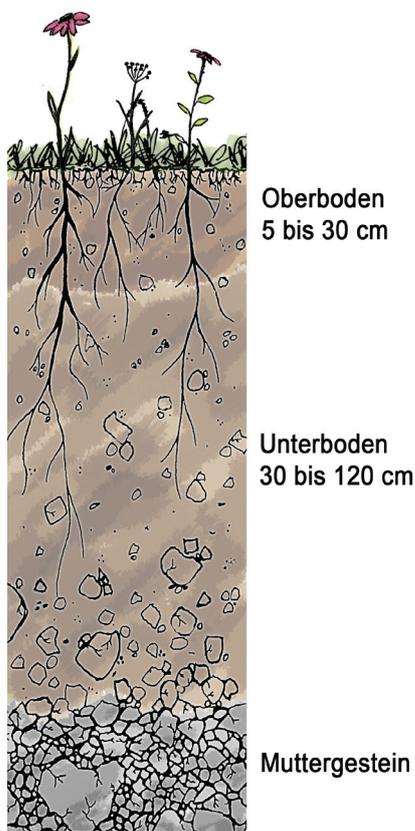
Stand: Dezember 2022



## BODENSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN

### Boden – Lebensgrundlage für alle

Boden entsteht ursprünglich durch Verwitterung des Muttergesteins. Diese mineralischen Bestandteile vermischen sich mit organischem Material zu Krümeln, welche sich um Hohlräume anordnen und so die Bodenstruktur bilden. Ein gesunder Boden besteht zur Hälfte aus Hohlräumen.



Natürliches Bodenprofil

In diesen Hohlräumen läuft der lebenswichtige Transport von Luft, Wasser und Nährstoffen ab. Gleichzeitig dienen sie Pflanzen als Wachstumsbahnen für ihre Wurzeln und tierischen Mikroorganismen sowie Würmern, Schnecken, Insekten etc. als Wege. Pflanzliche und tierische Lebewesen ergänzen sich in ihren Funktionen für das Ökosystem Boden.

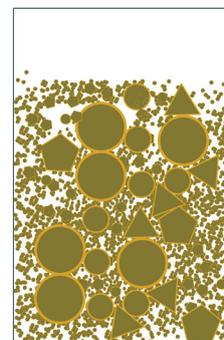
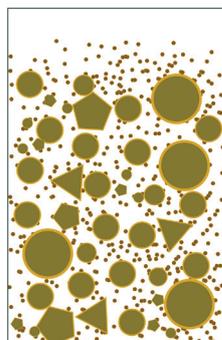
Für alle Lebensprozesse auf der Erde erfüllt der Boden wichtige Funktionen:

- Verankerung und Nährstoffangebot für Pflanzen
- Biotop für Bodenorganismen
- Bioreaktor für organische Abbauprozesse
- Filter und Puffer im Stoffkreislauf
- Ausgleich der Temperatur sowie des Luft- und Wasserhaushalts.

Gesunde Böden sind damit Grundlage allen Lebens auf der Erde.

### Bodenschäden – Anzeichen und Folgen

Wird der Boden durch schwere Fahrzeuge, Aufbauten oder grosse Menschenansammlungen mechanisch belastet, werden die festen Bodenpartikel zusammengedrückt. Bei grosser Belastung verformt sich das Bodensystem plastisch. Dabei gehen die Hohlräume verloren und die natürliche Bodenstruktur kann sich nicht mehr regenerieren. Diese **Bodenverdichtung** hat negative Auswirkungen auf die Bodenökologie.



Natürliche (li) und verdichtete (re) Bodenstruktur im Vergleich



## BODENSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN

Wie stark ein Boden gefährdet ist, sich irreversibel zu verdichten, hängt vom Bodentyp und -zustand ab. Ein nasser oder nach Niederschlägen noch feuchter Boden ist besonders anfällig dafür. Oberflächliche Anzeichen für Bodenverdichtung sind z.B. Pfützenbildung, kahle Stellen und ungleichmässiges Wachstum der Vegetation.

Eine andere Gefahr für das Ökosystem Boden ist die **Kontamination mit Flüssigkeiten**, z.B. Benzin, Farben, Speiseöle und Kochflüssigkeiten. Versickern diese in den Boden, so werden Bodenlebewesen und Pflanzenwurzeln geschädigt bzw. letztendlich auch unser Trinkwasser belastet.

### Weshalb Bodenschutz bei Veranstaltungen notwendig ist

Veranstaltungen führen nicht nur während ihrer Durchführung zu einer intensiveren Nutzung der Böden im Vergleich zur Allgemeinnutzung von Grünanlagen. Vor allem Auf- und Abbauphasen sind besonders kritisch. Bau- und Lieferfahrzeuge mit vielen Tonnen Gewicht werden auf die Grünflächen gefahren und manövrieren in nächster Nähe des Wurzelbereichs von Bäumen. Schwere Aufbauten werden installiert. Besuchermassen strömen über Rasen, entlang von Anpflanzungen und über offene Böden. Dass dabei Boden der Verdichtungsgefahr ausgesetzt ist, erklärt sich von selbst.

In den Basler Grünanlagen findet man folgende für Veranstaltungen genutzte Oberflächentypen:

1. Asphalt, Zement, Beton
2. Pflasterungen
3. spezielle Hartbeläge (z.B. Saibro, Stabilizer in der Claramatte)
4. Mergel-/Kiesflächen

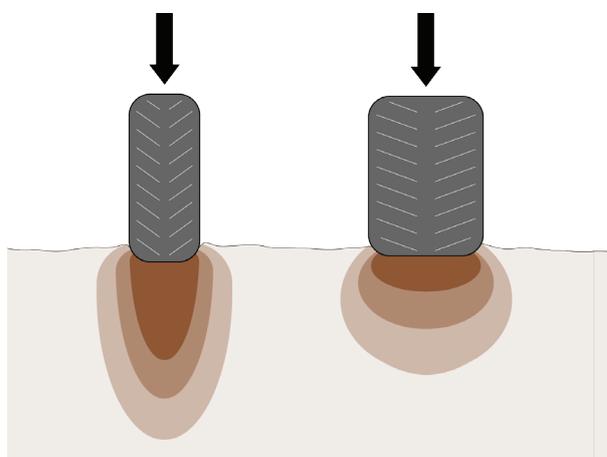
5. organische bzw. naturnahe Böden mit Rasen, Anpflanzungen bzw. Baumbestand (Hackholz, Humus etc.).

Von 1 bis 5 nimmt die Empfindlichkeit der teils unter den Oberflächen liegenden Böden für Verdichtung zu.

### Fahrzeuge und Aufbauten

Mit steigendem Gewicht von Bau- und Lieferfahrzeugen sowie Aufbauten wird ihr Druck auf den Boden grösser. Je grösser der Druck, desto tiefer wird der Boden unter den genutzten Stellen verdichtet. Die Auflagefläche spielt dabei eine grosse Rolle. Diese bestimmt den Kontaktflächendruck (= Gewicht pro Auflagefläche).

Bei Fahrzeugen verteilt sich die Last auf die Räder, welche die Kontaktflächen mit dem Untergrund bilden. Wenn die Last auf schmalen Reifen aufliegt, sind Auswirkungen bis in tiefe Bodenschichten die Folge. Breitere Bereifung verteilt die Last auf eine grössere Kontaktfläche, so dass der Boden darunter nicht so tief belastet wird.



*Breitere Reifen verringern bei gleicher Fahrzeuglast die Tiefe der Bodenverdichtung und sinken weniger in die Oberfläche ein.*



## BODENSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN



*Schädigung der Grasnarbe und Bodenverdichtung nach Befahrung auf ungeschütztem Rasen*

Wenn bei der Befahrung von Böden Wendemanöver ausgeführt werden, entstehen im Gegensatz zum geradlinigen Befahren Scherkräfte, die sich besonders negativ auf die Bodenstruktur auswirken. Auch wenn eine Stelle wiederholt befahren oder auch begangen wird, nimmt dort die Wahrscheinlichkeit irreversibler Verdichtung zu.

### **Besucheraufkommen**

Grosse Menschenansammlungen auf einer begrenzten Fläche belasten den Boden einer Grünanlage ebenfalls überdurchschnittlich.



*Hohes Besucheraufkommen belastet den Boden*

Berücksichtigt werden muss auch die Art der ausgeübten Aktivitäten. Bewegung, z.B. durch Ballspielen, Tanzen etc., stellt für den Boden eine grössere Belastung dar als ruhig stehende oder sitzende Menschen.



*Folge von Bautätigkeiten auf ungeschütztem, feuchten Boden*

## **Bodenschutzmassnahmen**

Sinnvolle Bodenschutzmassnahmen sind der Art der Nutzung, dem jeweils genutzten Oberflächentyp sowie dem Zustand des Bodens (z.B. Wassergehalt etc.) angepasst.

### **Planung und Umsetzung**

Die erfolgreiche Planung und Umsetzung von Auflagen zum Grünflächenschutz wird erleichtert, wenn ein Mitglied des Organisationskomitees speziell damit beauftragt wird. Mittels der Belegbarkeits- und Befahrbarkeitspläne der Stadtgärtnerei sowie einer Ortsbegehung kann man sich über die Bodenverhältnisse informieren.

### **Expertise in Anspruch nehmen**

Kompetente Fachberatung in der Vorbereitungsphase kann helfen, den Boden richtig zu schützen. Für die praktische Umsetzung bietet auch die Stadtgärtnerei Beratung an.



## BODENSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN

### Ersatzdatum

Falls bezüglich der Grösse der Veranstaltung und sonstiger Konditionen machbar, ist es sinnvoll, ein Ersatzdatum zu avisieren, um feuchte Böden nach Schlechtwetterperioden zu umgehen.

### Absperrungen

Um an belegte Flächen angrenzende Grünrabatte vor Befahrung oder Betreten durch das Publikum zu schützen, sind Absperrungen eine wirkungsvolle Massnahme.

### Fahrverhalten

Sollte in Sondersituationen eine Befahrung von Rasen oder offenem Boden von der Stadtgärtnerei genehmigt worden sein, ist es wichtig, Auf- und Abbau so zu planen, dass sie mit möglichst wenigen Fahrten und ohne Wendemanöver auf den Flächen realisiert werden können.

### Spezialfahrzeuge und Reifeninnendruck

Das Eigengewicht eingesetzter Spezialfahrzeuge soll so gering wie möglich gehalten werden. Breite und lange Vehikel sowie grosse Reifendurchmesser und breite Bereifung vermindern die Bodenverdichtung. Einen positiven Effekt haben ebenfalls Doppel- und Mehrfachbereifung. Optimal ist eine Absenkung des Reifeninnendrucks auf weniger als 0,5 bar. Achtung! Bei feuchter Erde ist die Wahl von Spezialfahrzeugen bzw. die Absenkung des Reifeninnendrucks nicht ausreichend. In diesem Zustand müssen Rasenflächen und offener Boden mit geeigneten Bodenschutzmaterialien abgedeckt werden.

### Parkiervorschriften

Liegt eine Sondergenehmigung der Stadtgärtnerei für das Parkieren von Flüssigkeiten enthaltenden Fahrzeugen und Anhängern auf Hartbelags- und Mergel-/Kiesflächen vor, verhindern ausreichend grosse Plastikwannen bzw. -planen das Risiko von Bodenverunreinigungen durch auslaufende Flüssigkeiten.

### Bodenschutzmaterialien

Geeignete Schutzmaterialien verteilen den Druck, der von Fahrzeugen, Aufbauten und Personen auf den Boden ausgeübt wird, auf eine grössere Fläche. Sie minimieren entsprechend den Kontaktflächendruck. Unterschiedliche Materialien kommen in Frage, müssen allerdings bezüglich der Masse, Stabilität und Beschaffenheit auf die jeweilige Situation abgestimmt werden. Rasen etwa benötigt Licht und Luft und ist daher für längerfristige Belegung mit gitterartigen Materialien abzudecken.

Beispiele für Materialien zur Unterlegung von Aufbauten sind Paletten und Holzbalken. Schalttafeln können bis zu einem Fahrzeuggewicht von 3,5 t für Fahrpisten eingesetzt werden. Daneben gibt es Spezialmaterialien für den Rasen- und Bodenschutz, unter anderem gehören Rasenschutzmatten, Kunststoffplatten und Roste dazu. Unbedingt zu beachten sind immer die Angaben der Hersteller bezüglich der Schutzeigenschaften.

In begrenztem Umfang werden geeignete Spezialmaterialien auch von der Stadtgärtnerei zur Miete angeboten.

Im Folgenden einige Beispiele für die Verwendung von Bodenschutzmaterial:



*Einsatz von Kunststoffplatten bei Befahrung (je nach Modell für Fahrzeuge bis 15 t geeignet)*



## BODENSCHUTZ BEI VERANSTALTUNGEN



*Schalttafeln unter Wagenabstützungen*



*Rasenschutzmatten im Zugangsbereich einer Ver-  
gnügungsinstallation*



*Bodenschutzroste unter Sitzgelegenheiten*

## Kontakt Stadtgärtnerei Basel

Bau- und Verkehrsdepartement  
Stadtgärtnerei Basel-Stadt

Telefon 061 267 00 74  
E-Mail [sandra.lorenzini@bs.ch](mailto:sandra.lorenzini@bs.ch)  
Internet [www.stadtgaertneri.bs.ch](http://www.stadtgaertneri.bs.ch)